

*Eduard Bossauer*

*Strategische Einflussfaktoren  
auf die Renditen in  
europäischen  
Privatkapitalmärkten*

*(Arbeitstitel: Asymmetric information in  
private capital markets)*

**Dissertation**

2026

Andrássy Gyula Deutschsprachige Universität Budapest

Interdisziplinäre Doktorschule

Prof. Dr. Stefan Okruch

*Eduard Bossauer*

*Strategische Einflussfaktoren auf die Renditen in  
europäischen Privatkapitalmärkten*

Betreuerin/Betreuer:

*Dr. habil. Tim Alexander Herberger*

Promotionsausschuss

Vorsitzender:

*Prof. Dr. Stefan Okruch*

Gutachterinnen/Gutachter:

*Prof. Dr. Marcel Tyrell  
Prof. PD. Dr. Jessica Hastenteufel*

Mitglieder:

*FH-Prof. Mag. Dr. Michael Kuttner  
Dr. Eszter Megyeri  
Dr. habil. Georg Trautnitz  
Dr. Jona Stinner  
Prof. Dr. Dietmar Meyer*

*31.01.2026*

## Inhaltsverzeichnis

I.	Tabellenverzeichnis.....	VII
II.	Formelverzeichnis .....	X
III.	Abbildungsverzeichnis .....	XI
IV.	Abkürzungsverzeichnis .....	XII
1	Einleitung .....	1
2	Zielsetzung und Aufbau der Dissertation.....	4
3	Literaturüberblick zum Konzept der Kapitalkosten und Renditen.....	7
3.1	Definition Kapitalkosten .....	7
3.2	Capital Asset Pricing Model (CAPM) .....	7
3.3	Arbitrage Pricing Theory .....	8
3.4	Mehrfaktormodelle.....	9
3.5	Zusammenhang zwischen Kapitalkosten und Renditen.....	11
3.6	Zentrale Renditegrößen – IRR und Equity Multiple .....	11
3.7	Beschreibung des privaten Kapitalmarktes in Europa .....	14
3.8	Kapitalkosten in privaten Märkten.....	16
4	Teilprojekt 1: Analyse strategischer Einflussfaktoren durch Primärdaten.....	19
4.1	Literaturüberblick - Einflussfaktoren allgemein .....	19
4.2	Literaturüberblick – Faktoren im Stil der Mehrfaktormodelle mit Bezug auf private Kapitalmärkte .....	20
4.3	Beschaffung von Daten zur Ableitung von Faktoren im privaten Kapitalmarkt .....	22
4.4	Ableitung der Hypothesen für Teilprojekt 1 .....	22
4.4.1	Hypothese 1 – Investitionshorizont/-dauer.....	23
4.4.2	Hypothese 2 – Fokus auf den Heimatmarkt .....	24

4.4.3	Hypothese 3 – Fokus auf einen Investitionsstil bzw. eine -kategorie .....	25
4.4.4	Hypothese 4 – Investitionsgröße .....	26
4.5	Datenerhebung Teilprojekt 1 .....	28
4.6	Modellaufbau Teilprojekt 1 .....	33
4.7	Regressionsergebnisse Modelle 1 und 2 .....	38
4.8	Regressionsergebnisse Modelle 3 und 4 .....	43
4.9	Zusammenfassung der Ergebnisse der Regressionen – Teilprojekt 1 .....	47
4.10	Zusammenfassung Teilprojekt 1 und Ausblick.....	49
5	Teilprojekt 2: Sekundärdatenanalyse strategischer Einflussfaktoren auf PCM-Renditen .....	53
5.1	Einleitung .....	53
5.2	Entwicklung des globalen Private Equity Markets .....	55
5.3	Strategische Investitionstreiber im privaten Kapitalmarkt .....	56
5.4	Die wachsende Bedeutung von Daten- und Informationsplattformen .....	57
5.5	Ableitung einer Forschungslücke.....	59
5.6	Literaturüberblick.....	60
5.6.1	Burgiss-Datensatz – USA – PE-Buyout, VC - Harris et al. (2014) .....	61
5.6.2	Preqin-Datensatz – Global – Private Equity - Manac et al. (2022).....	62
5.6.3	Burgiss-Datensatz – Global – Private Equity – Brown et al. (2019) .....	64
5.6.4	Venture Economics-Datensatz – UK – PE-Buyout – Cressy et al. (2007) .....	65
5.7	Ableitung der Hypothesen für Teilprojekt 2 .....	65
5.7.1	Hypothesen 1 und 2 – Industrie- und Sub-Strategie-Spezialisierung.....	66
5.7.2	Hypothesen 3 und 4 – Effekte durch Auflagejahre, Fondsalter und -serien .....	68
5.7.3	Hypothese 5 – Effekte durch Fondsgrößen .....	70
5.8	Datenerhebung Teilprojekt 2.....	73
5.9	Modellaufbau Teilprojekt 2.....	78
5.9.1	Modellaufbau GLS-Regressionen .....	78

5.9.2	Modellaufbau OLS-Regressionen .....	80
5.9.3	Modellaufbau Accelerated-Failure-Time-Modell .....	81
5.10	Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle .....	82
5.10.1	Interpretation Modelle 1.1 – 1.3 .....	83
5.10.2	Interpretation Modelle 2.1 – 2.3 .....	87
5.10.3	Interpretation Modelle 3.1 – 3.3 .....	88
5.10.4	Interpretation Modelle 4.1 – 4.3 .....	90
5.10.5	Robustheits-Test – Teilreplikation von Kaplan und Schoar (2005).....	93
5.11	Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle .....	97
5.11.1	Interpretation Modelle 6.1 – 6.3 .....	99
5.11.2	Interpretation Modelle 7.1 – 7.3 .....	104
5.11.3	Interpretation Modelle 8.1 – 8.6.....	107
5.12	Ergebnisse der AFT-Modelle .....	110
5.13	Zusammenfassung der Ergebnisse der Regressionen – Teilprojekt 2.....	113
5.14	Zusammenfassung Teilprojekt 2 und Ausblick.....	118
6	Teilprojekt 3: Logit-basierte Primärdatenanalyse von Einflussfaktoren auf Investitionsentscheidungen im europäischen Privatkapitalmarkt .....	124
6.1	Einleitung .....	124
6.2	Literaturüberblick.....	125
6.2.1	Arbeiten mit Bezug zu Conjoint-Analysen .....	126
6.2.2	Alternative Ansätze .....	128
6.2.3	Übersicht zu relevanten Faktoren im Entscheidungsfindungsprozess .....	130
6.3	Datenerhebung .....	135
6.4	Modellaufbau .....	140
6.4.1	Modellaufbau Mixed Effects Ordered Logit.....	143
6.4.2	Modellaufbau Conditional Logit.....	144

6.4.3	Modellaufbau Rank-Ordered-Logit.....	146
6.5	Ergebnisse der Logit Modelle .....	147
6.5.1	Ergebnis Mixed Effects Ordered Logit Regressionsmodell.....	147
6.5.2	Ergebnis Conditional Logit Regressionsmodell.....	151
6.5.3	Ergebnis: Rank-Ordered-Logit.....	158
6.6	Zusammenfassung der Ergebnisse der Logit-Modelle.....	163
6.7	Zusammenfassung Teilprojekt 3 und Ausblick.....	169
7	Conclusio.....	175
8	Literaturverzeichnis.....	188
A.	Anhänge .....	210
A.1	Anhang I: Fragenkatalog Teilprojekt 1 in englischer Sprache.....	210
A.2	Anhang II: Korrelationsmatrix der Variablen des ersten Teilprojektes .....	214
A.3	Anhang III: Teilprojekt 2 – Modelle 8.1 – 8.6 - Erwarteter IRR in Abhängigkeit vom Fondsalter .....	215
A.4	Anhang IV: Teilprojekt 2 – Modelle 8.1 – 8.6 - Erwarteter EM in Abhängigkeit vom Fondsalter .....	216
A.5	Anhang V: Teilprojekt 3 – Fragenkatalog in englischer Sprache .....	217
A.6	Anhang VI: Teilprojekt 3 – Fragebogenelement Rangordnung der Faktoren.....	222
A.7	Anhang VI: Teilprojekt 3 – Korrelationsmatrix der Variablen der Rangordnung .....	223

## I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Methoden in den drei Teilprojekten.....	6
Tabelle 2: Übersicht der Forschungsarbeiten zu den Kapitalkostenaufschlägen oder Preisabschlägen im privaten Kapitalmarkt.....	19
Tabelle 3: Übersicht der Einflussfaktoren auf die Kapitalkosten im privaten Kapitalmarktsegment .....	21
Tabelle 4: Kapitalkosten pro Investitionskategorie und Größe.....	30
Tabelle 5: Renditeerwartungen pro Investitionskategorie und Größe .....	32
Tabelle 6: Beschreibung der Variablen für die Regressionsmodelle .....	33
Tabelle 7: Varianzinflationsfaktoren für die Variablen in den Modellen .....	34
Tabelle 8: Deskriptive Statistiken zu den Variablen des ersten Forschungsprojektes .....	37
Tabelle 9: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 1.1 - 1.3 mit Fokus auf Kapitalkosten.....	39
Tabelle 10:Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 2.1 - 2.3 mit Fokus auf Renditeerwartung .....	41
Tabelle 11: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 3.1 - 3.3 mit Fokus auf Kapitalkosten.....	44
Tabelle 12: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 4.1 - 4.3 mit Fokus auf Renditeerwartungen .....	46
Tabelle 13: Zusammenfassung der Regressionsergebnisse für die Modelle 1.1 - 4.3 .....	48
Tabelle 14: Übersicht der Variablen für die GLS-Regressionsmodelle.....	77
Tabelle 15: Deskriptive Statistiken zu den Variablen des zweiten Forschungsprojektes – kompletter Datensatz .....	78
Tabelle 16: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 1.1 - 1.3.....	83
Tabelle 17: Verteilung der Fondsserienelemente .....	86
Tabelle 18: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 2.1 - 2.3 mit Lag = 1 .....	88
Tabelle 19: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 3.1 - 3.3 mit Lag = 1 für DPI und RVPI.....	90
Tabelle 20: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 4.1 - 4.3 mit Interaktionseffekten SBxFG.....	92

Tabelle 21: Ergebnisse der GLS-Regressionen 5.1 – 5.4 in Anlehnung an Kaplan und Schoar (2005) - Regressand IRR .....	94
Tabelle 22: Ergebnisse der GLS-Regressionen 5.5 – 5.8 in Anlehnung an Kaplan und Schoar (2005) - Regressanden EM und TVPI .....	97
Tabelle 23: Korrelationsmatrix für die Variablen der Modelle 6.1 - 8.6 .....	99
Tabelle 24: Verteilung der Fonds nach Auflagejahren und Darstellung diverser Renditegrößen .....	101
Tabelle 25: Deskriptive Statistiken zu den Variablen des zweiten Forschungsprojektes – Querschnittsdaten .....	101
Tabelle 26: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 6.1 - 6.3.....	103
Tabelle 27: Ergebnisse des VIF-Prüfung der Variablen der Modelle 6.1 - 6.3.....	104
Tabelle 28: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 7.1 - 7.3.....	106
Tabelle 29: Teilprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 8.1 - 8.3 .....	108
Tabelle 30: Teilprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 8.4 - 8.6.....	110
Tabelle 31: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der Accelerated Failure Time Modell 8.1 - 8.4 ..	112
Tabelle 32: Zusammenfassung der GLS- und Regressionsmodellergebnisse des zweiten Teilprojektes.....	114
Tabelle 33: Übersicht weiterer Einflussfaktoren im Investitionsprozess.....	134
Tabelle 34: Übersicht der Interviewteilnehmer/-innen .....	136
Tabelle 35: Methodischer Vergleich des MEOL, COL und ROL .....	142
Tabelle 36: Darstellung der kategorischen Einordnung der Faktoren.....	143
Tabelle 37: Deskriptive Statistiken zu den Variablen der Rangordnungsanalyse.....	143
Tabelle 38: Ergebnis der MEOL-Regression .....	147
Tabelle 39: Darstellung der Cutpoint-Asymmetrie in der MEOL .....	151
Tabelle 40: Teilprojekt 3 - Ergebnisse der Conditional Logit Regression.....	152
Tabelle 41: Teilprojekt 3 - Odds Ratio Ergebnisse der Faktoren auf Basis der Conditional Logit Regression .....	156
Tabelle 42: Rangfolge der Faktoren auf Basis der Utility-Werte .....	158
Tabelle 43: Ergebnisse des ROL-Modells.....	159
Tabelle 44: Zusammenfassung der MEOL-, COL- und ROL-Ergebnisse.....	167
Tabelle 45: Fragenkatalog Teilprojekt 1 in englischer Sprache.....	213

Tabelle 46: Korrelationsmatrix der Variablen des ersten Teilprojektes.....214  
Tabelle 47: Fragenkatalog Teilprojekt 3 in englischer Sprache.....221  
Tabelle 48: Teilprojekt 3 - Korrelationsmatrix der Variablen der Rangordnung.....223

## II. Formelverzeichnis

Formel 1: Berechnung des IRR.....	12
Formel 2:Regressionsmodell zur Ermittlung der Kapitalkosten ohne Interaktionen.....	35
Formel 3: Regressionsmodell zur Ermittlung der Renditeerwartung ohne Interaktionen .....	35
Formel 4: Regressionsmodell zur Ermittlung der Kapitalkosten mit Interaktionen .....	36
Formel 5: Regressionsmodell zur Ermittlung der Renditeerwartungen mit Interaktionen .....	37
Formel 6: Formel für die GLS-Modelle 1.1 – 1.3 im Teilprojekt 2.....	79
Formel 7: Formel für die GLS-Modelle 2.1 - 2.3 mit Lag = 1 im Teilprojekt 2.....	79
Formel 8: Formel für die GLS-Modelle 4.1 - 4.3 mit Interaktionen.....	80
Formel 9: Formel für die OLS-Modelle 6.1 - 7.3 mit Auflagejahr Fixed Effects.....	81
Formel 10: Überleitung von Wahrscheinlichkeiten zu Odds .....	140
Formel 11: Grundformel für die logistische Regression unter Berücksichtigung der Logit-Transformation .....	140
Formel 12: Berücksichtigung der Odds-Ratio in der Maximum-Likelihood-Methode .....	141

### III. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Globales eengeworbenes Eigenkapital von Private-Equity- und Venture-Capital-Fonds 2020 bis 2025 .....	1
Abbildung 2: Darstellung der Kategorien des privaten Kapitalmarktes .....	14
Abbildung 3: Private Equity Fonds in Europa - Eingeworbenes Eigenkapital 2016 - 2024.....	15
Abbildung 4: Residuenkorrelation Kapitalkosten und Renditeerwartung .....	42
Abbildung 5: Einordnung des Zwischenergebnisses 1 in den Gesamtkontext der Dissertation .....	52
Abbildung 6: Kategorisierung der Private Equity Strategien in Preqin .....	53
Abbildung 7: Transaktionsvolumen im Private Equity Segment in den Jahren 2020 - 2025 für die Regionen Europa, Nordamerika und Asien.....	56
Abbildung 8: Erwarteter IRR in Abhängigkeit von der Fondsserie .....	85
Abbildung 9: Erwarteter TVPI in Abhängigkeit vom Fondsalter .....	109
Abbildung 10: Einordnung des Zwischenergebnisses 2 in den Gesamtkontext der Dissertation .....	122
Abbildung 11: Vereinfachter Investitionszyklus im Private Equity Bereich .....	125
Abbildung 12: Sektorfokus der Umfrageteilnehmer; bis zu drei Nennungen wurden ermöglicht .....	138
Abbildung 13: Darstellung der Wahrscheinlichkeit zur Faktoreinordnung in die Kategorie "Hoch" .....	148
Abbildung 14: Darstellung des Cutpoint-Plots mit kumulativen Wahrscheinlichkeiten zur Vergabe der Wichtigkeiten .....	149
Abbildung 15: Präferenzstärke der Investitionsfaktoren.....	154
Abbildung 16: Einordnung des Zwischenergebnisses 3 in den Gesamtkontext der Dissertation .....	174
Abbildung 17: Teilprojekt 2 – Modelle 8.1 – 8.6 - Erwarteter IRR in Abhängigkeit vom Fondsalter .....	215
Abbildung 18: Erwarteter Equity Multiple in Abhängigkeit vom Fondsalter.....	216
Abbildung 19: Teilprojekt 3 - Fragebogenelement Rangordnung der Faktoren .....	222

#### IV. Abkürzungsverzeichnis

AFT	Accelerated Failure Time Analysis (Deutsch: Modell für beschleunigte Ausfallzeiten)
ALQ	Arbeitslosenquote
APT	Arbitrage Pricing Theory (Deutsch: Arbitragepreistheorie)
AVG	Average (Deutsch: Durchschnitt)
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BLUE	Best Linear Unbiased Estimator (Deutsch: Bester linearer unverzerrter Schätzer)
BO	Buyout
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CEE	Central and Eastern Europe (Deutsch: Mittel- und Osteuropa)
COC	Cost of Capital (Deutsch: Kapitalkosten)
COL	Conditional-Logit-Regressionsmodell
DLOM	Discount for Lack of Marketability (Deutsch: Bewertungsabschlag für reduzierte Liquidität)
DPI	Distributions to Paid in Capital (Deutsch: Ausschüttungen auf das eingezahlte Kapital)
EM	Equity Multiple (Deutsch: Eigenkapital-Multiplikator)
ER	Expected Return (Deutsch: Renditeerwartung)
FG	Fondsgröße
FOIA	Freedom of Information Act (Deutsch: Informationsfreiheitsgesetz)
GLS	Generalized Least Squares (Deutsch: Verallgemeinerte Kleinste-Quadrate-Schätzung)
GMM	Generalized Method of Moments (Deutsch: Verallgemeinerte Momentenmethode)
GP	General Partner (Deutsch: Komplementär oder Fondsmanager)
ICC	Implied Cost of Capital (Deutsch: implizierte Kapitalkosten)
INREV	European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles
IP	Intellectual Property (Deutsch: Geistiges Eigentum)
IRR	Internal Rate of Return (Deutsch: interner Zinsfuß)
INREV	European Association for Investors in Non-Listed Real Estate Vehicles
HLM	Hierarchical Linear Modeling (Deutsch: Hierarchische lineare Modellierung)

KPI	Key Performance Indicators (Deutsch: Leistungskennzahlen)
LBO	Leveraged Buyout (Deutsch: Fremdkapitalfinanzierte Übernahme)
LLM	Large Language Model (Deutsch: großes Sprachmodell)
LP	Limited Partner (Deutsch: Kommanditist oder Investor)
M&A	Mergers and Acquisitions (Deutsch: Fusionen und Ankäufe)
MAX	Maximum / Maximalwert
MDN	Median
MEOL	Mixed-Effects Ordered Logit Modell
MIN	Minimum / Minimalwert
MCMC	Markov-Chain-Monte-Carlo
Mio	Millionen
Mrd	Milliarden
MW	Mittelwert
N	Gesamtzahl der Beobachtungen der Grundgesamtheit
Nordics	Nordeuropäische Staaten – Dänemark, Finnland, Norwegen, Schweden
OLS	Ordinary Least Squares (Deutsch: Kleinste-Quadrate-Schätzung)
OR	Odds Ratio (Deutsch: Chancenverhältnis oder relative Chance)
P	Probability (Deutsch: Wahrscheinlichkeit)
p.a.	per annum (Deutsch: pro Jahr)
PCM	Private Capital Market (Deutsch: privater Kapitalmarkt)
PE	Private Equity
PERE	Private Equity Real Estate
PME	Public Market Equivalent (Deutsch: Vergleichswert des freien Kapitalmarktes)
RE	Real Estate Funds (Deutsch: Immobilienfonds)
ROL	Rank-Ordered-Logit-Modell
RVPI	Residual Value to Paid-In Capital (Deutsch: Restwert im Verhältnis zum eingezahlten Kapital)
SB	Strategy bzw. Strategie Buyout
SD	Standard Deviation (Deutsch: Standardabweichung)
SEC	Securities and Exchange Commission (US-Amerikanisch Wertpapier und Börsenaufsichtsbehörde)

SUR	Seemingly-Unrelated-Regression (Deutsch: scheinbar unkorrelierte Regression)
TVPI	Total Value to Paid-In Capital (Deutsch: Gesamtwert im Verhältnis zum eingezahlten Kapital)
VC	Venture Capital
VIF	Varianzinflationsfaktor
VUCA	Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity (Deutsch: Volatilität, Unsicherheit, Komplexität, Mehrdeutigkeit)
UK	United Kingdom (Deutsch: Vereinigtes Königreich bzw. Großbritannien)
US/USA	United States of America (Deutsch: Vereinigte Staaten von Amerika)
USD	US-Amerikanische Dollar

## 1 Einleitung

Die Renditeversprechen sowie die tatsächlich erzielten Renditen im Private Equity-Markt und seinen Subkategorien werden im Allgemeinen von Investoren als außerordentlich hoch eingeschätzt. Dies erklärt die Attraktivität des Marktes und den damit verbundenen Kapitalzufluss in Private Equity (PE) in den letzten Jahren, wie in Abbildung 1 dargestellt (vgl. Phalippou und Gottschalg, 2009, S. 1747). Zu den zentralen Ausprägungen im Bereich Private Equity gehören insbesondere Buyout-, Growth- und Venture-Capital-Fonds (VC), die sich vor allem durch die unterschiedlichen Entwicklungsstufen und Reifegrade der Unternehmen unterscheiden, in die diese Fonds im Auftrag überwiegend institutioneller Investoren investieren. Während Venture-Capital-Fonds auf besonders junge Unternehmen und Start-ups abzielen, um frühzeitig am Wachstum zu partizipieren und ein hohes Risiko-Rendite-Profil zu verfolgen, konzentrieren sich Buyout- und Growth-Investitionen auf reifere Unternehmen. Diese agieren in Märkten mit erheblichem Wachstumspotenzial, was die Private Equity-Investoren dazu veranlasst, ihre Expertise einzusetzen, um das operative Ergebnis sowie die damit verbundenen Renditen aus den Investitionen zu maximieren. Die eingegangenen Risiken sind folglich geringer als bei Venture-Capital-Investitionen, da die Unternehmen in eine Phase der Stabilisierung überführt werden.

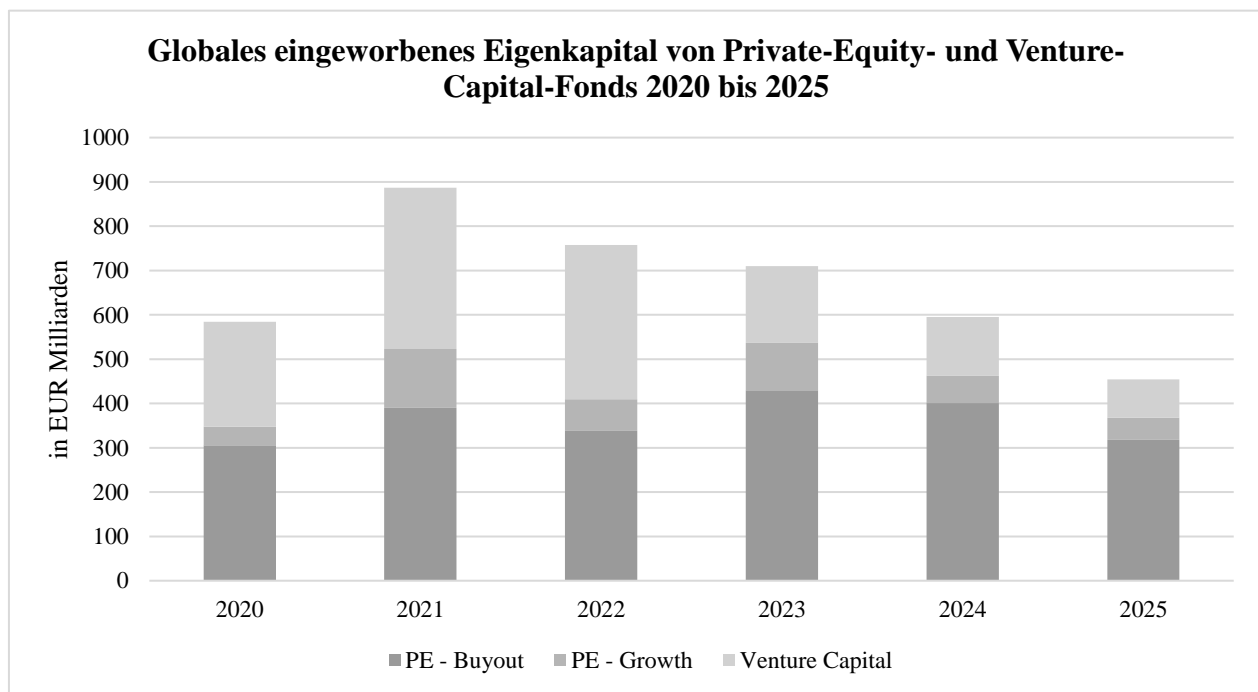


Abbildung 1: Globales eengeworbenes Eigenkapital von Private-Equity- und Venture-Capital-Fonds 2020 bis 2025 (Quelle: S&P Global; eigene Darstellung)

In diesem Kontext rückt die Skalierung in den Vordergrund, anstatt lediglich das wirtschaftliche Überleben des Unternehmens über die Startup-Phase hinaus zu sichern. Der in dieser Arbeit analysierte Preqin-Datensatz, der sich auf europäische Fonds über alle dargestellten PE- und VC-Varianten konzentriert, weist durchschnittliche Renditen von etwa 18 % IRR und einen Equity Multiplier (EM) von 1.9x aus. Je nach Startjahr sind sogar Spitzenwerte von bis zu 40 % IRR und ein EM von bis zu 3.0x erreichbar, was das bemerkenswerte Potenzial dieser Anlagemöglichkeiten verdeutlicht. Im Vergleich dazu erzielten Investitionen in europäische Immobilienfonds, die hauptsächlich für institutionelle Investoren aufgelegt und wurden, bei der Analyse von Fondsstartjahren seit 2011 in keinem der untersuchten Fälle einen IRR von über 10 % (INREV, 2025).

Obwohl die Möglichkeit, attraktive Renditen zu erzielen, bekannt ist und durch Zahlen belegt wird, fehlt es dennoch an einem umfassenden Verständnis der strategischen Einflussfaktoren, welche die Renditen beeinflussen. Dies ist maßgeblich darauf zurückzuführen, dass die privaten Kapitalmärkte<sup>1</sup>, insbesondere die Segmente Private Equity und Venture Capital, zahlreichen Herausforderungen hinsichtlich der Datentransparenz ausgesetzt sind, was einen zentralen Treiber für die Entstehung von Informationsasymmetrien darstellt (vgl. Heed, 2010, S. 26). Das Spektrum der Asymmetrien erstreckt sich von der Definition der Renditekennzahlen über die Bereitstellung relevanter Investitionsparameter bis hin zur Veröffentlichung geeigneter Vergleichsgrößen, die auf die Beurteilung der Performance von Investitionen abzielen. Darüber hinaus wird Private-Equity-Unternehmen häufig vorgeworfen, Informationen zu verschleiern oder zurückzuhalten. Der „Closed-Shop“-Charakter dieser Marktteilnehmer wird unter anderem durch eine bewusst aufrechterhaltene Exklusivität zu die darauf abzielt, Einblicke in die Arbeitsweise und die damit verbundenen Renditen zu vermeiden. Diese Praxis dient der Verhinderung einer Marktverflüssigung, die durch den Eintritt zusätzlicher Unternehmen entstehen könnte, und der Sicherung langfristiger Kundenbeziehungen, indem diese an das Unternehmen gebunden werden, da alternative Optionen fehlen (vgl. Batt und Appelbaum, 2021; Biktimirov und Dore, 2025). Zahlreiche Stakeholder-Gruppen bekunden ein ausgeprägtes Interesse an einer erhöhten Transparenz, um die Mechanismen von Private Equity sowie verwandten Anlagekategorien wie Venture Capital umfassender zu verstehen. In Übereinstimmung mit dieser Perspektive

---

<sup>1</sup> Im Folgenden auch abgekürzt als PCM – Private Capital Market

argumentieren Gredil et al. (2018) in ihrer Studie, dass die wachsende Intransparenz im Private-Equity-Segment, entgegen der gängigen Annahme und den Argumentationslinien von PE-Unternehmen, zu Nachteilen bei der Renditeentwicklung von PE-Investitionen in Unternehmen führen kann.

Ein höheres Maß an Transparenz könnte insbesondere für Investoren einen Mehrwert schaffen, die bislang keine oder nur eine geringe Private-Equity-Allokation im Portfolio aufweisen, weil sie die Funktionsweise dieser Anlageform nicht hinreichend nachvollziehen konnten und daher auf Kapitalzusagen verzichtet haben. Ihnen fehlen daher tiefe Einblicke in die tatsächlichen Treiber für die Renditen und dementsprechend auch für die vorgelagerte Investitionsentscheidung. Passen dazu haben Korteweg und Westerfield (2022) in ihrer Übersichtsarbeit insgesamt 27 offene Forschungsfragen formuliert, wobei die sechste Frage die Angemessenheit der Anwendung von Faktormodellen im privaten Kapitalmarkt thematisiert. Diese Fragestellung dient als Ausgangspunkt zur Analyse der wesentlichen Einflussfaktoren innerhalb von Mehrfaktormodellen in verschiedenen Ausprägungen, mit dem Ziel, ein vertieftes Verständnis für den Bereich des privaten Marktes zu entwickeln. Der Fokus sollte nicht auf der Anwendbarkeit bereits vorhandener Faktormodelle liegen, sondern vielmehr auf der systematischen Ermittlung eines geeigneten Faktorsets, das einen realen Bezug zur Private Equity-Branche hat. Diese Faktoren können im Allgemeinen verschiedenen Kategorien zugeordnet werden, die unter anderem strategische, operative oder regulatorische Aspekte umfassen. An einigen Stellen ist es außerdem notwendig, die Faktoren im Voraus zu definieren, da in vielen Fällen eine Diskrepanz zwischen Theorie und Praxis bestehen. Diese Diskrepanz kann auf unterschiedliche Definitionen in verschiedenen Studien zurückzuführen sein, was zu Verwirrungen oder unzureichenden Klarstellungen geführt hat. Dies betrifft nicht nur die Einflussfaktoren, sondern auch die Renditegrößen, die nicht einheitlich verwendet werden. In diesem Zusammenhang muss zudem eine geographische Unterscheidung getroffen werden. Während die Mehrheit der vergleichbaren Studien Informationen verwendet, die sich auf die PE-Märkte in den USA beziehen, stellt die Anwendung von Modellen zur Analyse der Einflussfaktoren im europäischen Kontext ein wachsendes Forschungsfeld dar, das weiterhin zahlreiche ungeklärte Fragen aufwirft. Daher wird der Schwerpunkt dieser Arbeit nicht nur auf die Definition der strategischen Einflussgrößen im privaten Kapitalmarkt im Allgemeinen gelegt, sondern zudem ein präziser Fokus auf den europäischen Markt gesetzt.

## 2 Zielsetzung und Aufbau der Dissertation

Um das Verständnis zum grundsätzlichen Vorgehen zu fördern und zu vertiefen, werden im nachfolgenden Abschnitt sowohl der strukturelle Aufbau der Dissertation als auch die damit eng verknüpfte Zielsetzung detailliert erläutert und beschrieben. Dabei ist zu beachten, dass die vorliegende Arbeit einem Mixed-Methods-Ansatz nutzt, in dessen Rahmen quantitative und qualitative Verfahren komplementär eingesetzt werden, um Determinanten von Schlüsselkomponenten der europäischen Privatmärkten zu analysieren. Im Zentrum steht dabei die übergeordnete Forschungsfrage, welche Faktoren sowohl aus theoretischer Sicht als auch aus der Perspektive der Marktteilnehmenden zur Erklärung erwarteter und realisierter Renditen beitragen. Es soll zudem untersucht werden, inwieweit Kapitalkosten und Renditeerwartungen miteinander verknüpft sind und ob diese beiden Begriffe insbesondere in der praktischen Finanzwirtschaft häufig Anwendung synonym verwendet werden. In diesem Zusammenhang wird verstärkt der Aspekt der Informationsasymmetrien beleuchtet, die insbesondere in den Bereichen Private Equity und Venture Capital systematisch auftreten. Gleichzeitig ist hervorzuheben, dass verschiedene Ansätze zur Erklärung der Funktionsweisen privater Kapitalmärkte (PCM; private capital markets), wie etwa das Themenfeld der Agency-Kosten (vgl. Nielsen, 2008) oder Governance-Modelle (vgl. Acharya et al., 2013), zwar berücksichtigt werden aber nicht das Kernstück der Arbeit darstellen, da diese insbesondere auf die operativen Aspekte im Rahmen des Managements von Private-Equity-Investitionen abzielen. Der Schwerpunkt dieser Arbeit liegt vielmehr auf den strategischen Einflussfaktoren, die im Rahmen der Investitionsentscheidung und der Renditebewertung auf Portfolioebene von Bedeutung sind.

Die Arbeit beginnt mit einem umfassenden Literaturüberblick (Kapitel 3), der die Definition des Begriffs der Kapitalkosten als Ausgangspunkt für die zentralen Modelle in diesem Kontext festlegt. Die Entwicklung wird von dem Capital Asset Pricing Model (CAPM) über die Arbitrage Pricing Theory bis hin zu den Mehrfaktormodellen nach Fama und French (1993, 2015) strukturiert, wobei die Einflussfaktoren auf die Kapitalkosten und letztlich auf die Renditen in den Fokus gerückt werden. Darüber hinaus wird ein Abschnitt eingefügt, der den Zusammenhang zwischen Kapitalkosten und Renditen erläutert, bevor die Einordnung in die Analyse der privaten Kapitalmärkte erfolgt. Auf dieser Grundlage wird eine Überleitung zu den drei zentralen Teilprojekten dieser Arbeit ermöglicht.

Im ersten Schritt, im Folgenden bezeichnet als Teilprojekt 1 bzw. Kapitel 4, wird eine quantitative Analyse auf Basis von Primärdaten durchgeführt, die unter Zuhilfenahme strukturierter Fragebögen erhoben wurden. Hierbei wurden Marktakteure mit einem Fokus auf Investitionen in europäischen Kapitalmärkten kontaktiert und hinsichtlich ihrer Portfolioverteilung befragt. Mittels diverser OLS-Regressionen werden in einer querschnittlichen Betrachtung zentrale Einflussfaktoren für Kapitalkosten und Renditeerwartungen von Investitionen in europäischen Privatmärkten identifiziert. Die Besonderheit besteht in der parallelen Erhebung von Daten zu den Kapitalkosten und Renditeerwartungen, wohingegen in der breiten Masse der vorhandenen Arbeiten der Fokus auf eine der beiden Größen gelegt wird. Dieser Teil liefert eine erste empirische Einordnung jener Größen, die Investoren ex ante für ihre Entscheidungsprozesse als relevant erachten.

Darauf aufbauend greift das zweite Kapitel, ebenfalls beschrieben als Teilprojekt 2 oder Kapitel 5, auf Sekundärdaten einer Marktdatenplattform (Preqin) zurück, die den europäischen Private-Equity-Markt als repräsentatives Segment des privaten Kapitalmarkts im Zeitraum 2000 bis 2021 abbilden. Unter Nutzung von GLS-Regressionen sowie eines Accelerated-Failure-Time-Modells werden Schlüsseldeterminanten der tatsächlich realisierten Renditen hergeleitet. Zur Verbesserung der Vergleichbarkeit werden in dieser Analyse ausschließlich die Daten von bis zu 433 bereits liquidierten Fonds verwendet, um die bestätigten Renditemessgrößen heranziehen zu können. Dieser Schritt dient dazu, dass im ersten Kapitel gewonnene Bild um eine beobachtungsbasierte Perspektive zu ergänzen und Faktoren zu identifizieren, die in der Primärdatenerhebung gegebenenfalls nicht oder nur unzureichend berücksichtigt wurden.

Im dritten Teilprojekt (Kapitel 6) wird erneut auf Primärdaten zurückgegriffen, diesmal in Form einer qualitativen Befragung von Vertreterinnen und Vertretern aus dem Private-Equity- und Venture-Capital-Umfeld. Ziel ist es, auf Basis der Einschätzungen erfahrener Praktikerinnen und Praktiker jene Faktoren herauszuarbeiten, die in der gelebten Praxis als besonders entscheidungsrelevant gelten. Zur Auswertung werden ein diverse Logit Modelle, wie das Mixed-Effects-Ordered-Logit (MEOL), das Conditional-Logit-Modell (COL) sowie das Rank-Ordered-Logit (ROL) eingesetzt, um die Präferenzen und Gewichtungen der Befragten strukturiert zu erfassen. Insgesamt ermöglicht dieser gestufte Mixed-Methods-Ansatz eine mehrdimensionale

Betrachtung, in der subjektive Erwartungen, beobachtete Marktergebnisse und praxisnahe Einschätzungen systematisch miteinander verknüpft werden.

Die Arbeit wird mit einer umfassenden Schlussfolgerung, die im siebten Kapitel zu finden ist, abgeschlossen. In diesem Kapitel erfolgt eine detaillierte Einordnung der drei Teilprojekte in den Kontext der übergeordneten Forschungsfrage. Ziel dieser Einordnung ist es, die verschiedenen Faktoren hervorzuheben, die einen Einfluss auf die Kapitalkosten sowie die Renditen im privaten Kapitalmarkt innerhalb Europas ausüben.

<b>Teil-projekt</b>	<b>Daten-quelle</b>	<b>Betrachtungs-zeitraum</b>	<b>Methode</b>	<b>Zielsetzung</b>
1	Fragebogen	2020	OLS-Regressionen	Ableitung von Einflussfaktoren auf die Kapitalkosten und Renditeerwartungen in europäischen privaten Kapitalmärkten mit Primärdaten – Zukunftsorientierung und quantitativer Ansatz
2	Preqin	2000 – 2021	GLS-Regressionen und AFT-Modell	Ableitung von Einflussfaktoren auf die realisierten Renditen in europäischen privaten Kapitalmärkten mit Datenbankinformationen/Sekundärdaten – Vergangenheitsorientierung und quantitativer Ansatz
3	Interviews und Fragebogen	2025	MEOL, COL, ROL	Bestimmung von qualitativen Einflussfaktoren auf die Renditen im privaten Kapitalmarktsegment in Europa

*Tabelle 1: Übersicht der verwendeten Methoden in den drei Teilprojekten (Quelle: eigene Darstellung)*

### **3 Literaturüberblick zum Konzept der Kapitalkosten und Renditen**

#### **3.1 Definition Kapitalkosten**

Kapitalkosten sind ein zentrales Entscheidungsinstrument für Akteure im Private-Equity-Bereich und definieren sich typischerweise als die Mindestrendite, die eine adäquate Kompensation für das eingegangene Risiko sicherstellt (Bruner et al., 1998; Vernimmen, 2012). Abgeleitet aus den bahnbrechenden Arbeiten von Markowitz (1952) zur modernen Portfoliotheorie, die eine Verknüpfung der Rendite als Varianzfaktor des Risikos darstellt und den Werken von Modigliani und Miller (1958, 1963) die einen Zusammenhang zwischen Eigenkapitalkosten, Fremdkapitaleinsatz und den gewichteten Kapitalkosten herausgearbeitet haben, gibt es verschiedene Akteure im Markt, die dementsprechend unterschiedliche Herangehensweisen berücksichtigen und dementsprechend auf unterschiedliche Ergebnisse kommen.

#### **3.2 Capital Asset Pricing Model (CAPM)**

Der klassische Ansatz von Modigliani und Miller (1958) geht von einem vollkommenen Kapitalmarkt aus, auf dem der Unternehmenswert unabhängig von der Kapitalstruktur ist. Risiken werden ausschließlich über die durchschnittliche Kapitalertragskommission abgebildet, ohne dass die Kombination aus Eigen- und Fremdkapital eine Rolle spielt; dies schafft eine gewisse Distanz zur Berücksichtigung unterschiedlicher Einflussgrößen. Über ihre drei Theoreme wird zudem explizit auf die erwartete Rendite der Kapitalgeber eingegangen, wodurch ein individualisierter Blick auf einzelne Investitionsmöglichkeiten ermöglicht wird. Erst fünf Jahre später ziehen Modigliani und Miller (1963) die steuerliche Komponente heran und heben hervor, dass die Absetzbarkeit von Fremdkapitalzinsen einen Steuervorteil („Tax Shield“) schafft. Dieser senkt den zu versteuernden Gewinn, reduziert die Steuerlast und führt letztlich zu einem höheren Unternehmenswert bei Verschuldung. Damit wird nachgewiesen, dass sich die Kapitalkosten eines Unternehmens nicht nur durch das eingegangene Risiko, sondern auch durch den Zugang zu unterschiedlichen Kapitalquellen verändern.

Über die folgenden Arbeiten von Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966) und Black (1972) wurde im Anschluss unabhängig voneinander das Capital Asset Pricing Model (CAPM) abgeleitet, welches bis heute einen dominierenden Stellenwert insbesondere für die Praxis, d.h. für Unternehmen in den Bereichen M&A und Portfoliomanagement einnimmt (Fama und French, 2004). Hierbei wurde unter Bezugnahme auf die Portfoliotheorie von Markowitz (1952) ein

Kapitalmarktgleichgewicht abgeleitet, welches die Bestrebung risikoscheuer Investoren darstellt über eine Risikostreuung eine Minimierung des Gesamtportfoliorisikos zu erzielen.

In diesem Zuge wurde auch die Renditeableitung für risikobehaftete Anlagen am (freien) Kapitalmarkt inklusive der Berücksichtigung von nicht-diversifizierbaren Risikokomponenten definiert. Über die sogenannte Wertpapierlinie wurde im CAPM im Zustand eines Marktgleichgewichts eine erwartete Marktrendite definiert, die allen Investoren mit einem vergleichbaren Portfolio von risikobehafteten Anlagen eine Rendite in Abhängigkeit zu einer linearen Abbildung einer Einflussgröße in Aussicht stellt – die sogenannte Rendite des Marktportfolio welches gewöhnlich als  $r_m$  beschrieben wird. Da die Investoren jederzeit die Möglichkeit haben statt des Aufbaus in ein Portfolio auch in eine risikofreie bzw. sichere Geldanlage zu investieren (die sogenannte risikofreie Rendite  $r_f$ ), wird die Differenz zwischen der Marktrendite und der risikofreien Anlage als Marktrisikoprämie definiert ( $r_m - r_f$ ). Da jeder Investor eine individuelle Anlage innerhalb des diversifizierten Portfolios vornehmen kann wird ein Faktor  $\beta_i$  als Sensitivitätsgröße eingefügt. Zusammengefasst wird somit die individuelle Renditeerwartung in der folgenden Form dargestellt:  $r_i = (r_m - r_f) * \beta_i$

Auch wenn das CAPM in der Praxis weiterhin eine bedeutende Rolle spielt, müssen die Limitationen des Modells berücksichtigt werden. Im Modell wird davon ausgegangen, dass die Investoren risikoscheu sind, rational handeln, ausschließlich in effiziente Portfolios investieren, eine Normalverteilung der Renditen der jeweiligen Investitionen besteht, eine unbeschränkte Kapitalaufnahme zum  $r_f$  möglich ist und keine Unterscheidung des Erwartungswertes bei den Kombinationen aus Rendite und Risiko aufweisen. Da die Gesamtheit der Limitationen eine große Abweichung zur Praxis aufweist, müssen weitere Modelle und Konstrukte herangezogen werden. Das CAPM hat somit einen Forschungsstrang eröffnet, welcher im Folgenden eine Unterscheidung von diversifizierbaren und nicht-diversifizierbaren Risiken ermöglicht hat (Roll und Ross, 1980).

### **3.3 Arbitrage Pricing Theory**

Die Arbitrage Pricing Theory (APT) von Ross (1976) entwickelte die Idee weiter, mehrere systematische Faktoren zur Erklärung von Renditen heranzuziehen. Sie gilt in der Literatur häufig als praxisnäher als das CAPM, da die Eigenkapitalkosten über eine Auswahl unterschiedlicher systematischer Risikofaktoren – etwa Zinsstruktur, Inflation oder makroökonomische Indizes –

modelliert werden können. Im Gegensatz zum CAPM basiert die APT nicht auf einem marktweiten Gleichgewicht mit eindeutig definiertem Marktportfolio, sondern auf der Annahme von Arbitragefreiheit. Unter dieser Voraussetzung kann idiosynkratisches Risiko durch Diversifikation eliminiert werden, sodass nur systematische Faktoren eine Renditeprämie verlangen.

Roll und Ross (1980) verwerfen in ihren empirischen Tests die Varianz als eigenständigen preisbildenden Faktor und rücken damit von einer zentralen Grundannahme des CAPM ab. Auf Basis eines US-Aktienportfolios für den Zeitraum 1962–1972 zeigen sie, dass mindestens drei latente Faktoren die Renditen beeinflussen und dass die erwarteten Renditen linear von den Faktorladungen (Betas) gegenüber diesen Faktoren abhängen, während die spezifische Varianz keine signifikante Rolle spielt. Chen, Roll und Ross (1986) führen diesen Ansatz weiter, indem sie konkrete makroökonomische Einflussgrößen – unter anderem Inflation, Zinsstruktur und reale Aktivität – als signifikante renditetreibende Faktoren identifizieren und so die abstrakten APT-Faktoren ökonomisch interpretieren. Zugleich ist bei der Einordnung all dieser Modelle zu beachten, dass sie von weitgehend freien Kapitalmärkten ausgehen und ihre empirische Fundierung überwiegend auf Daten des US-Aktienmarktes beruht.

### **3.4 Mehrfaktormodelle**

Als weiterer wichtiger Ursprungspunkt zahlreicher empirischer Arbeiten dienen die Mehrfaktormodelle von Fama und French (1993), die eine Verbindung zwischen den Limitationen des CAPM und den Vorteilen der APT herstellen. In ihrem Ansatz wird die Grundstruktur des CAPM beibehalten, jedoch um zusätzliche Faktoren erweitert, die mit dem APT-Gedanken kompatibel sind und bislang unerklärte Renditevariationen erfassen, um präzisere Schätzer der Eigenkapitalkosten zu erhalten. Die Nähe zum CAPM zeigt sich insbesondere im ersten Faktor, der Marktprämie gegenüber dem risikolosen Zins. Hinzu kommt ein Größenfaktor (SMB – Small minus Big), der die Renditedifferenz zwischen Portfolios kleiner und großer Unternehmen abbildet. Der dritte Faktor basiert auf dem Buch-zu-Markt-Verhältnis (HML – High minus Low) und unterscheidet zwischen Value-Aktien mit hohem und Growth-Aktien mit niedrigem Buch-zu-Markt-Verhältnis. Die Überschussrendite wird als lineare Kombination dieser Faktoren modelliert, wodurch eine deutlich höhere Erklärungsgüte erreicht wird als im klassischen Ein-Faktor-CAPM. Damit wird gezeigt, dass das Zusammenspiel mehrerer Faktoren relevant ist,

um Kapitalkosten und Renditen zu beschreiben, wobei die Effekte als systematische Risikoprämien interpretiert werden.

In einer Weiterentwicklung ergänzen Fama und French im Jahr 2015 zwei weitere Faktoren. Zum einen wird die Profitabilität von Unternehmen (RMW – Robust minus Weak) berücksichtigt, wobei unterstellt wird, dass Unternehmen mit hoher operativer Ertragskraft höhere Renditen erzielen. Zum anderen wird ein Investitionsfaktor (CMA – Conservative minus Aggressive) eingeführt, der die Beobachtung abbildet, dass Unternehmen mit starkem Bilanzwachstum tendenziell niedrigere Renditen aufweisen. Die Analyse des Fünf-Faktoren-Modells zeigt jedoch, dass HML beziehungsweise der Value-Faktor bei der Erklärung von Überrenditen gegenüber dem Markt weitgehend redundant ist (Fama und French, 2015, S. 12), da die übrigen vier Faktoren die Renditen bereits umfassend erklären. Sollen hingegen Faktor-Tilts, insbesondere in Bezug auf Size, Value, Profitability und Investment, explizit gemessen werden, empfehlen die Autoren weiterhin die Verwendung des Fünf-Faktoren-Modells.

Auch nach 2015 wird intensiv zu Mehrfaktormodellen nach Fama/French geforscht, sodass fortlaufend Erweiterungen um zusätzliche Faktoren vorgeschlagen werden. Leitend ist dabei der Grundsatz der Sparsamkeit, also der Fokussierung auf wenige, aber relevante Faktoren, welche die Modellgüte und den Erklärgrad verbessern können (Barillas und Shanken, 2018<sup>2</sup>). Daneben wird die Gültigkeit der Modelle in verschiedenen Ländern und Märkten empirisch geprüft und mit teils sehr unterschiedlichen Ergebnissen dargestellt (Chiah et al., 2016<sup>3</sup>; Kubota und Takehara, 2018<sup>4</sup>; Dirkx und Peter, 2020<sup>5</sup>). Als wichtiges Kriterium für die Beurteilung von Faktormodellen dient dabei, inwieweit die resultierenden Portfolios an die ex-post-Effizienzgrenze im Sinne der

---

<sup>2</sup> Barillas und Shanken nutzen den sogenannten Momentum-Faktor UMD (Up minus Down) und zeigen mit ihrem US-Datensatz im Zeitraum 1972 – 2013 auf, dass ein 6-Faktor-Modell mit UMD und einer Abwandlung des HML-Faktors wie von Asness und Frazzini (2013) erarbeitet die höchste posterior Wahrscheinlichkeit abgeleitet werden kann

<sup>3</sup> Chiah et al. (2016) vergleichen das 3-Faktor-Modell mit dem 5-Faktor-Modell mit australischen Daten zwischen 1982 und 2013 und bestätigen die verbesserte Erklärgüte des 5-Faktor-Modells. Interessanterweise wird der HML-Faktor in dieser Arbeit als relevante Größe für die Erklärung von Überrenditen (Alphas) erklärt.

<sup>4</sup> Kubota und Takehara (2018) nutzen in ihrer Untersuchung einen japanischen Datensatz für die Jahre 1978 - 2014, um die zusätzliche Erklärgüte durch RMW und CMA zu testen. Unter Nutzung von GMM-Tests kann keine statistische Signifikanz für die zusätzlichen beiden Faktoren bestätigt werden.

<sup>5</sup> Dirkx und Peter (2020) nutzen das 5-Faktor-Modell ergänzt um einen Momentum-Faktor um deutsche CDAX-Marktdaten im Zeitraum 2002 – 2019 für die Anwendbarkeit auf diesen Markt zu übertragen. Sie können keine Verbesserung des Modells im Vergleich zum 3-Faktor-Modell hervorheben. Zudem wird die Übertragbarkeit der CMA- und RMW-Faktoren auf den deutschen Fall nicht gewährleistet.

Portfoliotheorie heranreichen (Detzel et al., 2023). Die Untersuchung von europäischen Teilmärkten erfolgt weiterhin selten, da zumindest in der EU eine Kapitalmarktintegration unterstellt wird (Morelli, 2010).

### **3.5 Zusammenhang zwischen Kapitalkosten und Renditen**

Die praktischen Implikationen sind entscheidend für die Ableitung der Kapitalkosten von Unternehmen oder Investoren. Hierbei wird durch die Kombination der Eigenkapital- und Fremdkapitalkosten, wie sie in der WACC-Formel definiert sind, angestrebt, eine möglichst kosteneffiziente oder anderweitig optimale Finanzierungsstruktur zu etablieren. Diese Struktur hat letztlich einen entscheidenden Einfluss auf die erzielbaren Renditen des Investitionsobjekts. In der wissenschaftlichen Literatur untersuchen Botosan et al. (2011) alternative Ansätze zur Ableitung der unternehmensspezifischen Eigenkapitalkosten und stellen im Anschluss eine Verbindung zu den zukünftigen realisierten Renditen her. Ihre Ergebnisse bestätigen eine positive Beziehung zwischen den impliziten Schätzungen der Kapitalkosten und den tatsächlich erzielten Renditen. Unter den implizierten Kapitalkosten (ICC) versteht man den Diskontierungszinssatz, mit dem die zukünftigen Kapitalflüsse des Unternehmens im Markt abgezinst werden (Hou et al., 2012, S. 505). Hou et al. (2012) postulieren ebenfalls eine positive Beziehung zwischen den impliziten Kosten des Kapitals (ICC) und den Renditen. Pastor et al. (2008) analysieren einen Datensatz, der sich auf die G7-Staaten konzentriert, und zeigen eine positive Korrelation zwischen der Varianz der Marktrenditen, die als Risikomaß fungiert, und den ICC, die die erwartete Rendite widerspiegeln. Diese Ergebnisse untermauern die grundlegenden Annahmen des Capital Asset Pricing Model (CAPM), da ein höheres Risiko, das durch den Beta-Faktor ( $\beta$ ) gemessen wird, mit steigenden Kapitalkosten verbunden ist, die sich in erhöhten erwarteten Renditen zeigen. Einfach ausgedrückt sind Kapitalkosten somit gleichbedeutend mit den Renditen, die von Investoren gefordert werden. Daher werden in den nachfolgenden Abschnitten die Begriffe Kapitalkosten und Renditen weitgehend synonym verwendet. Zur Validierung dieser Annahme wird im Analyseteil geprüft, ob Regressionsergebnisse unter Nutzung beider Begrifflichkeiten als Regressanden vergleichbare Ergebnisse liefern.

### **3.6 Zentrale Renditegrößen – IRR und Equity Multiple**

Im Rahmen der meisten Analysen, die sich auf das private Kapitalmarktsegment beziehen, werden insbesondere zwei Renditemetriken verwendet, die auch in der praktischen Anwendung von

Bedeutung sind. Angeführt wird dieses Feld von der sogenannten Internal Rate of Return (IRR)<sup>6</sup> (Phalippou 2008, S. 3). Der IRR stellt den Diskontierungszinssatz dar, bei dem alle diskontierten operativen Rückflüsse, d.h. Ausschüttungen sowie der Liquidationserlös aus einer Investition, die Anschaffungskosten ausgleichen. Eine alternative Formulierung besagt, dass der IRR der Diskontierungszinssatz ist, der den Nettobarwert einer Cashflow-Serie auf null setzt (vgl. Phalippou 2008, S. 3; Mondello 2022, S. 261). Für Investoren in den privaten Kapitalmärkten wird daher eine annualisierte Rendite ermittelt, die die gesamte Dauer der Investition berücksichtigt. Bei bestimmten Investitionsarten, wie beispielsweise Fonds, besteht die operative Möglichkeit, mehrfach Anschaffungskosten zu generieren, die in diesem Fall durch Kapitalabrufe von Investoren gesteuert werden. In diesem Zusammenhang würde bei jedem Abruf zur Realisierung zusätzlicher Investitionen die Berücksichtigung der Anschaffungskosten zum Zeitpunkt  $t$  erforderlich sein.

$$0 = -I_0 + \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1 + IRR)^t} + \frac{L_T}{(1 + IRR)^T}$$

mit  $I_0 = \text{Anschaffungskosten}$

$CF_t = \text{Operative Rückflüsse zum Zeitpunkt } t$

$L_T = \text{Liquidationserlös zum Zeitpunkt } T$

*Formel 1: Berechnung des IRR (Quelle: Mondello, 2022, S. 261)*

Der IRR weist eine große Praxisakzeptanz auf, was durch die Berücksichtigung dieser Performancekennzahl in den Datensätzen aller großen Marktdatenplattformen, wie z.B. Preqin, Pitchbook oder Crunchbase betont wird. Diese Datensätze werden größtenteils genutzt, um diverse Effekte unter Einbezug der Renditegrößen zu testen (vgl. Kaplan und Schoar, 2005; Diller und Kaserer, 2008; Higson und Stuck, 2012). Dabei wird in der Praxis davon ausgegangen, dass man über den IRR eine direkte Vergleichbarkeit von verschiedenen Investitionsarten durchführen zu können, da in diesem Ansatz alle möglichen Ausprägungen einer Investition berücksichtigt werden können.

Der IRR unterliegt allerdings zahlreichen Einschränkungen, die sorgfältig berücksichtigt werden müssen. Erstens ergibt sich eine zeitliche Abhängigkeit der Berechnungen, da die operativen

---

<sup>6</sup> Deutsch: interner Zinsfuß

Rückflüsse fristgerecht bewertet werden müssen, um eine korrekte Diskontierung zu gewährleisten. Darüber hinaus besteht eine erhebliche Abhängigkeit vom Liquidationserlös, der insbesondere bei Zwischenberechnungen des IRR zu einer signifikanten Unbekannten werden kann, was ein Risiko für große Varianzen mit sich bringt. Dies impliziert, dass die Berechnung des IRR erst nach der Liquidation verlässliche Werte liefert (vgl. Gibson et al., 2022). Im Vergleich von IRRs besteht zudem ein erhebliches Risiko falscher Ableitungen. Idealerweise sollten IRRs in diesem Kontext zeitgewichtet bewertet werden, um eine Vergleichbarkeit sowohl hinsichtlich des Startpunkts als auch der Dauer zu gewährleisten (vgl. Phalippou, 2009).

Bedingt durch diese Einschränkungen werden deshalb in Ergänzung auch Multiplikatoren genutzt die sich auf den Kapitaleinsatz beziehen. Die gängigste Messgröße ist dabei der Eigenkapitalmultiplikator oder Equity Multiple (EM), Der EM bietet dabei den großen Vorteil, dass er eine relative Größe darstellt, da der Eigenkapitaleinsatz in das Verhältnis zu den operativen Ausschüttungen und den Liquidationserlös gesetzt wird. Somit wird die zeitliche Dimension nicht in die Berechnung einbezogen, sondern es besteht nur der Bezug zu den Cash Flows der Investition ohne eine Diskontierung zu berücksichtigen. Im Gegensatz zum IRR handelt es sich hierbei nicht um annualisierte Werte. In den Datensätzen von verschiedenen Marktdatenanbietern wird für die Berechnung von Performancekennzahlen von Investitionen, die noch aktiv sind und somit nicht liquidiert wurden, häufig auf die Kennzahlen Total Value to Paid-In (TVPI), Distributed to Paid-In (DPI) und Residual Value to Paid-In (RVPI) verwiesen. Diese Kennzahlen dienen ebenfalls als Vergleichswerte zwischen dem eingesetzten und dem zurückgeflossenen Kapital. Der TVPI untergliedert sich in das DPI und RVPI, wobei zwischen realisierten und unrealisierte Komponenten unterschieden wird. Detaillierte Informationen zu diesen Kennzahlen werden im Abschnitt 5.8 bereitgestellt. Im Rahmen zahlreicher Studien werden der IRR sowie der EM oder der TVPI häufig miteinander verglichen. Diese beiden Konzepte bieten in der Wahrnehmung vieler Marktteilnehmer einen komplementären Erklärungsansatz und ermöglichen durch die Unterscheidung zwischen zeitlicher Abhängigkeit und weitgehender Unabhängigkeit zwei verschiedene Perspektiven. Weitere Konzepte, wie das Public Market Equivalent (PME) von Kaplan und Schoar (2005), werden in dieser Arbeit bewusst nicht behandelt. Dies liegt daran, dass die grundlegende Mechanik der Berechnung sich stark ähnelt, da in beiden Fällen das Verhältnis zwischen dem eingesetzten Kapital und dem daraus resultierenden Ergebnis ermittelt wird (vgl. Brown und Volckmann II, 2024). Darüber hinaus beinhaltet das PME einen Vergleich mit externen

Marktindizes, was die Einbeziehung zusätzlicher Variablen und Größen erfordert und somit zu einer Abweichung des Ansatzes führt.

### 3.7 Beschreibung des privaten Kapitalmarktes in Europa

Die Möglichkeiten für Investoren im privaten Kapitalmarkt<sup>7</sup> sind sehr breit gefächert. Eine potenzielle Differenzierung der Unterkategorien des PCM umfasst den Bereich Private Equity, der in die Untergruppen Buyout und Growth unterteilt ist, sowie den Bereich Venture Capital, der die Unterkategorien Seed- und Angel-Investitionen beinhaltet. Des Weiteren umfasst der Bereich Private Credit sowohl Senior- als auch Junior-Tranchen sowie Mezzanine-Finanzierungen. Zudem wird der Bereich Real Assets in Immobilien und Infrastruktur gegliedert (vgl. Riddiough et al., 2005; McCourt, 2022; Palladino und Karlewicz, 2024). Darüber hinaus existieren weitere Ausprägungen wie Dachfonds, direkte Investitionen und der Handel mit Anteilen am Zweitmarkt (vgl. Lai, 2006; Nadauld et al., 2019; Boyer et al., 2023). Es ist zu beachten, dass in der Fachliteratur häufig lediglich einzelne Komponenten betrachtet werden, weshalb die obige Zusammenfassung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Die Terminologie variiert zwischen den Marktteilnehmern, was zur Entstehung neuer Unterkategorien führt, die in der Regel einer erneuten Einordnung bedürfen.

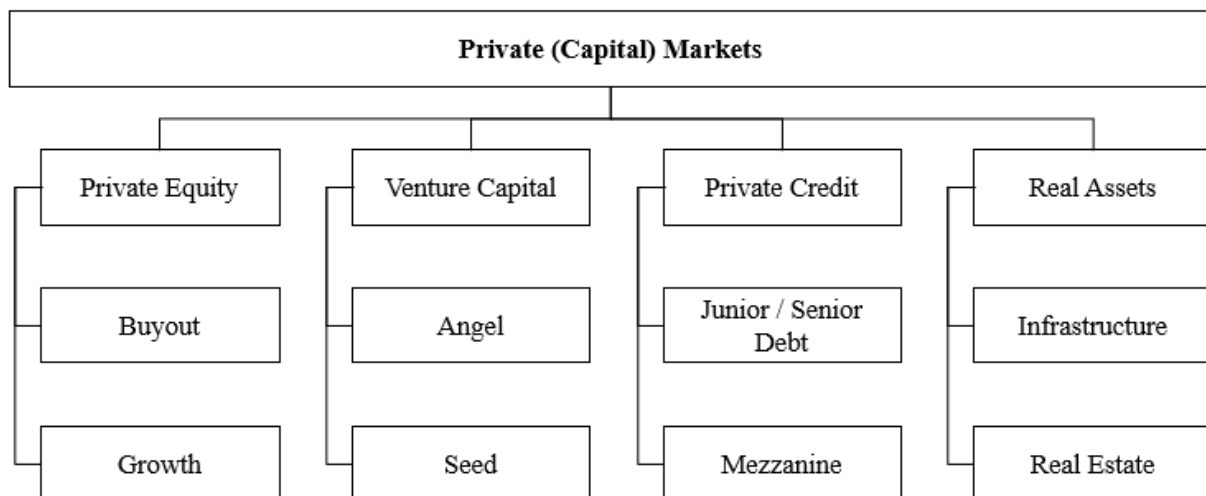


Abbildung 2: Darstellung der Kategorien des privaten Kapitalmarktes (Quelle: eigene Darstellung)

Cumming et al. (2023) erläutern in diesem Zusammenhang, dass Venture Capital eine Unterkategorie des Private Equity darstellt. Diese Klassifizierung ist nachvollziehbar, da die

<sup>7</sup> Englisch: Private (Capital) Market

Unterscheidung anhand des Reifegrads der Investitionsziele erfolgt, wobei Venture Capital insbesondere für Investitionen in der Frühphase verwendet wird. Aus Gründen der Darstellung und zur Hervorhebung der Vielfalt der Optionen wird jedoch in diesem Fall eine differenzierte Analyse und Darstellung bevorzugt. Eine mögliche Idee für eine Kategorisierung wird in Abbildung 2 vorgeschlagen. Palladino und Karlewicz (2024, S. 15) heben die wachsende Bedeutung des privaten Kapitalmarktes für bedeutende Kapitalgeber hervor, insbesondere für US-Staats- und Pensionsfonds.

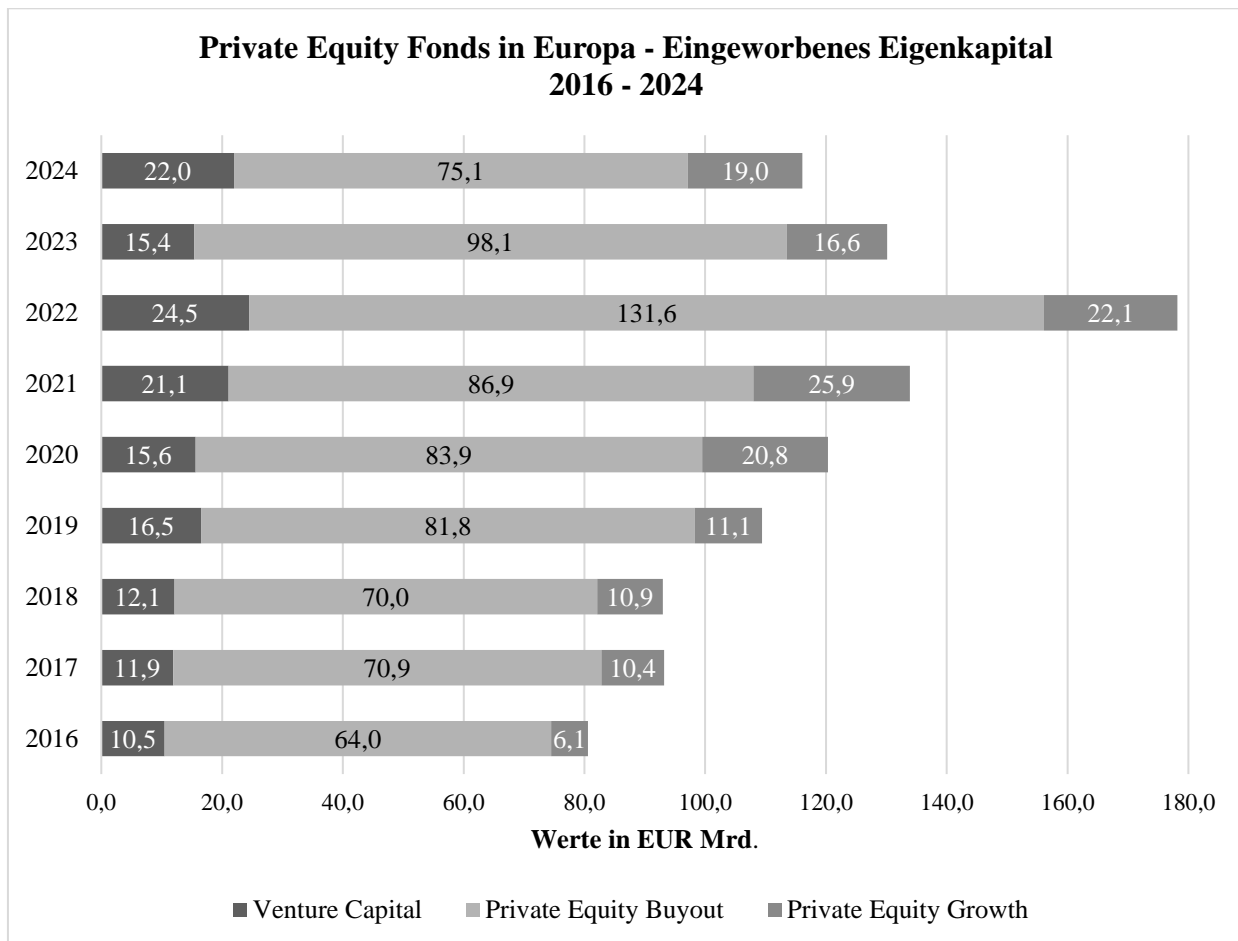


Abbildung 3: Private Equity Fonds in Europa - Eingeworbenes Eigenkapital 2016 - 2024 (Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an InvestEurope, 2025)

Diese Fonds haben ihre Portfolioallokation in diesem Segment im Zeitraum von 2001 bis 2022 von unter 10 % auf über 30 % erhöht. Im Gegensatz dazu sind die Investitionen in den öffentlichen Kapitalmarkt von etwa 56 % auf lediglich etwas über 43 % gesunken. Eine globale Studie zum Investitionsverhalten von Pensionsfonds zeigt, dass der private Markt von 5.6 % im Jahr 2000 auf 16.9 % im Jahr 2015 angewachsen ist, wobei die Bereiche Immobilien und Private Equity die größten Anteile ausmachen (Defau und De Moor, 2021, S. 3). Der private Kapitalmarkt wird dabei

zunehmend als geeignete Ergänzung für das Portfolio wahrgenommen, um mit einem gesteigerten Risikobewusstsein höhere Renditen erzielen zu können. Der europäische Markt ist hiervon ebenfalls betroffen, was sich durch die hohen Werte im eingeworbenen Eigenkapital für diverse Private-Equity-Fonds zeigt, wie in Abbildung 3 dargestellt. Dabei ist ein starkes Wachstum über alle Teilsegmente darstellt, wodurch die Bedeutung erneut hervorgehoben wird.

### **3.8 Kapitalkosten in privaten Märkten**

Abseits der klassischen Basisliteratur zeigen zahlreiche empirische Untersuchungen mit Fokus auf private Märkte, dass Renditeerwartungen durch vielfältige, marktsegment-spezifische Faktoren geprägt werden, die im Zentrum dieser Arbeit stehen. Kapitalkosten für alle Marktsegmente – also sowohl private als auch öffentliche Kapitalmärkte – werden nach wie vor größtenteils unter Verwendung des CAPM-Modells ermittelt. Die zugrunde liegenden Daten beziehen sich jedoch überwiegend auf den öffentlichen Kapitalmarkt, was die Berechnung erleichtert, wenngleich die Übertragbarkeit auf private Unternehmen nur eingeschränkt gegeben ist. Das Segment der privaten Märkte bezieht sich dabei per Definition auf Investitionen und Aktivitäten, die nicht im öffentlichen Rahmen stattfinden, womit zumeist eine Notierung an der Börse gemeint ist. Dies bedeutet, dass im privaten Kapitalmarkt stets das Prinzip der Intransparenz und somit auch der Informationsasymmetrien anwendbar ist, weil die Akteure zumeist bilaterale Aktivitäten durchführen, die nicht öffentlich kommuniziert werden, da es nur eingeschränkte Berichtspflichten hierfür gibt. Daraus ergeben sich auch Konsequenzen für die Liquidität, da Unternehmen im privaten Kapitalmarktbereich ihre Ergebnisse und Kennzahlen mit einem erhöhten Aufwand an Finanzierungsparteien heranzutragen müssen (vgl. Asker et al., 2011).

Im Vergleich zu öffentlichen Märkten führen private Märkte aufgrund geringerer Informationsverfügbarkeit aber auch zu höheren Kapitalkosten sowie einer Illiquiditätsprämie, die primär durch Informationsasymmetrien bedingt ist (Lerner und Schoar, 2004). Die Illiquiditätsprämie im Private Equity Segment als Unterkategorie des privaten Kapitalmarktes kann dabei als entscheidender Faktor in der Realisierung von Renditen einbezogen werden. Zudem wird häufig übersehen, dass ausgewählte Segmente wie Private Equity mit spezifischen Risikofaktoren konfrontiert sind (Bancel und Mittoo, 2014), weshalb die Herleitung von Kapitalkosten einer angepassten methodischen Logik folgen sollte, um negative operative Auswirkungen zu vermeiden (Jacobs und Shivdasani, 2012). In diesem Kontext zeigen Franzoni et al. (2012) auf, dass in einem

Datensatz mit einem Fokus auf Daten aus den USA und dem Vereinigten Königreich eine Illiquiditätsprämie von 3 % zu einer Reduzierung des realisierten Gewinns um 10 % führen kann. Die Markteffizienz wird zudem empirisch hinterfragt, da Abweichungen vom CAPM auftreten können, wenn bestimmte Gruppen – etwa durch exklusiven Zugriff auf Cashflows – informationsbedingte Vorteile besitzen (Lewellen und Shanken, 2002). Die Beschaffung detaillierter Daten zu Parametern wie Kapitalkosten, Renditezielen, erzielten Renditen und strategischen Eckpunkten ist meist nur über bezahlpflichtige Datenportale wie Preqin, Pitchbook, Thomson Reuters oder Crunchbase möglich, sodass Unternehmen mit einem fehlenden Zugang zu diesen Quellen einem systematischen Nachteil unterworfen sein können.

Der Übergang zum privaten Kapitalmarkt verdeutlicht die Notwendigkeit, CAPM-basierte Ansätze durch multifaktorielle Modelle zu erweitern, die Illiquiditätsrisiken und damit verbundene Risiken explizit berücksichtigen. Riddiough et al. (2005, S. 126) betonen, dass die Berücksichtigung einer Vielzahl von Faktoren erforderlich ist, um eine präzisere Annäherung an die Messung von Renditekennzahlen und Kapitalkosten in privaten Kapitalmärkten zu gewährleisten, die durch ihre besondere Komplexität geprägt sind. Besonders in Europa, wo private Märkte durch regulatorische und strukturelle Besonderheiten geprägt sind, gewinnen regionale Studien an Relevanz, wie die von Lutzenberger (2017), die 16 Länder und 117 Industrien umfasst, um Kapitalkosten für private Märkte abzuleiten. Besonders hervorzuheben ist die Anwendung diverser Multifaktormodelle, die in diesem Kontext weniger üblich sind. Die Ergebnisse bestätigen jedoch, dass trotz alternativer Modelle die inhärente Datenunschärfe – wie sie auch in US-amerikanischen oder britischen Studien vorherrscht – bestehen bleibt und die Robustheit der Schätzungen einschränkt.

Primärdatenerhebungen werden in der Literatur gelegentlich erwähnt, stoßen jedoch auf hohe Barrieren in der Datenbeschaffung und mangelnde Transparenzbereitschaft der Marktteilnehmer. Ältere Studien wie die von Mason und Harrison (2002) weisen darauf hin, dass Datenpunkte für Unterkategorien wie Private Equity nur eingeschränkt verfügbar sind, sofern nicht auf kostenpflichtige Portale zurückgegriffen wird. Dennoch existieren positive Beispiele wie Bottazzi und Da Rin (2002), die eine manuelle Datenerhebung über Investitionsprospekte durchführten, was jedoch mit erheblichem Aufwand verbunden war. Im Private-Equity-Segment markieren erste Vorreiterprojekte wie das von Lopez-de-Silanes et al. (2015, S. 379) erfolgreiche

Primärdatenerhebungen mit großem Teilnehmerkreis<sup>8</sup>. Nichtsdestotrotz besteht insbesondere für den europäischen Raum eine Lücke bei freizugänglichen Daten, um mit Kapitalkostenannahmen im privaten Marktsegment arbeiten zu können. Projekte wie die Arbeiten von Slee und Paglia (2010, 2011) weisen hohe Praxisrelevanz auf, da sie in regelmäßigen Datenerhebungen Kapitalkostenerwartungen für private Marktsegmente US-amerikanischer Unternehmen erfassen. Obwohl diese Ansätze in der Literatur selten gewürdigt werden, bieten sie einen hohen Mehrwert durch die Verzahnung von Theorie und Praxis. Die Anreizsetzung für praxisnahe Teilnehmer erfolgt über verbesserte Möglichkeiten zur eigenen Kapitalkostenermittlung unter Einbezug von Vergleichsdaten. Die Marktüblichkeit solcher Ansätze wird in der Literatur mehrfach bestätigt (Bruner et al., 1998; Brotherson et al., 2013), da Vergleichsdaten und alternative Kapitalquellen stabile Schätzungen ermöglichen.

---

<sup>8</sup> Abgeleitet aus den erhaltenen Platzierungsprospekten die fünf institutionellen Investoren von diversen PE-Unternehmen bereitgestellt wurden, konnte ein Datensatz aufgebaut werden, der 254 PE-Unternehmen und 7453 Investitionen über diese Firmen in 81 Ländern zwischen 1971 und 2005 umfasst.

#### 4 Teilprojekt 1: Analyse strategischer Einflussfaktoren auf Kapitalkosten und Renditeerwartungen durch Primärdaten

Das erste Teilprojekt verfolgt einen systematischen Ansatz zur Identifizierung der relevanten Einflussfaktoren. In diesem Kapitel wird durch die Erhebung von Primärdaten werden eine fundierte Grundlage geschaffen, um eine Übersicht der in der Literatur behandelten Faktoren zu erstellen und deren Relevanz für den spezifischen Anwendungsfall abzuleiten. Zudem erfolgt eine Analyse der Beziehung zwischen Kapitalkosten und Renditeerwartungen. Die Funktion der Einflussfaktoren wird durch die Anwendung mehrerer OLS-Regressionsmodelle umfassend analysiert. Teilprojekt 1 stützt sich auf den Artikel von Bossauer und Herberger (2024), der zuvor in einem Journal veröffentlicht wurde. Diese Vorgehensweise wird durch die Unsicherheit zu diesem Zeitpunkt des Dissertationsprojekts gerechtfertigt, ob eine kumulative Dissertation oder eine Monografie verfasst wird. Es ist jedoch wesentlich zu betonen, dass das Kapitel inhaltlich weit über den ursprünglichen Beitrag hinausgeht, da zusätzliche Modelle berechnet werden.

##### 4.1 Literaturüberblick - Einflussfaktoren allgemein

Autor(en)	Jahr	Region	Faktoren und Einfluss
Koeplin et al.	2000	USA	Kapitalkostenaufschlag von ca. 20 % für den privaten Kapitalmarkt
Bajaj et al.	2001	USA	Bis zu 20 % Preisabschlag für Transaktionen im privaten Marktsegment im Vergleich zum offenen/freien Kapitalmarkt
Kooli et al.	2003	USA	Kapitalkostenaufschlag im Bereich von 20 – 34 % für den privaten Kapitalmarkt
Kerins et al.	2004	USA	Kapitalkosten für Entrepreneurere sind zwei - vier Mal höher als für (informierte) Investoren mit einem diversifizierten Portfolio
Block	2007	USA	Liquiditätsabschlag von durchschnittlich 20 – 25 % für private Unternehmen
Officer	2007	USA	Preisabschlag von 15 – 30 % für private Unternehmen im Vergleich zu börsengehandelten Unternehmen bedingt durch Liquiditätsbedarf
Paglia und Harjoto	2010	USA	Preisabschlag durch Illiquidität privater Unternehmen von durchschnittlich 65 – 70 %
Abudy et al.	2016	Keine regionale Eingrenzung	Mangelnde Diversifizierung im Portfolio als Grund für den Kapitalkostenanstieg

Tabelle 2: Übersicht der Forschungsarbeiten zu den Kapitalkostenaufschlägen oder Preisabschlägen im privaten Kapitalmarkt (Quelle: eigene Darstellung)

Eine Reihe an Faktoren wurde in der Literatur als relevant betrachtet. Dabei wird unterschieden zwischen dem „Discount for lack of marketability“ (kurz: DLOM) und den relevanten Faktoren. Während sich ersteres um den Aufschlag für die Informationsasymmetrien im privaten Kapitalmarktsegment dreht, wird im letzteren Forschungsstrang auf die tatsächliche Relevanz einzelner Faktoren und die Implikationen für die Kapitalkosten abgezielt. Wichtig ist in dieser Unterscheidung insbesondere die Berücksichtigung der Besonderheiten des europäischen Marktes. Die Mehrzahl der bestehenden Arbeiten bezieht sich auf den Nordamerikanischen Markt, der grundsätzlich mehr Möglichkeiten für die Beschaffung von notwendigen Datenpunkten anbietet. DLOM wird dabei auch im Bewertungsprozess von Unternehmen eingesetzt, sodass US-Steuerbehörden für Erbschafts- und Steuerschenkungs zwecke einen Abschlag von 10 – 50 % akzeptiert (Laro und Pratt, 2011 zitiert nach Barenbaum et al., 2015, S. 66). Aus diesem Grund werden Datenplattformen mit Zugang zu Kapitalkosten, Renditen oder allgemeinen Überblicksmöglichkeiten zu Investitionsmöglichkeiten wie Fonds meistens aus den USA heraus initiiert. Zu den wichtigsten Gründen für das Private Markets Premium zählen die fehlende Transparenz, aber auch die Illiquidität des privaten Marktes (Kerins et al., 2004, S. 391). Die Illiquidität wird in den meisten Forschungsarbeit quantifiziert, indem man versucht Kapitalkostenaufschläge oder Preisabschläge zu benennen. Die Bandbreite ist dabei sehr weit, wie in der Tabelle 1 dargestellt, wobei in den meisten Arbeiten ein Mindestaufschlag von 20 % (Koeplin et al., 2000; Kooli et al., 2004) für die Illiquidität benannt wird. Der Preisabschlag für private Unternehmen im Rahmen von Transaktionen beträgt der Forschung nach mindestens 15 % (Officer, 2007) und es werden Werte von bis zu 70 % (Paglia und Harjoto, 2010) benannt.

#### **4.2 Literaturüberblick – Faktoren im Stil der Mehrfaktormodelle mit Bezug auf private Kapitalmärkte**

Neben den Illiquiditätsfaktoren gibt es insbesondere seit Beginn der 2000er Jahre einen weiteren Forschungsstrang hinsichtlich der Einzelfaktoren. Obwohl nicht alle Modelle der Logik der Mehrfaktormodelle nach Fama und French folgen, werden trotzdem relevante Größen auf die Kapitalkosten abgeleitet. Zu unterscheiden sind hierbei die Ausprägungen die sich entweder auf Kapitalkosten oder Rendite im privaten Kapitalmarkt beziehen. Die Übersicht in Tabelle 2 liefert eine Zusammenstellung der relevanten Faktoren, die z.B. Investitionsgrößen (Gottschalg et al., 2003; Arnold et al., 2019), Transparenz (Hughet et al., 2007; Lambert et al., 2007), Investitionsdauer (Zellweger, 2007; Harford und Kolasinski, 2014; Castellaneta und Gottschalg,

2016) oder Geographien bzw. Distanzen (Boeh und Beamish, 2015; Fuerst et al., 2021) berücksichtigt. W In diesem Kontext ist es von entscheidender Bedeutung, die Ergebnisse angemessen zu interpretieren. Obwohl die genannten Kriterien die Kapitalkosten erhöhen und somit eine höhere erwartete Rendite implizieren, bedeutet dies nicht, dass die tatsächlich erzielte Rendite dadurch verbessert wird. Vielmehr führt die Berücksichtigung negativer Faktoren zu einer Situation, in der zusätzliche Variablen einfließen, die die Varianz erhöhen können und somit ein erheblich höheres Risiko für die tatsächliche Realisierung mit sich bringen.

<b>Autor(en)</b>	<b>Jahr</b>	<b>Region</b>	<b>Faktoren und Einfluss</b>
Gottschalg et al.	2003	USA, Europa	Große Investitionen erhöhen die Kapitalkosten – „Size premium“
Hughes et al.	2007	- <sup>9</sup>	Informationsasymmetrien in tatsächlichen/imperfekten Märkten erhöhen die Kapitalkosten
Lambert et al.	2007	-	Individuelle, verpflichtende Offenlegung in Jahresberichten reduziert die Kapitalkosten durch gesteigerte Transparenz
Zellweger	2007	Europa	Längerer Investitionshorizont reduziert die Kapitalkosten
Armstrong et al.	2011	USA	Geringer Wettbewerb im Markt erhöht die Kapitalkosten
Harford und Kolasinski	2014	USA	Kurze Investitionshorizonte erhöhen die Kapitalkosten
Boeh und Beamish	2015	USA, Japan	Erhöhte Koordinationskosten bei internationalen Transaktionen führen zu einem Anstieg der Kapitalkosten
Haldane	2015	USA, Groß- britannien	Kurze Investitionshorizonte erhöhen die Kapitalkosten
Bowden et al.	2016	USA	Sektoraler und geographischer Investorenfokus erhöht die erwartete Rendite im VC-Segment
Castellaneta und Gottschalg	2016	Global <sup>10</sup>	Längerer Investitionshorizont reduziert die Kapitalkosten
Arnold et al.	2019	Global	Große Investitionen erhöhen die Kapitalkosten – „Size premium“
Fuerst et al.	2021	Europa	Geographische Spezialisierung in Kombination mit sektoraler Spezialisierung kann zu Outperformance von Immobilienfonds im privaten Kapitalmarkt führen

*Tabelle 3: Übersicht der Einflussfaktoren auf die Kapitalkosten im privaten Kapitalmarktsegment (Quelle: eigene Darstellung)*

<sup>9</sup> Arbeiten zu theoretischen Konzepten ohne geographischen Bezug

<sup>10</sup> Insgesamt 6950 Buyout-Transaktionen in 77 Ländern zwischen 1973 und 2008

### **4.3 Beschaffung von Daten zur Ableitung von Faktoren im privaten Kapitalmarkt**

Die Kombination der erschwerten Datenbeschaffung für den privaten Kapitalmarkt, der primäre Fokus der meisten Forschungsarbeiten auf den US-Markt und das Vorhandensein diverser Faktoren eröffnet den Zugang zu einer Forschungslücke (vgl. Cumming et al., 2003, S. 188). Der Zugang zu Faktoren wird im privaten Kapitalmarktsegment erschwert, da die Intransparenz häufig keine Rückschlüsse auf die maßgeblichen Faktoren von Unternehmen bzw. Investitionen im privaten Kapitalmarktsegment zulässt. Dabei unterscheiden sich auch die betroffenen Gruppen zwischen dem privaten und dem öffentlichen Kapitalmarktsegment, die neben einem Interesse an den Faktoren auch einen Zugang erhalten (vgl. Ferreira et al., 2014, S. 264). Die bisherigen Arbeiten im privaten Marktumfeld haben sich daher auf Daten von Marktintelligenzplattformen beschränkt, die jedoch allesamt kostenpflichtig sind. Die berücksichtigten Plattformen in diesen Arbeiten sind z.B. Amadeus (Rodríguez und Sánchez, 2012, Mortal und Reisel, 2013), Burgiss (Harris et al., 2014; Brown et al., 2020; Harris et al., 2023), Cambridge Associates (Higson und Stucke, 2012; Arnold et al., 2019, Arnold et al., 2021), Preqin (Ewens et al., 2013; Korteweg und Sorensen, 2017, Ang et al., 2018; Brav et al., 2023), Thomson Reuters (Kwon et al., 2020), oder Thomson Venture Economics (Kaplan und Schoar, 2005; Phalippou und Gottschalg, 2009; Ewens et al., 2013). Dabei wurde in der Vergangenheit v.a. bei Thomson Venture Economics eine Verzerrung der Daten wahrgenommen, weil bei zahlreichen Investitionen keine Aktualisierungen nach dem Beginn des Investitionszeitraums vorgenommen wurden und somit bedeutende Werte für die Rendite wie z.B. Ausschüttungen fehlen (Stucke, 2011, S.3). Dies öffnet die Möglichkeit einen Alternativen Ansatz für die Datenbeschaffung zu wählen. Analog zum Ansatz von Slee und Paglia (2010, 2011) wird daher versucht über einen Fragebogen Primärdaten zu beschaffen, um von Beginn an einen passenden Datensatz aufzubauen. Dabei wird der Ansatz abgewandelt, um zum einen den europäischen Anforderungen gerecht zu werden und zum anderen eine passende Struktur für die Ableitung von relevanten Daten in den Segmenten der Kapitalkosten und Renditen abzuleiten.

### **4.4 Ableitung der Hypothesen für Teilprojekt 1**

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Hypothesen auf Grundlage des Literaturüberblicks formuliert. Die vorhergehende Analyse hat eine Vielzahl zentraler Einflussfaktoren sowohl auf die Kapitalkosten als auch auf die Renditeerwartungen identifiziert und gleichzeitig bestehende Forschungslücken aufgezeigt. Die systematische Untersuchung der Determinanten bildet den Schwerpunkt dieser Arbeit, weshalb im Folgenden vier Hypothesen deduktiv abgeleitet werden,

um die Forschungsfragen zu adressieren. Jede Hypothese wird theoretisch fundiert, mit der bestehenden Literatur verknüpft und in den darauffolgenden Abschnitten empirisch getestet.

#### **4.4.1 Hypothese 1 – Investitionshorizont/-dauer**

Der Zeitaspekt stellt ein zentrales Element dar, um die Zusammenhänge zwischen Kapitalkosten, Renditen und den relevanten Einflussfaktoren vollständig zu verstehen. Dabei kann die zeitliche Komponente entlang eines Spektrums unterschiedliche Werte einnehmen, die in der Wahrnehmung zwischen einer Kurzfristigkeit und Langfristigkeit angesiedelt werden. Die zeitliche Komponente erstreckt sich entlang eines Spektrums von Kurzfristigkeit („short-termism“) bis Langfristigkeit („long-termism“). In der Literatur wird Short-termism mit steigenden Kapitalkosten in Verbindung gebracht, etwa durch kürzere Investitionsdauern oder kurzfristige Finanzierungsbedürfnisse wie Kredite (Harford und Kolasinski, 2014<sup>11</sup>; Haldane, 2015<sup>12</sup>; Hackbarth et al., 2022<sup>13</sup>). Während Short-termism-Strategien – insbesondere im Private-Equity- und Venture-Capital-Kontext – eine schnelle Kapitalallokation ermöglichen, adressieren Long-termism-Ansätze andere Kapitalquellen, die wiederholt in solche Investitionen fließen (Khanin und Turel, 2012). Andere Studien leiten jedoch keine höheren Kapitalkosten aus Short-termism ab, sondern betonen die operative Exzellenz der Unternehmen, die einen stärkeren Einfluss auf die Bewertung ausübt. Abschließend argumentieren Castellaneta und Gottschalg (2016), dass die Kapitalkosten langfristig sinken können, da durch die Beseitigung von Informationsasymmetrien das Wissen über das Investitionsobjekt zunimmt. Daraus leitet sich Hypothese 1 ab:

*H1: Lange Investitionshorizonte führen zu einer Reduzierung der Risikoprämie, was sowohl die Kapitalkosten als auch die erwartete Rendite verringert.*

---

<sup>11</sup> Harford und Kolasinski (2014) widerlegen mit Ihrer Arbeit, dass Private Equity Buyouts (Datensatz von 1990 – 2006) von Short-Termism profitieren. PE-Renditen werden aus operativen Optimierungen erzielt, die eine lange Frist benötigen. Somit werden günstigere Kapitalkosten und optimierte Renditen vor allen in langfristigen Investitionen erzielt.

<sup>12</sup> Haldane führt auf, dass durch Short-Termism die Kapitalkosten beeinflusst werden und somit langfristige Investitionen mit geringeren Anreizen versehen sind. Unternehmen tendieren dazu Projekte mit kurzfristigen Auszahlungen und Realisierungsmöglichkeiten zu verfolgen, wobei dieser Ansatz zu Lasten eines möglichen langfristigen Unternehmenswachstums durchgeführt wird, wodurch die Kapitalkosten steigen, weil die Abzinsung der langfristigen Projekte übermäßig hoch angesetzt wird. Dadurch leidet die gesamte Kapitalkostenstruktur der Unternehmen.

<sup>13</sup> Hackbarth et al. (2022) implizieren in ihrem Ansatz indirekt höhere Kapitalkosten durch hohen bzw. optimalen Short-Termism, da starker Einsatz von Fremdkapital die Informationsasymmetrie verstärkt und die Agency-Kosten im Rahmen dieser Tätigkeiten den Firmenwert um bis zu 2.5 % reduzieren können, wodurch der WACC letztendlich effektiv erhöht wird.

#### **4.4.2 Hypothese 2 – Fokus auf den Heimatmarkt**

Zu den weiteren als entscheidend erachteten Faktoren zählen die Konzentration sowie das Verständnis eines Marktes oder einer bestimmten Region. Besonders die Erfahrungen, die ein Investor oder ein Unternehmen im Heimatmarkt gesammelt hat, werden sowohl in der Fachliteratur als auch in der praktischen Anwendung als ein Unterscheidungsmerkmal angesehen, das einen direkten Einfluss auf die Nutzung profitabler Chancen hat. Diese Vorteile und die damit verbundenen Spezialisierungseffekte können die Kapitalkosten beeinflussen, indem sie aufgrund der reduzierten Informationsasymmetrie gesenkt werden. Gleichzeitig wird in Situationen wie dem Markteintritt in ein neues Land ein unmittelbarer Einfluss auf die Kapitalkosten ausgeübt, da verschiedene Transaktions- und Koordinationskosten entstehen, die zu einer Erhöhung führen (Salomon und Martin, 2008). Zusätzlich gibt es Unterschiede in den Kapitalkosten, wenn ein Unternehmen ausschließlich in seinem Heimatmarkt investiert, im Vergleich zu multinationalen Unternehmen, die im Wesentlichen höheren Kapitalkosten ausgesetzt sind, da die Eigenkapitalkosten dort höher sind (Wang et al., 2020). Zudem spielt es eine wesentliche Rolle, ob der Markteintritt in einen entwickelten oder unterentwickelten Markt erfolgt. Unternehmen aus entwickelten Märkten zeigen beim Eintritt in ein anderes entwickeltes Land keine signifikanten Unterschiede in ihrer Kapitalstruktur. Im Gegensatz dazu führt der erstmalige Eintritt eines Unternehmens aus einem entwickelten in ein unterentwickeltes Land oft zu einer erhöhten Aufnahme von Fremdkapital, was möglicherweise mit höheren Kosten verbunden ist (Joliet und Muller, 2013). Abschließend wurden die Präferenzen bei der Wahl des Rechtssystems untersucht, was zur Folge hat, dass Investoren bevorzugt in Märkten investieren, die ein identisches Rechtssystem wie ihr Heimatmarkt aufweisen. Diese Vertrautheit begünstigt die Investitionsentscheidung (Osborne et al., 2012). Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass eine Fokussierung auf den Heimatmarkt oder auf vergleichbare Länder als vorteilhaft hinsichtlich der Reduzierung und Optimierung der Kapitalkosten angesehen wird. Daraus ergibt sich die zweite Hypothese:

*H2: Die Konzentration auf den Heimatmarkt resultiert in einer Reduzierung der Kapitalkosten und führt gemäß der Risiko-Rendite-Austauschbeziehung des CAPM*

### 4.4.3 Hypothese 3 – Fokus auf einen Investitionsstil bzw. eine -kategorie

Der dritte zentrale Faktor, der die Kapitalkosten und Renditen beeinflusst, ist die Spezialisierung auf eine bestimmte Anlageform oder einen spezifischen Investitionsstil. Die Bandbreite der Interpretationen reicht von unterschiedlichen Investitionsstrukturen bis hin zur Fokussierung auf spezifische Untergruppen des privaten Kapitalmarktes, wie beispielsweise Private Equity oder Venture Capital. Diese Spezialisierung wurde in den letzten Jahren umfassend in der wissenschaftlichen Literatur analysiert. Es konnte häufig festgestellt werden, dass eine Spezialisierung mit einer Verringerung der Kapitalkosten in Verbindung steht, weil das Wissen über das Investitionsobjekt zunimmt und der Umgang mit Risiken optimiert wird (z.B. Zellweger, 2007<sup>14</sup>; Castellaneta und Gottschalg, 2016<sup>15</sup>, Le Nadant et al., 2018<sup>16</sup>). Es ist jedoch zu beachten, dass diese Tendenz nicht eindeutig ist, da für bestimmte Märkte, wie beispielsweise Australien im Bereich des Risikokapitals, keine Evidenz für Spezialisierungseffekte – in diesem Fall gebundenes Kapital (sogenanntes „captive investment“) oder vorhandene Erfahrung – vorliegt (Fleming, 2004). Es wurde festgestellt, dass bei 592 europäischen privaten Immobilienfonds im Zeitraum von 2010 bis 2019 eine Spezialisierung auf Länder oder eine kombinierte Länder-Nutzungsarten-Spezialisierung zu Überrenditen führt, während eine ausschließliche Spezialisierung auf Nutzungsarten keine vergleichbaren Ergebnisse erzielt (Fuerst et al., 2021). Im Bereich der Venture-Capital-Investitionen weisen Buchner et al. (2017) darauf hin, dass eine höhere Diversifikation und ein geringerer Spezialisierungsgrad bei erfahrenen Venture-Capital-Unternehmen zu höheren Renditen führen. Dies ist darauf zurückzuführen, dass diese Unternehmen eine größere Risikobereitschaft aufweisen und durch riskantere Investitionen, insbesondere in der frühen Phase (early-stage), sowie renditestärkere Projekte einen

---

<sup>14</sup> Zellweger (2007) analysiert einen Datensatz, der aus den Dow Jones STOXX 600 Industrieindizes besteht und unter Berücksichtigung eines spezifischen Filters insgesamt 510 europäische Familienunternehmen umfasst. Er führt eine Korrelationsanalyse durch, um zu demonstrieren, dass Familienunternehmen in zyklischen Industrien überrepräsentiert sind. Diese Industrien gelten kurzfristig als unattraktiv, da sie mit dem Risiko von Preisschwankungen und Geschäftszyklen verbunden sind. Der langfristige Erfolg dieser Unternehmen weist jedoch auf ihre Fähigkeit hin, wirtschaftliche Zyklen zu überstehen und somit Gewinne zu generieren. Dies hat auch Auswirkungen auf die Kapitalkosten, die durch den Fokus der Familienunternehmen tendenziell gesenkt werden.

<sup>15</sup> Castellaneta und Gottschalg (2016) verwenden einen umfangreichen Datensatz, der 6.950 durchgeführte Buyout-Investitionen von 255 Private-Equity-Unternehmen im Zeitraum von 1973 bis 2008 in 77 Ländern umfasst. Sie analysieren die Quellen der Renditevarianz dieser Investitionen mittels eines hierarchischen linearen Modells (HLM) mit Bayesian MCMC-Schätzung. Zu den bedeutendsten Einflussfaktoren auf die Varianz zählen der Investitionsgegenstand, der Teil der Spezialisierung ist, sowie der zeitliche Einfluss.

<sup>16</sup> Eine Analyse von 217 durchgeführten Buyouts im Bereich Private Equity in Frankreich zwischen 2001 und 2007 hat ergeben, dass eine relative Industriespezialisierung der Private-Equity-Unternehmen zu einer Gewinnsteigerung von 7.5 % führt im Vergleich zu Buyouts von Unternehmen ohne spezifischen Industriefokus.

Wettbewerbsvorteil erzielen. Im Gegensatz dazu tendieren spezialisierte Investoren mit geringerer Diversifikation dazu, sicherere Investitionen, insbesondere in der späten Phase (late-stage), zu bevorzugen, um das Risiko besser steuern zu können. Diese Strategie ermöglicht es ihnen jedoch nicht, das Renditeniveau ihrer Vergleichsgruppe zu erreichen.

Obwohl die Literatur gemischte Ergebnisse aufweist, deutet die Tendenz eher auf einen positiven moderierenden Faktor in Form der Spezialisierung hin. Allgemein wird angenommen, dass durch Spezialisierung eine verbesserte Kapitalstruktur erzielt werden kann. Zusammenfassend führt dies zur dritten Hypothese.

*H3: Die Fokussierung auf einen Investitionsstil verringert die Informationsasymmetrie und bringt Investoren in eine bessere Ausgangslage wodurch die Kapitalkosten und Renditen im Einklang mit dem Risiko-Rendite-Trade-Off ansteigen.*

#### **4.4.4 Hypothese 4 – Investitionsgröße**

Die Investitionsgröße wird als ein wesentlicher Faktor angesehen, der für die Ableitung bedeutender Kennzahlen aus den Kapitalkosten sowie den damit verbundenen Renditen von großer Relevanz ist. Insbesondere im Bereich der Immobilienfonds, die im Privatmarktsegment operieren, wurde in den letzten Jahren umfassend zu diesem Thema geforscht. Die relevanten Datensätze wurden durch eine hybride Lösung bereitgestellt, die die Kombination verschiedener Datenquellen ermöglicht. Der Branchenverband INREV nimmt hierbei eine zentrale Rolle ein, indem er den Akteuren aus der Forschung, den Investoren und den Unternehmen auf Anfrage den zugrunde liegenden Datensatz kostenfrei zur Verfügung stellt. Für den Zugang zu diesen Daten ist jedoch eine Mitgliedschaft im Verband erforderlich. Trotz dieser Voraussetzung fördert die Nutzung dieser Datenbank die Durchführung von interessanten und aufschlussreichen Studien, die wertvolle Erkenntnisse für die Branche liefern. Fuerst und Matysiak (2013)<sup>17</sup> konnten ebenso wie Delfim und Hoesli (2016)<sup>18</sup> einen positiven Einfluss der Investitionsgröße auf die Renditen von

---

<sup>17</sup> Fuerst und Matysiak analysieren den INREV-Datensatz aus dem Zeitraum 2001 bis 2007 und konstruieren eine Panel-Struktur mit 1001 Beobachtungen. Durch die Anwendung einer Panelregression mit Fixed-Effects identifizieren sie die wesentlichen Einflussfaktoren auf die Rendite von Immobilienfonds. Zu den entscheidenden Faktoren zählen unter anderem die Fondsgröße, der Investitionsstil sowie die Finanzierungsstruktur.

<sup>18</sup> Die Autoren analysieren einen Panel-Datensatz aus dem Zeitraum 2001 bis 2014, der sich auf Frankreich, Deutschland, Italien, die Niederlande und das Vereinigte Königreich konzentriert, und generieren somit 1285 Fonds-Jahr-Beobachtungen (S. 195). Neben der Fondsgröße wurden durch die Panelregressionen mit Fixed-Effects auch der

Immobilienfonds ableiten indem man auf den INREV-Datensatz in Kombination mit weiteren externen Quellen wie z.B. MSCI Analysen durchgeführt hat. Arnold et al. (2019)<sup>19</sup> untersuchen in ihrer umfassenden Analyse eines immobilienbezogenen Datensatzes, der sich speziell auf den Bereich Private Equity Real Estate (PERE) konzentriert, dass die Fondsgröße einen signifikanten und positiven Einfluss auf die erzielten Renditen ausübt, insbesondere im Kontext internationaler Portfolios. Humphrey-Jenner (2012) analysiert den Private-Equity-Markt und untersucht die Existenz eines Größeneffekts bei Private-Equity-Fonds. Dieser Größeneffekt impliziert, dass größere Fonds potenziell Vorteile aus Investitionen in größere Unternehmen ziehen, während kleinere Private-Equity-Fonds als Inkubatoren für Start-ups und kleinere Unternehmen fungieren. Die Studie belegt diesen Effekt, indem sie zeigt, dass eine Veränderung um eine Standardabweichung in der Investitionsgröße zu einer Reduktion des internen Zinsfußes (IRR) um 41 % führt. Daher profitieren insbesondere die großen Private-Equity-Fonds von ihrem Zugang zu größeren Transaktionsobjekten. Die Effektivität dieser Strategie wird in diesem Kontext als besonders gewinnbringend erachtet. Die Mehrheit der Studien unterstützt somit die Annahmen des Capital Asset Pricing Model (CAPM), welches besagt, dass mit einem höheren Risiko, das durch die Größe der Investition ausgedrückt wird, eine höhere Rendite erwartet werden kann. Dennoch gibt es einige Ausnahmen und spezifische Besonderheiten, die von dieser allgemeinen Annahme abweichen und daher in die Überlegungen einbezogen werden müssen. Bhardwaj et al. (2025) zeigen in einer aktuellen Studie, die sich auf den Private-Equity-Markt konzentriert, dass Skaleneffekte nicht zwangsläufig gegeben sind. Die Autoren argumentieren, dass eine Erhöhung des Volumens um 1 % zu einem Rückgang des Netto IRR um 0.1 Prozentpunkte führt. Sie führen dies auf die Verfolgung besonders großer Investitionsobjekte zurück, die ein eingeschränktes Potenzial zur Optimierung der Rendite aufweisen, was letztlich die gesamte Performance beeinträchtigt (Bhardwaj et al., 2025, S. 25). Gottschalg et al. (2003)<sup>20</sup> identifizieren

---

Einsatz von Fremdkapital, die Struktur der Investitionsvehikel sowie das Investitionsjahr als Faktoren identifiziert, die einen positiven Einfluss auf die Rendite ausüben.

<sup>19</sup> Arnold et al. (2019) nutzen einen Cambridge Associates Datensatz im Zeitraum 2006 – 2017 welcher 467 Fonds beinhaltet. Sie bauen ein mehrstufiges Modell auf, um Einflussfaktoren auf die Renditen abzuleiten und unterteilen dieses in Fonds-Eigenschaften, Marktrisiken und makroökonomische Faktoren. Hinsichtlich der Fonds-Eigenschaften werden neben dem positiven Einfluss der Fondsgröße auch ein negativer Einfluss eines internationalen Portfolios hervorgehoben, sodass sogenannte „domestic“ Fonds eine Überrendite erzielen konnten.

<sup>20</sup> Gottschalg et al. (2003) verwenden einen konsolidierten Datensatz, der aus verschiedenen Komponenten der Thomson Venture Economics besteht. Für ihre Analysen und die unterschiedlichen Forschungsfragen beziehen sie bis zu 1208 verschiedene Fonds ein. Um die grundlegenden Annahmen des Capital Asset Pricing Models (CAPM) aufrechtzuerhalten, wird postuliert, dass das Beta der Vermögenswerte innerhalb einer Branche homogen ist. Durch den Einsatz verschiedener OLS-Regressionsmodelle wird neben der konkaven Beziehung zwischen Fondsgröße –

Einflussfaktoren auf Venture-Capital-Fonds durch externe Datenbanken und manuelle Datenerhebung. Sie finden eine konkave Beziehung zwischen Renditen und Fondsgröße, wobei der Wendepunkt hoch ist und nur wenige Fonds betrifft. Hauptursache ist die mangelnde Verfügbarkeit geeigneter Investitionsmöglichkeiten für große Fonds, was suboptimale Investitionsoptionen zur Folge hat, welche die Rendite verringern. Bis 20 Milliarden USD zeigt die Beziehung jedoch einen Anstieg (Gottschalg et al., 2003, S. 17). Die Synthese dieser Erkenntnisse führt zur Formulierung der vierten Hypothese:

*H4: Größere Investitionen erhöhen die Kapitalkosten und Renditeerwartungen durch Skalenvorteile – diese sind jedoch abhängig von der Investitionskategorie.*

#### **4.5 Datenerhebung Teilprojekt 1**

Die Erhebung der Primärdaten fand im Zeitraum von Mai 2019 bis Mai 2020 statt. Zu diesem Zweck wurde ein umfassender Fragebogen entwickelt, der insgesamt 15 Fragen in englischer Sprache umfasst und sich an den Ansätzen von Slee und Paglia (2010, 2011) orientiert. Dieser Fragebogen zielt darauf ab, die Kapitalkosten in Abhängigkeit von den jeweiligen Ländern und Investitionsarten zu erfassen. Darüber hinaus wurden detaillierte Informationen zu den strategischen Schwerpunkten der Investoren, der Investorenherkunft, sowie den typischen Zeiträumen und Größenordnungen der getätigten Investitionen gesammelt. Diese Methodik ermöglicht die Bildung von Clustern für jede spezifische Investitionsart, die die erwarteten Werte verdeutlichen. Ferner bildet diese Erhebung eine solide Grundlage für eine eingehende Analyse der Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Investitionsarten und den geografischen Regionen.

Zu diesem Zweck wurden nahezu 1.000 Unternehmen direkt per E-Mail kontaktiert. Die Kontaktdaten wurden überwiegend über Organisationen wie den BVI (Deutschland), den BVAI (Deutschland), die AVCO (Österreich), die LPEA (Luxemburg), den LAFV (Liechtenstein), die

---

sowohl unter Berücksichtigung der unveränderten als auch der quadrierten Fondsgröße – auch der Einfluss des allgemeinen Marktumfelds auf die Performance von Buyout (BO) und Venture Capital (VC) Fonds untersucht. Die Ergebnisse zeigen, dass VC-Fonds auf Veränderungen im Marktzyklus reagieren, jedoch nicht von Bewegungen des Aktienmarktes abhängig sind. Im Gegensatz dazu gilt für BO-Fonds, dass sie nicht auf den allgemeinen Marktzyklus reagieren, jedoch von den Entwicklungen am Aktienmarkt beeinflusst werden (Gottschalg et al., 2003, S. 14). In Zeiten der Hochkonjunktur wird ein hoher Zinssatz für den Einsatz von Fremdkapital unterstellt, wodurch die Kapitalkosten ansteigen und Investitionen häufig nicht rentabel sind.

EACVA (Deutschland) sowie INREV (pan-europäisch) erlangt. Darüber hinaus wurde eine umfassende Internetrecherche durchgeführt, um zusätzliche Unternehmen und Investoren zu identifizieren, die nicht Mitglied der genannten Verbände sind. Die Auswahl der Unternehmen und Verbände verfolgte das Ziel, einen möglichst umfangreichen Datensatz zu generieren. Kontaktiert wurden ausschließlich Unternehmen, die aktiv als Investoren auf dem Markt agieren. Dienstleister wie Wirtschaftsprüfer, Steuerberater oder Unternehmensberater wurden ausgeschlossen, obwohl auch diese Unternehmen in den ausgewählten Verbänden vertreten sind, um die Relevanz der gesammelten Daten zu maximieren und sicherzustellen, dass die Rückmeldungen von tatsächlichen Investoren stammen, die fundierte Einblicke in den Markt bieten können.

Sechs Monate nach der ersten Kontaktaufnahme erhielten alle relevanten Unternehmen eine weitere E-Mail. Bis zum Ende der Umfrage wurden insgesamt 69 Fragebögen vollständig ausgefüllt und in die weiterführenden statistischen Analysen einbezogen. Dies führt zu insgesamt 224 Datenpunkten für verschiedene Anlageklassen, darunter „Direct Investments bzw. Direktinvestitionen“, „Real Estate Funds bzw. Immobilienfonds“, „Mezzanine“, „Private Equity“ und „Venture Capital“. Die drei Unterkategorien des Private Equity, die im Fragebogen erfasst wurden, wurden zusammengefasst, da die Unterschiede in den Investitionsbeträgen, den erwarteten Renditen und den geografischen Ausrichtungen signifikant ähnlich waren. Zudem haben keine Unternehmen, die mit Hedgefonds in Verbindung stehen, an der Umfrage teilgenommen, weshalb diese Kategorie nicht weiter untersucht wurde. Aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit von lediglich 16 Datenpunkten für die Gruppe der Mezzanine-Investitionen wird in der folgenden Analyse auf die Berücksichtigung dieser Daten in den Modellen verzichtet. Dies dient der Gewährleistung einer verbesserten Vergleichbarkeit der anderen Gruppen. Folglich wird mit insgesamt 208 Datenpunkten gearbeitet. Die Menge der Beobachtungen ist dabei ziemlich ähnlich der Untersuchung von Da Rin und Phalippou (2017), die sich auf Kommanditisten bei Private-Equity-Transaktionen konzentriert. Lerner und Schoar (2005) sowie Bernile et al. (2007) erfassen in ihren Modellen im Vergleich zu diesem Datensatz sogar eine geringere Anzahl an Unternehmen. Das häufigste Herkunftsland, das im Zusammenhang mit dem Hauptsitz des Unternehmens identifiziert wurde, ist Deutschland, das einen Anteil von 46.81 % aufweist. Es folgt die Niederlande mit 19.15 % und Frankreich mit 14.89 %. Alle anderen Länder trugen weniger als 10 % zur Gesamtverteilung bei. Bei den Investorentypen dominieren die Private-Equity-Unternehmen mit 46.81 %, gefolgt von den Investmentbanken mit 14.89 % und Mezzanine-Kapitalgebern mit

10.64 %. Alle weiteren Investorentypen hatten einen Anteil von weniger als 10 % an der Gesamtverteilung. Der Median der Investitionsgröße über alle Kategorien hinweg beträgt 20 Millionen Euro, während der Mittelwert leicht über 26 Millionen Euro liegt. Der Medianwert ist bei den Direktinvestitionen mit 25 Millionen Euro am höchsten, während im Immobiliensektor der niedrigste Wert von 16 Millionen Euro festgestellt wurde. In Bezug auf den Mittelwert weisen die Direktinvestitionen mit 39,3 Millionen Euro erneut den höchsten Wert auf, während der niedrigste Wert im Bereich Venture Capital mit 14,2 Millionen Euro ermittelt wurde. Abgeleitet vom Medianwert des gesamten Datensatzes wurde eine Segmentierung vorgenommen, die den Schwellenwert von 20 Millionen Euro berücksichtigt, um die Kapitalkosten für kleinere und größere Investitionen innerhalb der jeweiligen Investitionskategorien darzustellen. Die Ergebnisse der Kapitalkosten pro Investitionskategorie, dargestellt in Tabelle 4 stehen im Einklang mit der bestehenden Literatur sowie den praktischen Erwartungen.

<i>Kapitalkosten</i>						
<b>Investitionskategorie</b>	<b>Größe</b>	<b>1. Quar.</b>	<b>Median</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>4. Quar.</b>	<b>n</b>
Immobilienfonds	≤ EUR 20 Mio	5.00 %	7.80 %	13.68 %	10.00 %	38
Immobilienfonds	> EUR 20 Mio	6.00 %	7.50 %	9.16 %	7.60 %	25
<b><i>Immobilienfonds</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>5.00 %</i></b>	<b><i>6.00 %</i></b>	<b><i>8.26 %</i></b>	<b><i>8.50 %</i></b>	<b><i>63</i></b>
Private Equity	≤ EUR 20 Mio	8.00 %	10.00 %	12.65 %	20.00 %	33
Private Equity	> EUR 20 Mio	14.00 %	15.00 %	15.73 %	18.00 %	15
<b><i>Private Equity</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>10.00 %</i></b>	<b><i>14.00 %</i></b>	<b><i>13.62 %</i></b>	<b><i>18.50 %</i></b>	<b><i>48</i></b>
Venture Capital	≤ EUR 20 Mio	15.00 %	20.00 %	18.66 %	20.00 %	25
Venture Capital	> EUR 20 Mio	20.00 %	20.00 %	20.00 %	20.00 %	11
<b><i>Venture Capital</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>19.07 %</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>36</i></b>
Direktinvestition	≤ EUR 20 Mio	6.00 %	8.00 %	11.41 %	10.00 %	28
Direktinvestition	> EUR 20 Mio	7.00 %	12.00 %	10.70 %	15.00 %	33
<b><i>Direktinvestition</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>6.00 %</i></b>	<b><i>9.00 %</i></b>	<b><i>11.03 %</i></b>	<b><i>12.00 %</i></b>	<b><i>61</i></b>
<b>Total</b>		<b>6.00 %</b>	<b>10.00 %</b>	<b>12.18 %</b>	<b>18.00 %</b>	<b>208</b>

Tabelle 4: Kapitalkosten pro Investitionskategorie und Größe (Quelle: eigene Darstellung)

Während Immobilienfonds häufig als renditearme Investitionskategorie mit entsprechend niedrigeren Kapitalkosten klassifiziert werden, sind die Werte für Private Equity und Venture Capital signifikant höher. Die Differenzierung zwischen Private Equity und Venture Capital als Investitionskategorien mit unterschiedlichen Einstiegszeitpunkten – in diesem Fall Late-Stage versus Early-Stage (Buchner et al., 2017) – verdeutlicht diese Unterschiede, da der Mittelwert für alle Investitionen in Private Equity ohne Berücksichtigung der Größe bei 13.62 % (Median bei 14.00 %) und im Venture Capital bei 19.07 % (Median bei 20.00 %) liegt. Die formulierten Erwartungen hinsichtlich der Renditen für die unterschiedlichen Kategorien von Investitionen stimmen in hohem Maße mit der Definition überein, die im Kapitel über die Kapitalkosten dargelegt wurde. Diese Renditeerwartungen müssen eine Mindestkompensation für die Risiken bieten, die mit den jeweiligen Investitionen verbunden sind. In der praktischen Anwendung ist es gängig, den Renditeerwartungen zusätzliche Zuschläge oder Prämien auf die Kapitalkosten hinzuzufügen. Dies geschieht, um eine deutliche Unterscheidung zwischen den Kapitalkosten und den Renditeerwartungen zu verdeutlichen. Obwohl dieser methodische Ansatz nicht vollständig mit der theoretischen Grundlage übereinstimmt, da die Kapitalkosten bereits die erforderliche Mindestverzinsung darstellen, wird in dieser Arbeit die Renditeerwartung als eine alternative Variable betrachtet. Ziel ist es, zu untersuchen, ob die Effekte je nach der gewählten abhängigen Variable unterschiedlich ausgeprägt sind. Die Erwartungen hinsichtlich der Renditen spiegeln ein ähnliches Muster wider wie die Kosten des eingesetzten Kapitals. Bei der Betrachtung der verschiedenen Anlageformen, wie in Tabelle 5 dargestellt, zeigen Immobilienfonds sowohl im Durchschnitt als auch im Median die niedrigsten erwarteten Renditen im Vergleich zu den anderen Gruppen, gefolgt von den Direktinvestitionen. Im Bereich der Private Equity-Investitionen liegt die durchschnittliche Rendite sieben Prozentpunkte über den Renditen der Direktinvestitionen, während die Investitionen in Venture Capital sogar einen Abstand von zehn Prozentpunkten aufweisen. Auch wenn es um die Erwartungen an die Renditen geht, bleibt die grundlegende Annahme des Capital Asset Pricing Models (CAPM) bestehen. Dies bedeutet, dass eine signifikante Beziehung zwischen dem eingegangenen Risiko und der erzielbaren Rendite existiert, wobei höhere Risiken in der Regel mit höheren Renditen belohnt werden. Es ist besonders bemerkenswert, dass der Vergleich der durchschnittlichen Kapitalkosten mit den entsprechenden Renditeerwartungen zu Ergebnissen führt, die durchaus unerwartet sind.

<i>Renditeerwartungen</i>						
<b>Investitionskategorie</b>	<b>Größe</b>	<b>1. Quar.</b>	<b>Median</b>	<b>Mittelwert</b>	<b>4. Quar.</b>	<b>n</b>
Immobilienfonds	≤ EUR 20 Mio	6.00 %	7.50 %	10.58 %	11.75 %	38
Immobilienfonds	> EUR 20 Mio	5.50 %	6.50 %	6.98 %	7.00 %	25
<b><i>Immobilienfonds</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>5.50 %</i></b>	<b><i>6.50 %</i></b>	<b><i>9.15 %</i></b>	<b><i>10.00 %</i></b>	<b><i>63</i></b>
Private Equity	≤ EUR 20 Mio	12.00 %	15.00 %	15.03 %	20.00 %	33
Private Equity	> EUR 20 Mio	17.00 %	18.00 %	17.80 %	18.00 %	15
<b><i>Private Equity</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>15.00 %</i></b>	<b><i>17.00 %</i></b>	<b><i>15.90 %</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>48</i></b>
Venture Capital	≤ EUR 20 Mio	20.00 %	20.00 %	19.90 %	20.00 %	25
Venture Capital	> EUR 20 Mio	20.00 %	20.00 %	20.00 %	20.00 %	11
<b><i>Venture Capital</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>19.93 %</i></b>	<b><i>20.00 %</i></b>	<b><i>36</i></b>
Direktinvestition	≤ EUR 20 Mio	7.50 %	10.00 %	12.66 %	15.00 %	28
Direktinvestition	> EUR 20 Mio	8.00 %	9.00 %	10.05 %	10.00 %	33
<b><i>Direktinvestition</i></b>	<b><i>Gesamt</i></b>	<b><i>8.00 %</i></b>	<b><i>10.00 %</i></b>	<b><i>11.25 %</i></b>	<b><i>15.00 %</i></b>	<b><i>61</i></b>
<b>Total</b>		<b>7.00 %</b>	<b>12.00 %</b>	<b>13.19 %</b>	<b>20.00 %</b>	<b>208</b>

*Tabelle 5: Renditeerwartungen pro Investitionskategorie und Größe (Quelle: eigene Darstellung)*

Im Gegensatz zu der weit verbreiteten Annahme, dass die Renditeerwartungen in der Regel die Kapitalkosten übersteigen sollten, lässt sich diese Hypothese jedoch nicht für alle Kategorien von Anlageformen bestätigen. Insbesondere bei den Immobilienfonds zeigt sich, dass die Kapitalkosten, wenn man die beiden Größenkategorien separat betrachtet, in jedem Fall über den Renditeerwartungen liegen. Erst wenn eine konsolidierte Analyse durchgeführt wird, die ohne die vorherige Trennung in verschiedene Größen erfolgt, übersteigen die Renditeerwartungen tatsächlich die Kapitalkosten. Diese Feststellung kann als paradox angesehen werden, da man intuitiv annehmen würde, dass die formulierte Renditeerwartung in der Regel höher sein sollte als die Kapitalkosten. In der vorliegenden Situation ist es wichtig zu betonen, dass im Bereich des Private Equity diese speziellen Gegebenheiten nicht zu beobachten sind. Die Renditeerwartungen, die in sämtlichen denkbaren Szenarien formuliert werden, folgen einer logischen Struktur, die den Erwartungen entspricht, und liegen daher konsequent über den Kapitalkosten. Auch im Bereich des Venture Capital wird diese grundlegende Annahme nahezu vollständig erfüllt, was darauf

hindeutet, dass die Renditeerwartungen in der Regel die Kapitalkosten übersteigen. Es gibt jedoch eine Ausnahme, die sich auf den Durchschnitt der Venture Capital-Investitionen bezieht, die 20 Millionen Euro überschreiten. In diesem speziellen Fall zeigt sich eine Gleichheit zwischen den Kapitalkosten und den Renditeerwartungen, was eine interessante Abweichung darstellt. Darüber hinaus gibt es auch die Kategorie der Direktinvestitionen, die einen weiteren Sonderfall darstellt. Während die grundlegende Annahme bei der Analyse des Clusters von Investitionen unterhalb der 20 Millionen Euro-Marke und ohne spezifische Fallunterscheidungen erfüllt wird, zeigt sich bei den Investitionen, die über 20 Millionen Euro liegen, ein bemerkenswerter Unterschied von 0.65 Prozentpunkten. Dies führt dazu, dass in diesen Fällen die Kapitalkosten tatsächlich höher sind als die erwarteten Renditen, was eine zweite paradoxe Beobachtung ermöglicht.

#### 4.6 Modellaufbau Teilprojekt 1

Die Einflussfaktoren auf die Kapitalkosten und die Renditeerwartungen werden durch verschiedene Modelle untersucht.

Variable	Definition
Kapitalkosten	Kapitalkosten des Investors angegeben in %
Renditeerwartung	Renditeerwartung des Investors angegeben in %
Geographischer Fokus	Anteil des Landes am Gesamtportfolio des Investors in %
Investitionsdauer	Beschreibung der typischen Investitionsdauer in Jahren
BIP-Wachstum	BIP-Wachstum des jeweiligen Landes im Zeitraum 2019/2020 in %
Inflation	Inflationsrate des jeweiligen Landes im Zeitraum 2019 in %
ALQ	Arbeitslosenquote des jeweiligen Landes im Zeitraum 2019 in %
Investition in Heimatmarkt	Binärvariable zur Darstellung ob die beschriebene Investition auf den Heimatmarkt des Investors abzielt (0 = nein; 1 = ja)
Anteil Investitionskategorie	Anteil der Investitionskategorie am Gesamtportfolio des Investors in %
Investitionsgröße	Beschreibung der typischen Investitionsgröße in EUR Mio
Investitionskategorie Private Equity	Binärvariable zur Darstellung ob die beschriebene Investition im Private Equity Segment erfolgt (0 = nein; 1 = ja)
Investitionskategorie Immobilienfonds	Binärvariable zur Darstellung ob die beschriebene Investition im Immobilienfonds-Segment erfolgt (0 = nein; 1 = ja)
Investitionskategorie Venture Capital	Binärvariable zur Darstellung ob die beschriebene Investition im Venture Capital Segment erfolgt (0 = nein; 1 = ja)
Größenkategorie (> EUR 20 Mio Investition)	Binärvariable zur Darstellung ob die beschriebene Investition einen Wert > EUR 20 Mio hat (0 = nein; 1 = ja)

Tabelle 6: Beschreibung der Variablen für die Regressionsmodelle (Quelle: eigene Darstellung)

Da der Datensatz weder eine Panelstruktur noch ein Zeitreihenmodell aufweist, sondern aus Querschnittsdaten besteht, die durch eine einmalige Umfrage erhoben wurden, erweist sich die OLS-Regression als geeignete Methode. Die beiden abhängigen Variablen – Kapitalkosten und Renditeerwartung – sind kontinuierliche Größen, die sich optimal in einer linearen Funktion modellieren lassen. Unter den Standardannahmen der OLS-Regression liefert der BLUE-Schätzer eine effiziente und unverzerrte Schätzung, da alle Regressoren als exogen betrachtet werden (Maitra, 2025, S. 30ff). Aufgrund der inhaltlichen Nähe einiger Variablen besteht jedoch ein Risiko für Heteroskedastizität. Daher wurde der Breusch-Pagan/Cook-Weisberg-Test zur Überprüfung auf Heteroskedastizität herangezogen, wobei die Nullhypothese postuliert, dass die Varianz der Residuen im Modell konstant ist.

Variable	Modelle 1.3 und 2.3		Modelle 3.3 und 4.3	
	VIF	1/VIF	VIF	1/VIF
Geographischer Fokus	2.30	0.44	2.45	0.41
Investitionsdauer	1.07	0.93	1.28	0.78
BIP-Wachstum	1.59	0.63	1.60	0.63
Inflation	1.75	0.57	1.77	0.56
ALQ	1.45	0.69	1.47	0.68
Investition in Heimatmarkt	2.23	0.45	2.66	0.38
Anteil Investitionskategorie	1.16	0.86	-	-
Investitionsgröße	1.18	0.85	-	-
Investitionskategorie Private Equity	-	-	2.57	0.39
Investitionskategorie Immobilienfonds	-	-	2.83	0.35
Investitionskategorie Venture Capital	-	-	2.42	0.41
Größenkategorie (> EUR 20 Mio Investition)	-	-	3.56	0.28
Interaktion: Private Equity und > EUR 20 Mio Investition	-	-	2.53	0.40
Interaktion: Immobilienfonds und > EUR 20 Mio Investition	-	-	2.99	0.33
Interaktion: Venture Capital und > EUR 20 Mio Investition	-	-	2.21	0.45

*Tabelle 7: Varianzinflationsfaktoren für die Variablen in den Modellen (Quelle: eigene Darstellung)*

Die Testergebnisse zeigten, dass insbesondere bei den Modellen, die die Renditeerwartung als abhängige Variable verwenden, die Nullhypothese abgelehnt wird. Folglich wurden in allen Modellen robuste Standardfehler angewendet, um unter diesen Bedingungen präzisere

Schätzungen der Standardfehler zu erhalten und somit stabile Koeffizienten zu erhalten. Zudem wurde für alle Variablen ein VIF-Test durchgeführt, um den Datensatz auf mögliche Multikollinearität zu testen (vgl. Lossen, 2006). Als typischer konservativer Schwellenwert wird meist 4 (O'Brien, 2007, S. 674) oder gar 10 (Das, 2023, S.150) angegeben, sodass bei den Ergebnissen ein Vergleich mit dieser Größe angestellt wurde. Die Werte in Tabelle 6 bestätigen, dass alle Testergebnisse unter dem Schwellenwert liegen und somit kein Anzeichen für Multikollinearität gegeben ist. In Ergänzung hierzu wurde die Korrelationsmatrix für alle Variablen erstellt, welche bestätigt, dass auffallend hohe Korrelationen nur bei den Renditeerwartungen und Kapitalkosten auftreten, die jedoch als Regressanden dienen und somit nicht gemeinsam in Modellen berücksichtigt werden. Somit wird die Multikollinearität auch durch die zusätzliche Analyse ausgeschlossen. Unter Berücksichtigung der relevanten Rahmenparameter wurden verschiedene Regressionsmodelle entwickelt, die die Kapitalkosten (Formel 2 und Formel 4) und Renditeerwartungen (Formel 3 und Formel 5) als abhängige Variablen verwenden. Die einführenden Modelle basieren auf Kombinationen von Investitions- und makroökonomischen Faktoren, die in Tabelle 8 dargestellt sind. In diesem Zusammenhang werden die Kapitalkosten (Formel 2) und Renditeerwartungen (Formel 3) in Beziehung zu den jeweiligen Faktoren gesetzt und regressiv analysiert.

$$\begin{aligned} \text{Kapitalkosten}_i = & \\ & \beta_0 + \beta_1 * \text{Geographischer Fokus}_i + \beta_2 * \text{Investitionsdauer}_i + \beta_3 * \text{BIP Wachstum}_i + \beta_4 * \text{Inflation}_i + \\ & \beta_5 * \text{Arbeitslosenquote}_i + \beta_6 * \text{Investition Heimatmarkt}_i + \beta_7 * \text{Anteil Investitionskategorie}_i + \beta_8 * \\ & \text{Investitionsgröße}_i + \varepsilon \end{aligned}$$

*Formel 2: Regressionsmodell zur Ermittlung der Kapitalkosten ohne Interaktionen (Quelle: eigene Darstellung)*

$$\begin{aligned} \text{Renditeerwartung}_i = & \\ & \beta_0 + \beta_1 * \text{Geographischer Fokus}_i + \beta_2 * \text{Investitionsdauer}_i + \beta_3 * \text{BIP Wachstum}_i + \beta_4 * \text{Inflation}_i + \\ & \beta_5 * \text{Arbeitslosenquote}_i + \beta_6 * \text{Investition Heimatmarkt}_i + \beta_7 * \text{Anteil Investitionskategorie}_i + \beta_8 * \\ & \text{Investitionsgröße}_i + \varepsilon \end{aligned}$$

*Formel 3: Regressionsmodell zur Ermittlung der Renditeerwartung ohne Interaktionen (Quelle: eigene Darstellung)*

In dem beschriebenen Ansatz werden die verschiedenen Kategorien von Investitionen vorerst nur durch die Variable „Anteil Investitionskategorie“ erfasst und berücksichtigt. Diese Vorgehensweise ermöglicht zwar eine gezielte Fokussierung auf eine bestimmte Investitionskategorie, jedoch bleibt der tatsächliche Rückschluss auf die spezifische Kategorie, die

letztendlich relevant ist, noch aus. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurde eine Modifikation der bestehenden Regressionsmodelle entwickelt, wie in Formel 4 und Formel 5 dargestellt.

$$\begin{aligned}
 \text{Kapitalkosten}_i = & \\
 & \beta_0 + \sum_{j \in PE, RE, VC} \beta_j * \text{Investitionskategorie}_{j,i} + \beta_g * \text{Größenkategorie}_i + \sum_j \beta_{j,g} * \\
 & (\text{Investitionskategorie}_{j,i} \times \text{Größenkategorie}_i) + \beta_1 * \text{Geographischer Fokus}_i + \beta_2 * \\
 & \text{Investitionsdauer}_i + \beta_3 * \text{BIP Wachstum}_i + \beta_4 * \text{Inflation}_i + \beta_5 * \text{Arbeitslosenquote}_i + \beta_6 * \\
 & \text{Investition Heimatmarkt}_i + \varepsilon
 \end{aligned}$$

*Formel 4: Regressionsmodell zur Ermittlung der Kapitalkosten mit Interaktionen (Quelle: eigene Darstellung)*

Angesichts der definierten Vergleichbarkeit von Kapitalkosten und Renditeerwartungen wird in allen Modellen untersucht, ob die Effekte in den Ergebnissen ähnlich sind oder ob unterschiedliche Interpretationen der Begriffe vorliegen. Darüber hinaus ist es erforderlich, den Einfluss verschiedener Faktoren auf die Kapitalkosten und Renditeerwartungen zu analysieren. Hierbei werden insbesondere die Kontrollvariablen  $\beta_1 - \beta_6$  berücksichtigt, die in allen Formeln berücksichtigt werden. Da eine differenzierte Betrachtung der Investitionskategorien sowie der Größenkategorie von Bedeutung ist, wird im Folgenden die Interaktion zwischen den Investitionskategorien Private Equity (PE), Venture Capital (VC) und Immobilienfonds (RE) unter Berücksichtigung eines Größeneffekts untersucht. Hierbei wurde ein Schwellenwert von EUR 20 Millionen, basierend auf dem Medianwert, festgelegt, um zwischen großen und kleinen Investitionen zu differenzieren. Die Direktinvestitionen werden in der Formel sowie in der Ergebnisdarstellung nicht berücksichtigt, da sie als Referenz- bzw. Basiswert für die anderen Investitionskategorien dienen. Die Wahl dieser Kategorie als Basis ist insbesondere durch die relative Flexibilität der Direktinvestitionen bedingt, da diese traditionell keinem spezifischen Risiko-Rendite-Profil zugeordnet werden können, während Immobilienfonds im Vergleich zu PE und VC tendenziell eine geringere Rendite aufweisen. Durch den strukturellen Unterschied zwischen dem ersten Ansatz ( Formel 2 und Formel 3) und dem zweiten Ansatz (Formel 4 und Formel 5) werden die Faktoren  $\beta_7$  (Anteil Investitionskategorie) und  $\beta_8$  (Anteil Investitionsgröße) nur im ersten Ansatz herangezogen, da diese im zweiten Ansatz über die Interaktionseffekte in den Modellen berücksichtigt werden.

$$\begin{aligned}
& \text{Renditeerwartung}_i = \\
& \beta_0 + \sum_{j \in PE, RE, VC} \beta_j * \text{Investitionskategorie}_{j,i} + \beta_g * \text{Größenkategorie}_i + \sum_j \beta_{j,g} \\
& * (\text{Investitionskategorie}_{j,i} \times \text{Größenkategorie}_i) + \beta_1 * \text{Geographischer Fokus}_i + \beta_2 \\
& * \text{Investitionsdauer}_i + \beta_3 * \text{BIP Wachstum}_i + \beta_4 * \text{Inflation}_i + \beta_5 * \text{Arbeitslosenquote}_i \\
& + \beta_6 * \text{Investition Heimatmarkt}_i + \varepsilon
\end{aligned}$$

Formel 5: Regressionsmodell zur Ermittlung der Renditeerwartungen mit Interaktionen (Quelle: eigene Darstellung)

Die Modelle werden in einem strukturierten, sequenziellen Aufbau entwickelt. Im ersten Schritt wird eine umfassende Analyse des Einflusses verschiedener Investitionskategorien, der unterschiedlichen Größenkategorien, der Interaktionseffekte sowie der Dauer der Investitionen durchgeführt. Dieser Schritt ist entscheidend, um ein fundiertes Verständnis der grundlegenden Faktoren zu erlangen, die die Modelle beeinflussen.

Variable	Kategorie	N	MW	SD	MIN	MAX
Kapitalkosten	Regressand	208	0.1218	0.0809	0.0100	0.5000
Renditeerwartung	Regressand	208	0.1319	0.0729	0.0100	0.5000
Anteil Investitionskategorie	Regressor: Investitionsfaktor	208	0.7005	0.3766	0.0500	1.0000
Investition in Heimatmarkt	Regressor: Investitionsfaktor	208	0.2404	0.4283	0.0000	1.0000
Geographischer Fokus	Regressor: Investitionsfaktor	208	0.2866	0.3024	0.0100	1.0000
Investitionsdauer	Regressor: Investitionsfaktor	208	8.1442	3.8131	1.0000	30.0000
Investitionsgröße	Regressor: Investitionsfaktor	208	26.1264	27.5547	0.0500	100.0000
BIP-Wachstum	Regressor: Makrolon. Faktor	208	1.0139	0.7129	0.1000	3.1000
Inflation	Regressor: makroökon. Faktor	208	1.5274	0.7341	-0.1000	3.3750
Arbeitslosenquote	Regressor: makroökon. Faktor	208	5.3556	2.9677	3.2000	14.1000
Investitionskategorie_i	Interaktionsfaktor Investitionskategorie (PE, VC, RE)	208	3.0625	1.4747	1.0000	5.0000
Größenkategorie_i	Interaktionsfaktor Größe	208	1.4087	0.4928	1.0000	2.0000

Tabelle 8: Deskriptive Statistiken zu den Variablen des ersten Forschungsprojektes (Quelle: eigene Darstellung)

Im zweiten Schritt erfolgt eine Erweiterung der Analyse um relevante makroökonomische Variablen. Ziel dieser Ergänzung ist es, zu evaluieren, ob sich die Güte der Modelle durch die Berücksichtigung dieser Variablen verbessert und ob möglicherweise ein moderierender Effekt des Investitionslandes auftritt. Dabei wird jedoch darauf geachtet, dass die spezifische Investitionsstrategie der jeweiligen Objekte nicht vorgegeben wird. Um den Fokus der Analyse auf den Investitionsobjekten zu belassen, wurden nur übliche makroökonomische Faktoren wie das BIP-Wachstum, die Inflationsrate und die Arbeitslosenquote integriert. Im dritten Schritt wird dann eingehend untersucht, ob eine Investition im Heimatmarkt dazu beitragen kann, die Informationsasymmetrie zu verringern. Dies ist besonders relevant, da in diesem Land ein umfangreicher Erfahrungshorizont vorhanden ist, der potenziell einen erheblichen Einfluss auf die Investitionsentscheidungen und deren Ergebnisse ausüben könnte. Die deskriptiven Statistiken zu den definierten Variablen können der Tabelle 8 entnommen werden.

#### **4.7 Regressionsergebnisse Modelle 1 und 2**

Die Regressionsmodelle, die als 1.1 bis 1.3 bezeichnet werden, haben das Ziel, die verschiedenen Determinanten der Kapitalkosten, zu analysieren und zu untersuchen. Dies geschieht durch die Anwendung sequentieller Spezifikationen, die es ermöglichen, die Beziehung zwischen den Variablen detailliert zu erfassen. Die erklärende Kraft dieser Modelle, gemessen durch den  $R^2$ -Wert, liegt im Bereich von 17 bis 18 Prozent und wird mit allen weiteren Regressionsergebnissen in Tabelle 9 beschrieben. Dieser Wert wird in der Finanzökonometrie allgemein als ein Indikator für eine robuste Modellgüte angesehen, insbesondere wenn es sich um Querschnittsdaten handelt. In allen Variationen des Modells 1 ist erkennbar, dass insbesondere die Investitionsdauer und Investitionsgröße statistisch signifikante Faktoren für die Kapitalkosten darstellen. Die detaillierte Analyse zeigt, dass die Verlängerung der Investitionsdauer um ein zusätzliches Jahr zu einer signifikanten Reduktion der Kapitalkosten um 0.84 Prozentpunkte führt. Diese Erkenntnis ermöglicht die Ableitung eines Risikoprämieneffekts, der darauf hinweist, dass über längere Zeiträume hinweg ein umfassenderes und vertieftes Wissen über den Investitionsgegenstand erlangt werden kann. Dieses erweiterte Wissen befähigt die Investoren, effektiver mit den verschiedenen Risikofaktoren umzugehen, die mit der Investition verbunden sind (vgl. Castellaneta und Gottschalg, 2016; Le Nadant et al., 2018). Folglich kann die erste Hypothese, die eine Reduzierung der Kapitalkosten postuliert, die durch die Risikoprämie bedingt ist, die sich aus langfristigen Investitionen ergibt, für einen langfristigen Investitionshorizont bestätigt werden. Der

zweite relevante Faktor für statistisch signifikante Ergebnisse ist die Investitionsgröße. In allen drei Modellen verringern sich die Kapitalkosten um 0.06 Prozentpunkte pro zusätzlicher Einheit der Investitionsgröße, in diesem Fall ausgedrückt in Millionen Euro. Aufgrund des geringen Koeffizienten ist der Effekt absolut betrachtet gering, jedoch kann bei umfangreichen Investitionen ein Kumulationseffekt entstehen, der signifikante Auswirkungen haben kann.

<b>Kapitalkosten</b>	<b>Modell 1.1</b>	<b>Modell 1.2</b>	<b>Modell 1.3</b>
Geographischer Fokus	-0.0145 (0.0176)	-0.0164 (0.0182)	-0.0335 (0.0253)
Investitionsdauer	-0.0083 (0.0016) ***	-0.0084 (0.0016) ***	-0.0084 (0.0016) ***
Anteil Investitionskategorie	-0.0088 (0.0124)	-0.0092 (0.0128)	-0.0113 (0.0139)
Investitionsgröße	-0.0006 (0.0002) **	-0.0006 (0.0002) **	-0.0006 (0.0002) **
BIP-Wachstum		-0.0048 (0.0088)	-0.0036 (0.0089)
Inflation		0.0040 (0.0090)	0.0034 (0.0087)
ALQ		0.0005 (0.0017)	0.0006 (0.0017)
Investition in Heimatmarkt			0.0176 (0.0219)
Konstante	0.2150 (0.0203) ***	0.2122 (0.0249) ***	0.2130 (0.0247) ***
R-Quadrat	0.1745	0.1758	0.1797
Anzahl Beobachtungen	208	208	208
F	9.02	5.18	4.86
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000
Robuste Standardfehler	Ja	Ja	Ja
* $p \leq 0.05$ / ** $p \leq 0.01$ / *** $p \leq 0.001$			
Diese Tabelle enthält die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 1.1 – 1.3, wobei die Kapitalkosten als abhängige Variable gewählt wurden. Robuste Standardfehler sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf den Niveaus 5 %, 1 % und 0.1 % ist durch *, ** bzw. *** gekennzeichnet.			

*Tabelle 9: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 1.1 - 1.3 mit Fokus auf Kapitalkosten (Quelle: eigene Darstellung)*

Auch in dieser Interpretation wird auf Skaleneffekte verwiesen, was bedeutet, dass größere Investitionen potenziell Zugang zu attraktiveren und stabileren Investitionsmöglichkeiten ermöglichen, wodurch unter anderem die Transaktionskosten gesenkt werden können wie auch bei Humphrey-Jenner (2012) vorgeschlagen. Darüber hinaus wird häufig die operative Exzellenz in die Überlegungen einbezogen, da umfangreiche Investitionen in der Regel nur von erfahrenen Akteuren realisiert werden, was zu einer wachsenden Professionalisierung beiträgt und somit ebenfalls zu den Skaleneffekten beiträgt. Infolgedessen wird der umgekehrte Effekt im Vergleich

zur Hypothese 4 beobachtet, analog zu den Ergebnissen von Bhardwaj et al. (2025), was die Ablehnung dieser Hypothese erforderlich macht. Im Gegensatz zu den ursprünglichen Annahmen deuten die Ergebnisse der Modelle 1.1 bis 1.3 darauf hin, dass die Kapitalkosten bei größeren Investitionsvolumina sinken, anstatt zu steigen. Die Hypothese 2, die sich auf die Konzentration auf den Heimatmarkt und deren Einfluss auf die Kapitalkosten bezieht, wird durch die Daten nicht gestützt, da keine Hinweise auf statistisch signifikante Ergebnisse vorliegen. Gleiches gilt für die Hypothese 3, da für den Anteil der Investitionskategorie kein statistisch signifikantes Ergebnis beobachtbar ist.

Zur Überprüfung der Hypothese, dass Kapitalkosten und Renditeerwartungen eng miteinander verknüpft sind, wird ein Vergleich der Ergebnisse der Modelle 1.1 bis 1.3 mit den Ergebnissen der Modelle 2.1 bis 2.3 angestellt, die sich auf die Renditeerwartungen beziehen. Unter der grundlegenden Annahme, dass die Kapitalkosten die erwartete Mindestrendite für die eingegangenen Risiken repräsentieren, wird postuliert, dass die Renditeerwartungen diesen weitgehend entsprechen oder zumindest eine signifikante Nähe aufweisen, insbesondere unter Berücksichtigung einer Risikoprämie. Die Erklärungsqualität der Modelle, die Renditeerwartungen als Regressand verwenden, zeigt einen leicht erhöhten  $R^2$ -Wert, der zwischen 19.8 % und 20.1 % liegt. Diese Verbesserung ist als positiv zu bewerten und legt nahe, dass die Kapitalkosten und Renditeerwartungen nicht identisch sind, sondern von zusätzlichen Faktoren beeinflusst werden. Trotz der festgestellten inhaltlichen Vergleichbarkeit ist es wenig überraschend, dass auch in diesen spezifischen Modellen eine statistische Signifikanz in Bezug auf die Investitionsdauer sowie die Investitionsgröße, die ermittelt werden kann. Bei der Analyse der Investitionsdauer zeigt der Koeffizient einen geringeren Wert, wenn man ihn mit den Modellen 1.1 bis 1.3 vergleicht. Dies bedeutet, dass eine Verlängerung der Investitionsdauer um ein zusätzliches Jahr zu einer moderaten Reduktion der Kapitalkosten um 0.65 Prozentpunkte führt. Auch die Koeffizienten, die sich auf die Investitionsgröße beziehen, sind in diesem Kontext vergleichsweise niedrig. Dies deutet darauf hin, dass die Ergebnisse darauf hindeuten, dass eine Reduzierung der Kapitalkosten um 0.7 Prozentpunkte pro Einheitenerhöhung der Investitionsgröße nahegelegt wird. Besonders bemerkenswert ist jedoch, dass in diesem Zusammenhang eine Verbesserung des Signifikanzniveaus beobachtet werden kann. Daher kann, wie bereits im vorherigen Modell festgestellt wurde, Hypothese 1 bestätigt und Hypothese 4 abgelehnt werden. Abweichend von den Modellen 1.1 bis 1.3 zeigt sich ein signifikantes, jedoch schwaches Ergebnis hinsichtlich des

Anteils der Investitionskategorie am gesamten Investitionsportfolio. Dieser weist einen negativen Koeffizienten auf und impliziert, dass die Kapitalkosten um 2.67 Prozentpunkte gesenkt werden, wenn der Anteil der Investitionskategorie erhöht wird. Damit wird Hypothese 3 bestätigt, die postuliert, dass eine Spezialisierung auf eine bestimmte Kategorie die Informationsasymmetrie verringert, die Transaktionskosten reduziert und somit eine verbesserte Grundlage für die Optimierung der Kapitalkosten und Renditen schafft. Es ist zu beachten, dass dieses Erkenntnis ausschließlich für die Renditeerwartungen von Relevanz ist, da dieser Effekt in den Kapitalkostenmodellen nicht beobachtet werden kann.

<b>Renditeerwartung</b>	<b>Modell 2.1</b>	<b>Modell 2.2</b>	<b>Modell 2.3</b>
Geographischer Fokus	-0.0102 (0.0185)	-0.0132 (0.0198)	-0.0219 (0.0253)
Investitionsdauer	-0.0065 (0.0013) ***	-0.0065 (0.0013) ***	-0.0065 (0.0013) ***
Anteil Investitionskategorie	-0.0267 (0.0122) *	-0.0266 (0.0125) *	-0.0277 (0.0132) *
Investitionsgröße	-0.0007 (0.0002) ***	-0.0007 (0.0002) ***	-0.0007 (0.0002) ***
BIP-Wachstum		-0.0011 (0.0083)	-0.0005 (0.0080)
Inflation		0.0021 (0.0087)	0.0018 (0.0085)
ALQ		-0.0005 (0.0016)	-0.0005 (0.0016)
Investition in Heimatmarkt			0.0090 (0.0186)
Konstante	0.2262 (0.0171) ***	0.2279 (0.0218) ***	0.2282 (0.0219) ***
R-Quadrat	0.1983	0.1994	0.2007
Anzahl Beobachtungen	208	208	208
F	11.51	6.85	6.29
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000
Robuste Standardfehler	Ja	Ja	Ja
* $p \leq 0.05$ / ** $p \leq 0.01$ / *** $p \leq 0.001$			
Diese Tabelle enthält die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 2.1 – 2.3, wobei die Renditeerwartung als abhängige Variable gewählt wurden. Robuste Standardfehler sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf den Niveaus 5 %, 1 % und 0.1 % ist durch *, ** bzw. *** gekennzeichnet.			

Tabelle 10: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 2.1 - 2.3 mit Fokus auf Renditeerwartung (Quelle: eigene Darstellung)

Die weitgehend parallel signifikanten Effekte in den Kapitalkosten- und Renditeerwartungsmodellen validieren die erwartete Risiko-Rendite-Austauschbeziehung gemäß CAPM weitgehend. Ferner wird die inhaltliche Vergleichbarkeit beider Begrifflichkeiten bestätigt,

da die Unterschiede hinsichtlich der signifikanten Faktoren nur marginal sind. Somit wird die theoretische Beziehung der Kapitalkosten als erwartete Mindestrendite für die eingegangenen Risiken bestätigt. Die leicht erhöhte Konstante bei den Renditeerwartungsmodellen könnte zumindest eine leichte Verzerrung widerspiegeln, da Investoren in der Praxis eine höhere Renditeerwartung als die pure Kapitalkosten formulieren. Zur inhaltlichen Validierung der durchgeführten Analyse wurde die Korrelation der Residuen zwischen den verschiedenen Modellen, die sich mit den Kapitalkosten und den Renditeerwartungen befassen, umfassend berechnet. Die dabei über den Spearman-Test ermittelte Korrelationskoeffizient (vgl. Kronthaler, 2016, S. 79) weist einen Wert von  $\rho = 0.87$  auf, wobei der p-Wert kleiner als 0.001 ist. Dies deutet darauf hin, dass eine signifikante Beziehung zwischen den Residuen besteht, welche den gemeinsamen Anteil der unmodellierten Varianz zwischen beiden Regressanden mit 87.7% quantifiziert und deren konzeptionelle Nähe anzeigt. Die in Abbildung 4 dargestellte zufällige Streuung um die Referenzlinie ohne Muster bestätigt den nicht-linearen Zusammenhang ohne Heteroskedastizität und validiert die Annahme korrelierter Residuen die für den nächsten Schritt notwendig sind.

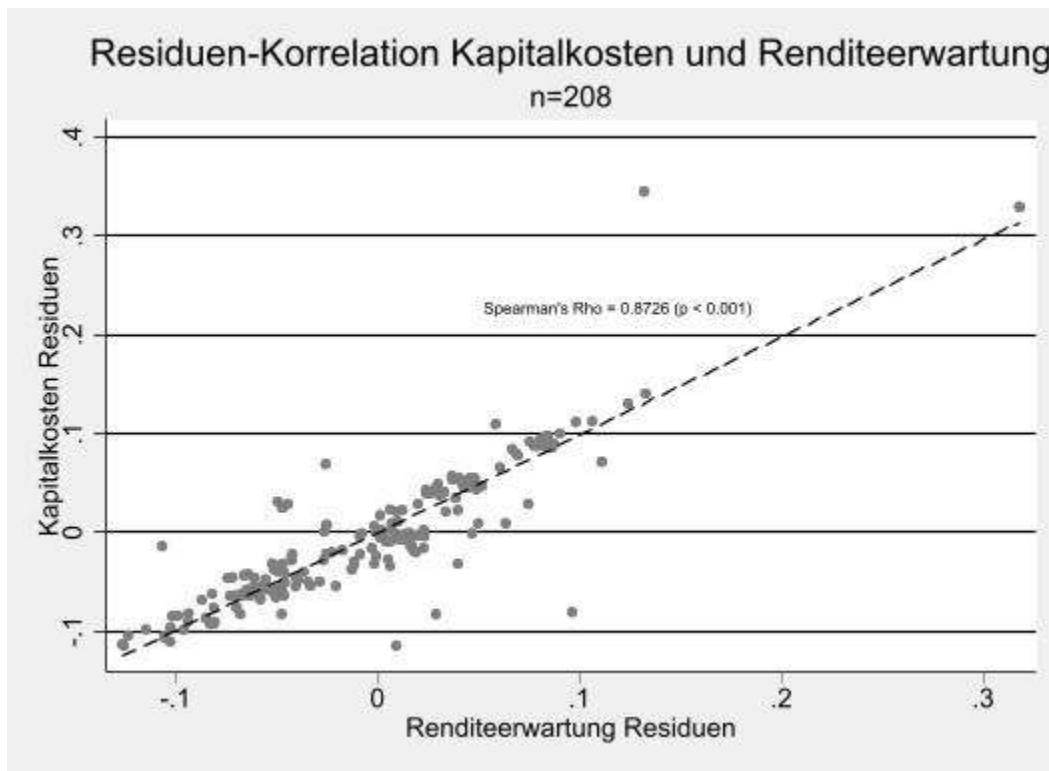


Abbildung 4: Residuenkorrelation Kapitalkosten und Renditeerwartung (Quelle: eigene Darstellung)

Als weiterer Robustheitstest wurden die Regressionsmodelle alternativ mit SUR-Modellen (seemingly unrelated regressions) berechnet, die sich bei korrelierten Residuen der Gleichungen anbieten, auch wenn identische Regressoren verwendet werden, da sie effizientere Standardfehler liefern (vgl. StataCorp, 2013). Durch die Anwendung der SUR-Regressionen wurden die OLS-Ergebnisse bestätigt, wobei sich keine Änderungen hinsichtlich der Effekte oder Signifikanzniveaus ergaben. Die hohe Residuenkorrelation liefert eine empirische Grundlage, die die konzeptionelle Nähe der Kapitalkosten als erwartete Mindestrendite untermauert. Infolgedessen wird die Rolle der Investitionskategorie in den nachfolgenden Modellen einer eingehenderen Untersuchung unterzogen, was zu einem tieferen Verständnis der Zusammenhänge und Dynamiken innerhalb der Modelle führen kann.

#### **4.8 Regressionsergebnisse Modelle 3 und 4**

In den folgenden Regressionsmodellen 3.1 – 3.3. mit Bezug zu den Kapitalkosten, die eine relativ hohe Erklärungsqualität aufweisen, gemessen an  $R^2$ -Werten von ungefähr 34 %, wurde besonders der Schwerpunkt auf die verschiedenen Investitionskategorien gelegt. Darüber hinaus wurde auch deren Wechselwirkung mit den unterschiedlichen Größenkategorien eingehend untersucht und analysiert. Da bei der Verwendung von Interaktionstermen in STATA eine Referenzgröße definiert werden muss, wurden die Direktinvestitionen als Vergleichsobjekt innerhalb der Investitionskategorien herangezogen. Die Ergebnisse der Modelle 3.1 bis 3.3 untermauern zumindest für eine Kategorie die grundlegende Hypothese des Capital Asset Pricing Model bezüglich einer Risiko-Rendite-Austauschbeziehung. Für die Kapitalkosten in der Anlagekategorie Venture Capital sind signifikant höhere Werte (+7.2 bis 7.5 Prozentpunkte) im Vergleich zu den Direktinvestitionen erforderlich. Dies entspricht auch der weitläufigen theoretischen und praktischen Meinung, dass Venture Capital Investitionen insbesondere für Early-State-Strategien genutzt werden, wodurch oftmals ein höheres Risiko in Kauf genommen wird im Vergleich zu konservativeren Kategorien wie Direktinvestitionen (vgl. Buchner et al., 2017). Somit kann die Hypothese 3 zumindest für eine Kategorie bestätigt werden. Für Investitionen in Immobilienfonds, die Differenzierung der Investitionsgrößen mit einem Schwellenwert von 20 Millionen Euro, die geographische Fokussierung unter Berücksichtigung der Investitionsgeographie im Gesamten Portfolio sowie die Investitionen in den Heimatmarkt keine statistische Signifikanz festgestellt werden. Ähnliches gilt für die drei makroökonomischen Faktoren, die ebenfalls als insignifikant erachtet werden.

<b>Kapitalkosten</b>	<b>Modell 3.1</b>	<b>Modell 3.2</b>	<b>Modell 3.3</b>
Investitionskategorie Private Equity	0.0212 (0.0234)	0.0209 (0.0235)	0.0195 (0.0229)
Investitionskategorie Immobilienfonds	-0.0141 (0.0278)	-0.0150 (0.0277)	-0.0170 (0.0261)
Investitionskategorie Venture Capital	0.0749 (0.0250) ***	0.0745 (0.0253) ***	0.0724 (0.0245) ***
Größenkategorie (> EUR 20 Mio Investition)	-0.0149 (0.0243)	-0.0159 (0.0246)	-0.0187 (0.0236)
Interaktion: Private Equity und > EUR 20 Mio Investition	-0.0021 (0.0243)	-0.0015 (0.0249)	0.0020 (0.0233)
Interaktion: Immobilienfonds und > EUR 20 Mio Investition	-0.0263 (0.0291)	-0.0255 (0.0289)	-0.0226 (0.0268)
Interaktion: Venture Capital und > EUR 20 Mio Investition	0.0048 (0.0252)	0.0069 (0.0261)	0.0091 (0.0253)
Geographischer Fokus	0.0039 (0.0163)	0.0014 (0.0167)	-0.0140 (0.0186)
Investitionsdauer	-0.0081 (0.0019) ***	-0.0082 (0.0019) ***	-0.0081 (0.0019) ***
BIP-Wachstum		-0.0075 (0.0066)	-0.0065 (0.0067)
Inflation		0.0065 (0.0058)	0.0059 (0.0056)
ALQ		0.0009 (0.0011)	0.0010 (0.0011)
Investition in Heimatmarkt			0.0154 (0.0183)
Konstante	0.1822 (0.0315) ***	0.1766 (0.0352) ***	0.1781 (0.0348) ***
R-Quadrat	0.3411	0.3442	0.3472
Anzahl Beobachtungen	208	208	208
F	54.68	37.98	35.01
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000
Robuste Standardfehler	Ja	Ja	Ja
* $p \leq 0.05$ / ** $p \leq 0.01$ / *** $p \leq 0.001$			
Diese Tabelle enthält die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 3.1 – 3.3, wobei die Kapitalkosten als abhängige Variable gewählt wurden. Robuste Standardfehler sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf den Niveaus 5 %, 1 % und 0.1 % ist durch *, ** bzw. *** gekennzeichnet.			

*Tabelle 11: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 3.1 - 3.3 mit Fokus auf Kapitalkosten (Quelle: eigene Darstellung)*

Bei den untersuchten Interaktionen zwischen den Investitionskategorien und der Größenkategorie konnte in keinem Fall ein signifikantes Ergebnis erzielt werden. In Bezug auf die Hypothesen kann Hypothese 1 als bestätigt betrachtet werden, da sie einen signifikanten reduzierenden Effekt auf die Kapitalkosten aufweist. Eine längere Investitionsdauer hat demnach einen moderierenden Einfluss auf die Kapitalkosten, was zu einer verbesserten Risikoeinschätzung führt und somit eine geringere Varianz der Renditen erwarten lässt. Es ist jedoch anzumerken, dass der Koeffizient relativ gering ist und unter einem Prozent liegt. Dennoch manifestiert sich eine negative Beziehung, was zur Folge hat, dass die Investitionsdauer einen moderierenden und signifikanten Einfluss auf die Kapitalkosten ausübt. Die zweite Hypothese, die sich mit der geographischen Fokussierung auf den Heimatmarkt befasst, kann hingegen nicht bestätigt werden. Gemäß der dritten Hypothese führt die Spezialisierung auf eine bestimmte Investitionskategorie zu einer Erhöhung der Kapitalkosten, wobei dieser Effekt nur im Bereich des Venture Capitals ausgeprägt ist. Die Spezialisierung führt zu höheren Kapitalkosten, was im Umkehrschluss eine höhere Ausgangsbasis für die erwarteten Renditen darstellt. Die vierte und letzte Hypothese bezüglich der Skaleneffekte, die durch größere Investitionen vorteilhaft für bestimmte Investitionskategorien sein können, lässt sich unter Berücksichtigung der Interaktionsmodelle für Private Equity (PE), Venture Capital (VC) und Immobilienfonds in Verbindung mit Investitionen über 20 Millionen Euro für keinen Bereich bestätigen. Die Modelle 4.1 bis 4.3 verwenden erneut die Renditeerwartungen als abhängige Variablen, um die Interaktionen zwischen den verschiedenen Investitionskategorien und den Größenkategorien in Verbindung mit den Investitionsfaktoren zu analysieren. Die  $R^2$ -Werte dieser Modelle weisen im Vergleich zu den Modellen 1.1 bis 3.3 eine signifikante Verbesserung auf, da sie im Bereich von etwa 40 % liegen und somit die höchsten Werte innerhalb des Untersuchungsgegenstands darstellen. Wie bereits in den Modellen 3.1 bis 3.3 beobachtet, zeigt sich erneut ein Aufschlag von 7.5 bis 7.6 % hinsichtlich der Renditeerwartungen im Bereich Venture Capital im Vergleich zum Referenzwert, der durch die Direktinvestitionen repräsentiert wird. Darüber hinaus ist eine statistische Signifikanz bei den Kapitalkosten für Private Equity erkennbar, die zwischen 3.1 und 3.2 % liegt und somit erneut die Grundannahme des CAPM bezüglich der Risiko-Rendite-Austauschbeziehung bestätigt. Mit dieser Erkenntnis lässt sich Hypothese 3 erneut bestätigen, indem eine Rangordnung für das Risiko-Rendite-Profil erstellt wird.

<b>Renditeerwartung</b>	<b>Modell 4.1</b>	<b>Modell 4.2</b>	<b>Modell 4.3</b>
Investitionskategorie Private Equity	0.0312 (0.0161) *	0.0320 (0.0162) *	0.0313 (0.0161) *
Investitionskategorie Immobilienfonds	-0.0138 (0.0225)	-0.0134 (0.0224)	-0.0143 (0.0214)
Investitionskategorie Venture Capital	0.0758 (0.0173) ***	0.0761 (0.0174) ***	0.0751 (0.0173) ***
Größenkategorie (> EUR 20 Mio Investition)	-0.0307 (0.0168)	-0.0301 (0.0170)	-0.0314 (0.0171)
Interaktion: Private Equity und > EUR 20 Mio Investition	0.0236 (0.0191)	0.0237 (0.0193)	0.0253 (0.0185)
Interaktion: Immobilienfonds und > EUR 20 Mio Investition	-0.0188 (0.0245)	-0.0192 (0.0245)	-0.0178 (0.0232)
Interaktion: Venture Capital und > EUR 20 Mio Investition	0.0154 (0.0185)	0.0158 (0.0188)	0.0169 (0.0188)
Geographischer Fokus	0.0096 (0.0168)	0.0046 (0.0172)	-0.0027 (0.0172)
Investitionsdauer	-0.0059 (0.0015) ***	-0.0058 (0.0015) ***	-0.0058 (0.0015) ***
BIP-Wachstum		-0.0041 (0.0056)	-0.0036 (0.0054)
Inflation		0.0029 (0.0057)	0.0026 (0.0055)
ALQ		-0.0006 (0.0011)	-0.0006 (0.0011)
Investition in Heimatmarkt			0.0073 (0.0158)
Konstante	0.1729*** (0.0202)	0.1766 (0.0229) ***	0.1773 (0.0230) ***
R-Quadrat	0.4033	0.4056	0.4064
Anzahl Beobachtungen	208	208	208
F	75.37	54.56	49.07
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000
Robuste Standardfehler	Ja	Ja	Ja

\*  $p \leq 0.05$  / \*\*  $p \leq 0.01$  / \*\*\*  $p \leq 0.001$

Diese Tabelle enthält die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 4.1 – 4.3, wobei die Renditeerwartungen als abhängige Variable gewählt wurden. Robuste Standardfehler sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf den Niveaus 5 %, 1 % und 0.1 % ist durch \*, \*\* bzw. \*\*\* gekennzeichnet.

*Tabelle 12: Forschungsprojekt 1 - Ergebnisse der Regressionsmodelle 4.1 - 4.3 mit Fokus auf Renditeerwartungen (Quelle: eigene Darstellung)*

Diese Reihenfolge ordnet zunächst die Direktinvestitionen, gefolgt von den Private Equity-Investitionen und schließlich den Venture Capital-Investitionen, gemäß der Risikowahrnehmung und den damit verbundenen erwarteten Renditen an. In Bezug auf die formulierten Hypothesen kann die erste Hypothese als validiert angesehen werden, da sie auch in den Modellen 4.1 bis 4.3 einen signifikanten reduzierenden Einfluss auf die Kapitalkosten aufweist. Dies impliziert, dass eine längere Investitionsdauer einen moderierenden Effekt auf die Renditeerwartungen ausübt, was wiederum zu einer präziseren Einschätzung der Risiken führt. Infolgedessen ist eine geringere Varianz der Renditen zu erwarten. Es ist jedoch von Bedeutung, dass der Koeffizient in diesem Kontext relativ gering ausfällt, da er sogar unter dem in der Kapitalkostenregression ermittelten Wert liegt und weniger als ein Prozent beträgt. Dennoch zeigt sich eine negative Beziehung, was zur Folge hat, dass die Investitionsdauer einen mäßigen und signifikanten Einfluss auf die Erwartungen hinsichtlich der Rendite ausübt. Die weiteren Hypothesen können in diesem Modellaufbau nicht bestätigt werden.

#### **4.9 Zusammenfassung der Ergebnisse der Regressionen – Teilprojekt 1**

In den vorangegangenen Abschnitten wurden verschiedene Regressionsmodelle erstellt, um mehrere Forschungsfragen zu adressieren. Die Zusammenfassung der Ergebnisse wird in Tabelle 13 bereitgestellt. Basierend auf den vier Hypothesen zu den Auswirkungen der Investitionsdauer, der Fokussierung auf Investitionen im Heimatmarkt, dem Schwerpunkt auf einer spezifischen Investitionskategorie sowie der Investitionsgröße lässt sich feststellen, dass lediglich die erste Hypothese zur Investitionsdauer konsistent bestätigt werden kann. Dies ermöglicht eine umfassende Darstellung, dass mit einer zunehmenden Investitionsdauer sowohl die Kapitalkosten als auch die Renditeerwartungen verringert werden. Langfristig geplante Investitionen werden somit als tendenziell renditeschwächer wahrgenommen, während gleichzeitig das Risikoempfinden als moderat empfunden wird. Dies erfolgt unter anderem im Austausch für eine geringe Volatilität, die gleichzeitig mit einer Stabilität der Renditen korreliert. Besonders interessant ist die Variation der Modelle, die zunächst ohne Berücksichtigung der Investitionskategorien entwickelt werden. In der anschließenden Robustheitsprüfung der Modelle erfolgt jedoch eine Differenzierung, die auch die Interaktionen mit den Größeneffekten einbezieht. Auf diese Weise kann die Hypothese aus verschiedenen Perspektiven und über verschiedene Investitionskategorien hinweg bestätigt werden, was die Grundlage für den Vorschlag dieses begleitenden Effekts bildet. Die in Hypothese 2 postulierte reduzierende Wirkung auf die

Kapitalkosten und Renditen durch die geografische Konzentration auf den Heimatmarkt konnte in keinem der Modelle nachgewiesen werden. Obwohl dieser Effekt plausibel erscheint, da im vertrauten Markt vorhandenes Wissen und potenzielle Wettbewerbsvorteile genutzt werden können, wurde kein entsprechender Effekt festgestellt. Diese Interpretation findet auch in vergleichbaren Studien Bestätigung (vgl. Lossen, 2006). Die Spezialisierung auf eine bestimmte Investitionskategorie als dritte Hypothese mit einer reduzierenden Wirkung auf die Kapitalkosten und Renditeerwartung kann zumindest teilweise als ein beeinflussender Faktor für beide Regressanden identifiziert werden. Insbesondere bei der Verwendung der Renditeerwartung als abhängige Variable zeigt sich in den Modellen ohne Interaktionen eine schwache statistische Signifikanz.

Modell	Regressand	Hypothese 1	Hypothese 2	Hypothese 3	Hypothese 4
1.1	CoC	Bestätigt ( $p \leq 0.01$ )	Abgelehnt	Abgelehnt	Abgelehnt
1.2	CoC	Bestätigt ( $p \leq 0.01$ )	Abgelehnt	Abgelehnt	Abgelehnt
1.3	CoC	Bestätigt ( $p \leq 0.01$ )	Abgelehnt	Abgelehnt	Abgelehnt
2.1	ER	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Bestätigt ( $p \leq 0.05$ )	Abgelehnt
2.2	ER	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Bestätigt ( $p \leq 0.05$ )	Abgelehnt
2.3	ER	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Bestätigt ( $p \leq 0.05$ )	Abgelehnt
3.1	CoC	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Teilweise bestätigt – für VC ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt
3.2	CoC	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Teilweise bestätigt – für VC ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt
3.3	CoC	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Teilweise bestätigt – für VC ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt
4.1	ER	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Teilweise bestätigt – für VC ( $p \leq 0.001$ ) und PE ( $p \leq 0.05$ )	Abgelehnt
4.2	ER	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Teilweise bestätigt – für VC ( $p \leq 0.001$ ) und PE ( $p \leq 0.05$ )	Abgelehnt
4.3	ER	Bestätigt ( $p \leq 0.001$ )	Abgelehnt	Teilweise bestätigt – für VC ( $p \leq 0.001$ ) und PE ( $p \leq 0.05$ )	Abgelehnt

Tabelle 13: Zusammenfassung der Regressionsergebnisse für die Modelle 1.1 - 4.3 (Quelle: eigene Darstellung)

In den Modellen 3.1 bis 4.3, die Interaktionen einbeziehen, wird der Effekt für die Kategorien Venture Capital (mit hoher Signifikanz) sowie für Private Equity, jedoch mit etwas schwächerem Effekt, bestätigt. Gleichzeitig wird der erwartete Unterschied hinsichtlich der Aufschläge zu den Renditeerwartungen im Vergleich zum Referenzwert der Direktanlagen bekräftigt (vgl. Koryak und Smolarski, 2008, S. 31). Für die Kategorie der Immobilienfonds kann der Effekt in keinem der Modelle nachgewiesen werden. Die vierte Hypothese, die einen Anstieg der Kapitalkosten und der Renditeerwartungen in Abhängigkeit von der Investitionsgröße postuliert, kann abschließend ebenfalls nicht bestätigt werden. Trotz der statistisch signifikanten Ergebnisse der Modelle 1.1 bis 1.3 sowie 2.1 bis 2.3 zeigt der Koeffizient in allen Fällen eine gegenläufige Beziehung zur Hypothese. Dies führt zu dem Schluss, dass die Modelle einen reduzierenden Einfluss auf die Kapitalkosten nahelegen. Neuere Studien, wie die von Bhardwaj et al. (2025), dokumentieren vergleichbare Tendenzen, was darauf hinweist, dass zukünftige Untersuchungen erforderlich sind, um festzustellen, ob möglicherweise eine strukturelle Veränderung vorliegt, die die Höhe der Investitionen als dämpfenden Faktor auf die Kapitalkosten und die damit verbundenen Renditeerwartungen beeinflussen könnte. Diese Erkenntnis deutet darauf hin, dass eine Veränderung stattgefunden hat, die die Höhe der Investitionen als dämpfenden Einfluss auf die Kapitalkosten und die damit verbundenen Renditeerwartungen interpretiert werden kann.

#### **4.10 Zusammenfassung Teilprojekt 1 und Ausblick**

Das erste Teilprojekt wurde genutzt, um durch einen alternativen Informationsbeschaffungsansatz einen Datensatz für den europäischen Markt zu erstellen. In den privaten Kapitalmärkten, wie beispielsweise im Bereich Private Equity und Venture Capital, liegt der Schwerpunkt häufig auf Ländern wie den USA und China, während der Anteil an Forschung, die insbesondere auf deutschen Daten basiert, rückläufig ist (Cumming et al., 2020, S. 188). In Anlehnung an die Arbeiten von Slee und Paglia (2010, 2011) wurde ein Fragebogen entwickelt, der an verschiedene Akteure der europäischen privaten Kapitalmärkte versendet wurde. Aufgrund der gewählten Struktur, die die Kontaktaufnahme mit Branchenverbänden vorsah, entstand ein besonderer Fokus auf die deutschsprachigen Länder. Die Datenerhebung und -aufbereitung führten schließlich zur Ableitung von 208 Datenpunkten, die eine umfassende Analyse ermöglichen und die zur Validierung verschiedener Hypothesen mithilfe sequenzieller OLS-Regressionsmodelle herangezogen wurden.

Die Hypothesen wurden als Ergebnis eines umfassenden Literaturüberblicks formuliert und beziehen sich auf die Effekte der Investitionsdauer, der Fokussierung auf Investitionen im Heimatmarkt, den Schwerpunkt auf einer spezifischen Investitionskategorie sowie der Investitionsgröße sowohl auf die Kapitalkosten als auf die Renditeerwartungen. In diesem Kontext ist die Einordnung der Kapitalkosten von zentraler Bedeutung. Diese Definition besagt, dass die Kapitalkosten eine Mindestrendite für die eingegangenen Risiken darstellen müssen, was auf eine Nähe, wenn nicht sogar auf eine Kongruenz zwischen Kapitalkosten und Renditeerwartungen hinweist (vgl. Bruner et al., 1998). Daher wurden Hypothesen mithilfe von OLS-Regressionsmodellen getestet, um sowohl die angestrebten Effekte zu überprüfen als auch die Überlappung der beiden Begriffe zu analysieren. Darüber hinaus wurde die Korrelation der Residuen beider Variablen analysiert, um zu evaluieren, ob eine Vergleichbarkeit in der Aussagekraft besteht und ob diese in zukünftigen Arbeiten synonym verwendet werden können. Anders formuliert zielt die Untersuchung darauf ab, zu klären, ob in den nachfolgenden Teilprojekten die Begriffe der Kapitalkosten, der Renditeerwartung oder beide als Untersuchungsgegenstände herangezogen werden sollten.

Die empirischen Untersuchungen der Modelle 1.1 bis 4.3 belegen, dass die Dauer der Investitionen einen durchgängig moderierenden Effekt auf die Kapitalkosten und die Renditeerwartungen hat: Längere Haltedauern sind mit signifikant niedrigeren Kapitalkosten und geringeren Renditeerwartungen verbunden und werden von Investoren offensichtlich als ein Austauschverhältnis zwischen verringerter Volatilität und einer reduzierten Renditeprämie wahrgenommen. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass höhere Investitionssummen – entgegen der anfänglichen Annahme – eher mit fallenden als mit steigenden Kapitalkosten verbunden sind. Dies deutet auf Skaleneffekte, reduzierte Transaktionskosten und Professionalisierungseffekte bei umfangreichen Investitionen hin. Im Gegensatz dazu kann die Hypothese, dass eine stärkere geographische Konzentration auf den Heimatmarkt systematisch zu niedrigeren Kapitalkosten führt, in keinem der Modelle bestätigt werden. Dies steht im Einklang mit Teilen der bestehenden Forschung und weist auf eine begrenzte Bedeutung reiner Kenntnisse des Heimatmarktes für die Risikobewertung hin. In Bezug auf die Spezialisierung nach Investitionsarten zeigt sich ein vielschichtiges Bild: Während der Anteil bestimmter Kategorien im Portfolio in einfacheren Modellen nur geringfügig Einfluss hat, verdeutlichen die Modelle mit Interaktionstermen, dass insbesondere Engagements im Bereich Venture Capital – und in abgeschwächter Form auch Private

Equity-Investitionen – mit signifikant höheren Kapitalkosten und Renditeerwartungen verbunden sind. Dadurch wird eine eindeutige Risiko-Rendite-Hierarchie im Vergleich zu Direktinvestitionen etabliert.

Die Ergebnisse unterstützen somit die grundlegende Logik des Capital Asset Pricing Models, indem systematisch höhere erwartete Renditen für risikoreichere Kategorien festgestellt werden, während für Immobilienfonds und makroökonomische Kontrollvariablen keine stabilen Effekte abgeleitet werden können. Insgesamt weisen die signifikanten Residuenkorrelationen und die Bestätigung der OLS-Ergebnisse durch alternative Schätzmethoden darauf hin, dass Kapitalkosten und Renditeerwartungen konzeptionell eng miteinander verbunden sind, sich jedoch in der praktischen Anwendung durch eine Renditeprämie zugunsten höherer Erwartungen der Investoren unterscheiden. Dennoch kann unabhängig von der Prämie in der zukünftigen Forschung eine Substituierbarkeit postuliert werden, die in erster Linie durch die Verfügbarkeit von Daten bestimmt ist. Während die Renditeerwartungen und tatsächlichen Renditen insbesondere in professionellen Datenportalen zugänglich sind, kann eine präzise Ableitung der Kapitalkosten nur erfolgen, wenn ein detaillierter Einblick in die endgültige Finanzierungsstruktur der investierenden Partei gewährt wird. Auf Grundlage dieser Ergebnisse ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten für weiterführende Untersuchungen und praktische Anwendungen. Zunächst deutet der signifikante Einfluss der Investitionsdauer darauf hin, dass langfristige Engagements im privaten Kapitalmarkt nicht nur als Risikofaktor, sondern auch als Steuerungsinstrument für die Berücksichtigung von Renditeprofilen in Portfolien betrachtet werden sollten. Künftige Forschungen sollten panelbasierte Datensätze und alternative Risikomaße einbeziehen, um die dynamische Entwicklung von Risiko-Rendite-Profilen über den Lebenszyklus von Investitionen präziser darzustellen. Darüber hinaus deuten die umgekehrten Skaleneffekte auf eine potenzielle strukturelle Veränderung in der Preisbildung von Kapital im Bereich Private Equity und Venture Capital hin, was unter Berücksichtigung aktueller Marktbedingungen, Regulierungsänderungen und Liquiditätsaspekte weiter untersucht werden sollte.

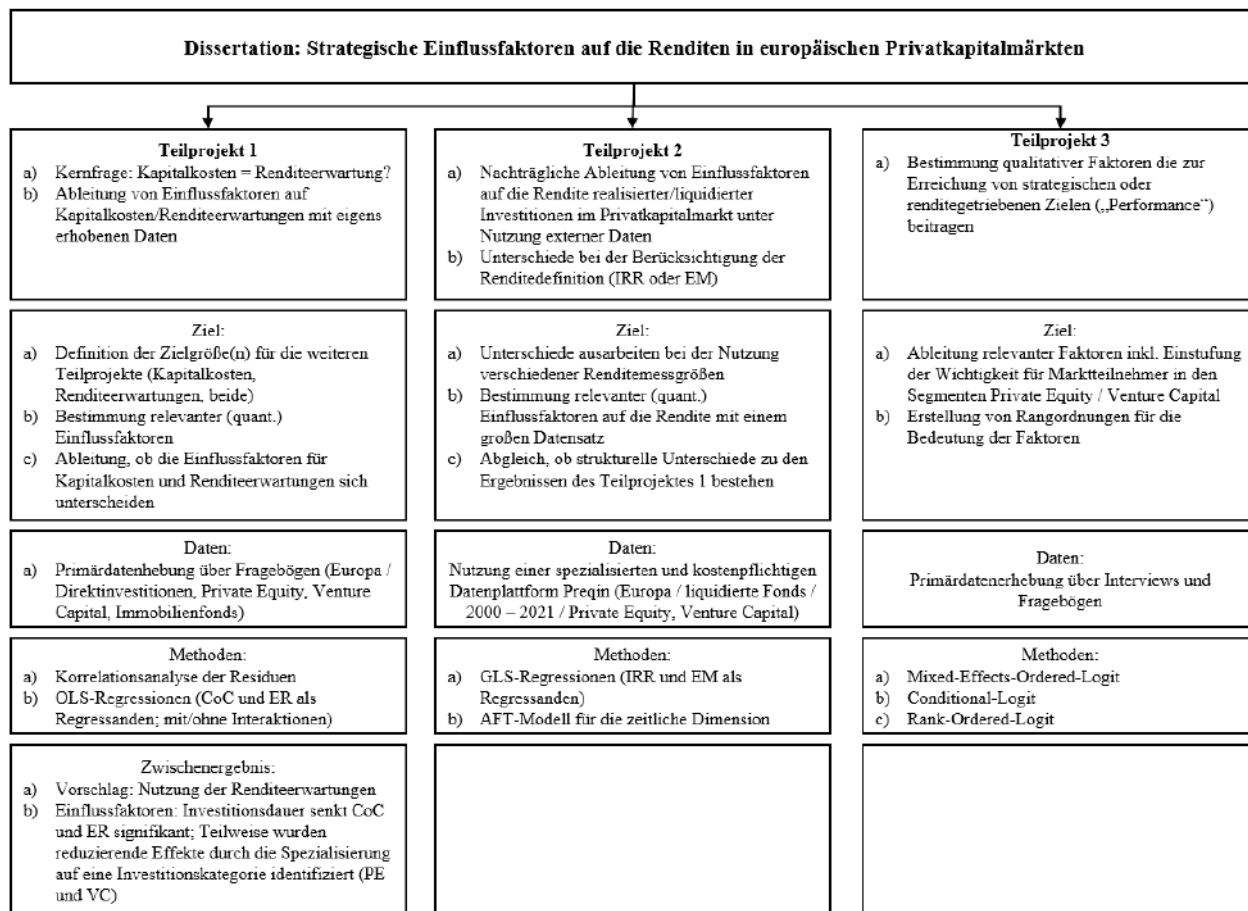


Abbildung 5: Einordnung des Zwischenergebnisses 1 in den Gesamtkontext der Dissertation (Quelle: eigene Darstellung)

Die Abwesenheit statistischer Signifikanz und damit auch die mangelnde Relevanz der Fokussierung auf den Heimatmarkt deuten darauf hin, dass Informationsvorteile und Spezialisierung zunehmend durch Prozesse, den Zugang zu relevanten Daten – insbesondere durch die Beseitigung von Informationsasymmetrien – sowie durch Netzwerke vermittelt werden, anstatt lediglich durch geografische Nähe. Auf diese Weise können vielversprechende und rentable Investitionsmöglichkeiten optimal identifiziert werden, um angemessene Renditen zu erzielen. Dieser Aspekt sollte in zukünftigen Untersuchungen zu Informationsasymmetrien und Wettbewerbsdynamiken im europäischen Private-Equity- und Venture-Capital-Markt eingehender analysiert werden.

## 5 Teilprojekt 2: Sekundärdatenanalyse strategischer Einflussfaktoren auf PCM-Renditen

Das zweite Teilprojekt berücksichtigt den Wechsel des Betrachtungsgegenstandes in der Analyse strategischer Einflussfaktoren. Während das erste Teilprojekt Primärdaten erhebt, nutzt das zweite Daten von einer Marktdatenplattform, die Panel- und Querschnittsdaten kombiniert und somit mehr Modellierungspotenzial bietet. Die Grundstruktur ist erneut auf eine Journal-Publikation ausgelegt. Die Arbeit befindet sich derzeit im Review-Verfahren im „The Journal of Alternative Investments“ mit dem Titel „Exploring European Private Equity and Venture Capital Markets Drivers“. Der Inhalt dieses Teilprojektes geht jedoch wieder weit über den Umfang des Journal-Artikels hinaus.

### 5.1 Einleitung

Als wichtiges Segment innerhalb des privaten Kapitalmarktes ist Private Equity („PE“) seit jeher eine bevorzugte Wahl für institutionelle Investoren gewesen, um ihre Portfolios zu diversifizieren (vgl. Bottazzi und Da Rin, 2002; Nielsen, 2008, Cavagnaro und Wang, 2019).

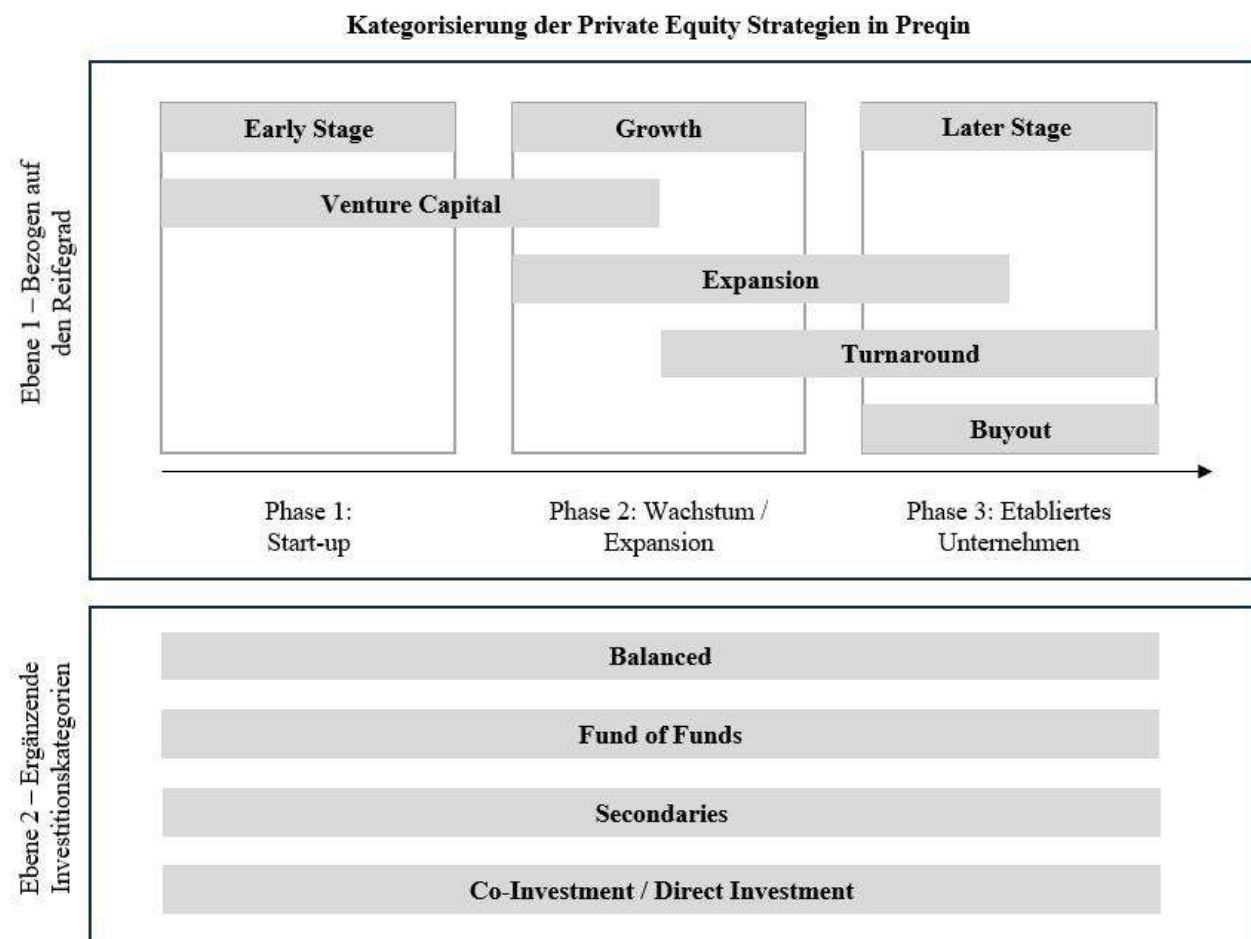


Abbildung 6: Kategorisierung der Private Equity Strategien in Preqin (Quelle: eigene Darstellung)

Es bietet zahlreiche Möglichkeiten entlang des gesamten Risiko-Rendite-Spektrums, von risikoscheuen bis hin zu risikobereiten Investorentypen, dargestellt in Abbildung 6, indem Untergruppen wie Venture Capital („VC“) oder Private Equity Direktinvestitionen zu diesem Segment gezählt werden (Kočenda und Rai, 2023; Nielsen, 2008). Dabei ist die gemeinsame Betrachtung von PE und VC eine relativ junge Herangehensweise, wie von Metrick und Yasuda (2011) hervorgehoben wurde. Obwohl diese Investoren umfangreiche Erfahrung mit allen Varianten von Private-Equity-Investitionen haben sollten, scheint es immer noch ein undurchsichtiges Bild zu geben, um alle Einflussfaktoren auf die letztendliche Performance<sup>21</sup> vollständig zu verstehen (Lerner et al., 2008). Dies wird hauptsächlich dadurch bedingt, dass die Umsetzung einer Strategie nicht nur auf einem spezifischen Faktor aufbaut, sondern vielmehr eine Kombination aus mehreren Bausteinen bildet. Bis heute wurde jedoch weder auf der Ebene der Asset Manager noch der Investoren eine umfassende Basis des Verständnisses erreicht. Insbesondere im englischsprachigen Raum finden die Begriffe GP (General Partner) und LP (Limited Partner) häufig Anwendung, wenn die beteiligten Akteure an Private Equity- oder Venture Capital-Investitionen thematisiert werden. Zahlreiche Private Equity- und Venture Capital-Strukturen werden im angelsächsischen Raum in der Rechtsform einer Limited Partnership gegründet, die am ehesten mit einer deutschen Kommanditgesellschaft vergleichbar ist. Das fortlaufende Management der Struktur, häufig als Fonds bezeichnet, wird durch den General Partner (GP) durchgeführt, der in der Fachliteratur auch als Fondsmanager, Assetmanager oder Private-Equity-Unternehmen bezeichnet wird (vgl. Hochberg und Rauh, 2013, S. 409). Der Limited Partner (LP) ist in der Regel ein institutioneller Investor, wie beispielsweise ein Pensionsfonds, ein Staatsfonds, eine Versicherungsgesellschaft, eine Bank oder andere Gruppen, die an Private-Equity- oder Venture-Capital-Investitionen interessiert sind. Der LP stellt das erforderliche Kapital für die Investitionen bereit, ist jedoch nicht in das Management involviert. Als typische Fondslaufzeit werden bis zu 15 Jahre angegeben, die sich in eine Investitionsphase, eine Verwaltungsphase und eine Verkaufsphase unterteilen (Balboa und Marti, 2001, S.9). Die Kommunikation zwischen GP und LP erfolgt insbesondere durch den Austausch verschiedener Berichte, wie etwa Quartals- oder Jahresberichte, die vom GP erstellt werden. Dies kann zu einer Informationsasymmetrie zwischen GP und LP führen. Diese Definition ist notwendig, da in der

---

<sup>21</sup> Performance und Renditen werden im Zuge dieser Arbeit synonym verwendet, da dies der gewöhnlichen Praxis im Private Equity Segment entspricht

wissenschaftlichen Literatur häufig entweder aus der Perspektive des GP oder des LP argumentiert und geforscht wird.

Relevante und vergleichbare Forschungsprojekte haben sich auf spezifische Aspekte oder neue Modellsetups konzentriert (Brown et al., 2021a; Lamothe-Fernández et al., 2025; Teti et al., 2024), ohne eine Annäherung an einen ganzheitlichen Blick zu erarbeiten. Oft scheint eine Art Lemming-Effekt bei großen institutionellen Gruppen vorzuliegen (vgl. Blake et al., 2016), da Strategien von erfolgreichen Wettbewerbern kopiert werden, ohne tiefere Einblicke in die zugrunde liegenden Treiber zu haben oder die Beweggründe für Investitionen vollumfänglich zu hinterfragen. Eine eingehende Analyse der zur Umsetzung der Strategie eingesetzten Maßnahmen offenbart weiterhin eine signifikante Variation (Gompers et al., 2016), die das Verständnis der Ergebnisse zusätzlich kompliziert.

## **5.2 Entwicklung des globalen Private Equity Markets**

Der Private-Equity-Markt wurde historisch gesehen maßgeblich vom nordamerikanischen Sektor geprägt, mit einem jährlichen globalen Anteil von 50 – 60 % (Statista, 2026). Obwohl der europäische Markt in den letzten Jahren ein signifikantes Wachstum verzeichnen konnte, wurde in der Vergangenheit wiederholt postuliert, dass Europa noch nicht denselben Reifegrad wie der nordamerikanische Markt erreicht hat. Schwienbacher (2008) hebt dabei hervor, dass europäische Venture-Capital-Firmen in der Vergangenheit niedrigere Aktivitätsniveaus im Vergleich zu ihren US-amerikanischen Pendanten aufwiesen. Neuere Trends deuten jedoch darauf hin, dass der europäische Markt leicht aufholt, während das Transaktionsvolumen in anderen Regionen wie Asien relativ gesehen zurückgegangen ist, wie in Abbildung 7<sup>22</sup> dargestellt wird.

---

<sup>22</sup> Der Statista-Datensatz zu Private Equity inkludiert Buyout und Leveraged Buyout Strukturen (u.A. Distressed, Secondary, Carve-Outs) und exkludiert Venture Capital Investitionen.

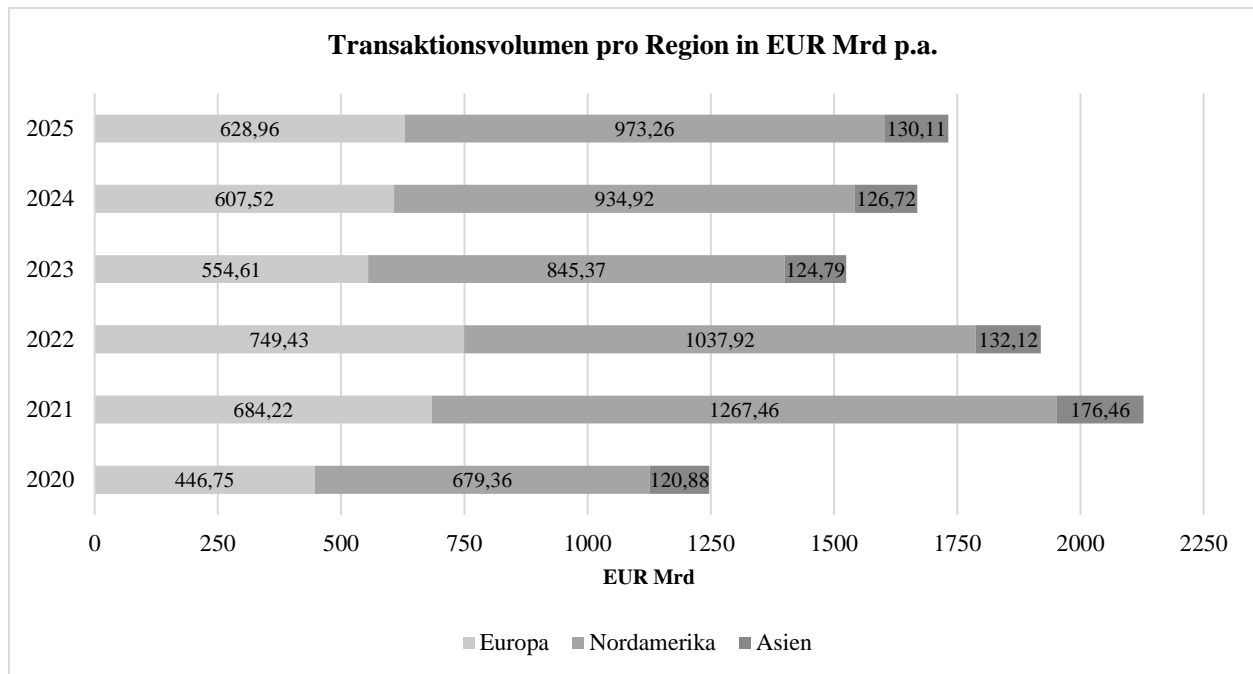


Abbildung 7: Transaktionsvolumen im Private Equity Segment in den Jahren 2020 - 2025 für die Regionen Europa, Nordamerika und Asien (Quelle: Statista (2026); eigene Darstellung)

Angesichts der politischen Entwicklungen sowie der wachsenden Besorgnis über eine potenzielle Rezession und Stagflation auf dem US-Markt, die möglicherweise durch die Zollpolitik der amerikanischen Regierung hervorgerufen werden könnte (Capital, 2026), rückt die Überlegung, in alternative globale Märkte, insbesondere in Europa, zu investieren, zunehmend in den Fokus. Dabei sind unmittelbare Reaktion institutioneller Investoren auf das protektionistische Verhalten bestimmter Länder zu erwarten (Evenett et al., 2025). Von einem weiteren Anstieg des Transaktionsvolumens in Europa ist auszugehen, da basierend auf Zahlen von Private Equity International (2026) der Anteil des eingeworbenen Eigenkapitals für Private Equity Fonds mit einem Investitionsfokus auf im ersten Halbjahr 2025 auf 15 % angestiegen ist, während er 2024 nur 9 % betragen hat. Der gesamteuropäische Markt zeigt eine gewisse Resilienz durch wachsende Diversifikationsmöglichkeiten in den verschiedenen Ländern, die durch die starke Erholung des Marktes in den Jahren 2024 und 2025 belegt wird.

### 5.3 Strategische Investitionstreiber im privaten Kapitalmarkt

Dennoch ist es wichtig zu beachten, dass die Strategien bei Investitionen in bestimmte globale Märkte sich stark unterscheiden. Bertoni et al. (2015) betonen, dass die Investitionsmuster US-amerikanischer Investoren sich signifikant von denen europäischer Venture-Capital-Investoren

unterscheiden. Arundale (2020) hebt hervor, dass US-Strategien eher auf Zusammenarbeit zwischen dem Investor und dem Investitionsziel setzen, während europäische Venture-Capital-Aktivitäten durch einen proprietäreren Ansatz gekennzeichnet sind. Der europäische Ansatz ist somit stärker auf die Bewertungsergebnisse der Investitionen ausgerichtet. Dies wird teilweise durch die Implementierung von Bewertungsrichtlinien gefördert, die durch den konsequenten Einsatz transparenter Verfahren bei der Vermögensbewertung ein höheres Maß an Stabilität vermitteln (Garay und Ter Horst, 2009). Dies steht auch im Einklang mit der Überlegung, dass Investoren in Private Equity-Strukturen nicht ausschließlich auf laufende oder gar anwachsende Ausschüttungen fokussiert sind, sondern die Gesamrendite ihrer Investition in den Mittelpunkt stellen (Giommetti und Sorensen, 2024), wovon der europäische Gedanke profitiert. Diese Beobachtungen verstärkt die gängige Auffassung, dass beide Märkte auf operativer und strategischer Ebene erhebliche Unterschiede aufweisen, was eine begrenzte Vergleichbarkeit zur Folge hat. Folglich hängt die Performance dieser Firmen stark von den strategischen Grundlagen ihrer Fonds oder Investitionen ab. Es wird daher zwingend erforderlich, die maßgeblichen Treiber für europäische Transaktionen zu identifizieren, bevor der Investitionsansatz umgesetzt wird – insbesondere vor dem Hintergrund des eingeschränkten Zugangs zu vergleichbaren Daten.

#### **5.4 Die wachsende Bedeutung von Daten- und Informationsplattformen**

Für eine umfassende Analyse ist der Zugang zu relevanten Daten von entscheidender Bedeutung, um das Investitionsverhalten im europäischen Privatkapitalmarkt über längere Zeiträume hinweg fundiert zu verstehen. Die Datenerhebung für derartige Analysen ist jedoch nach wie vor mit erheblichen Kosten verbunden, was durch unvollständige Datensätze und die Repräsentation einer begrenzten Teilmenge von Investoren zusätzlich erschwert wird. Häufig sind es vor allem Pensionsfonds staatlicher Einrichtungen, die aufgrund ihrer Verpflichtungen zur Offenlegung ihrer Investitionen in formellen Berichten Daten bereitstellen. Dies führt dazu, dass ein erheblicher Teil der Marktteilnehmer im Bereich des privaten Kapitalmarkts keine Informationen bereitstellt, wodurch das Problem der Informationsasymmetrie weiter verschärft wird. Die Nutzung umfassender Datensätze stellt den angestrebten Ansatz dar; im privaten Kapitalmarkt ist dies jedoch häufig lediglich über eine begrenzte Anzahl von Datenportalen realisierbar. Die verfügbaren Datenquellen werden hauptsächlich von kostenpflichtigen Anbietern beherrscht, die in der Regel einen professionellen und somit nicht-akademischen Hintergrund haben. Besonders Private-Equity-Firmen, Fondsmanager und andere Beteiligte des privaten Kapitalmarkts verwenden diese

Plattformen, um Forschungsberichte, Vorhersagen und Analysen zu erstellen oder zu unterstützen. Marktanalysedienste wie Preqin<sup>23</sup>, Pitchbook<sup>24</sup>, Crunchbase<sup>25</sup> und Burgiss<sup>26</sup> liefern nach wie vor die verlässlichsten Datensätze für den Bereich Private Equity inklusive vieler Unter- oder Nebenkategorien wie Venture Capital. Dabei werden Daten immer mehr als Schlüssel für zuverlässige Investitionsentscheidungen gesehen und Datenplattformen ebenfalls als Investitionsgegenstand betrachtet, wie die Ankäufe von Pitchbook durch Morningstar für USD 180 Mio im Jahr 2016 (Pitchbook, 2016), von Burgiss durch MSCI im Jahr 2023 mit einem Gesamttransaktionsvolumen von mehr als USD 900 Mio (IPE, 2023) oder die vollständige Übernahme von Preqin durch BlackRock für fast USD 3.2 Mrd. (NASDAQ, 2025) verdeutlichen. Die steigenden Transaktionspreise sind dabei ein weiterer Indikator für den beigemessenen Wert der Daten.

Dies gewinnt insbesondere an Bedeutung in einer Phase, in der alternative Ansätze, Modelle und Methodiken zur Identifikation zentraler Determinanten der Private-Equity-Performance sowie zur Berechnung der Kapitalkosten entwickelt werden (Sharma, 2018). Das zunehmende Interesse an diesem Forschungsbereich wird in aktuellen Publikationen von Maniac et al. (2022) und Köppl et al. (2025) hervorgehoben, die auf Preqin-basierten Daten basieren und sich auf den europäischen Markt konzentrieren. Diese Arbeiten stellen somit eine wertvolle Ergänzung zur umfangreichen Literatur dar, die sich mit Studien zu anderen globalen Märkten, insbesondere Nordamerika, befasst (Harris et al., 2014; Kaplan und Schoar, 2005; Kaplan und Sensoy, 2015<sup>27</sup>; Brown et al., 2019).

---

<sup>23</sup> Weitere Informationen verfügbar unter: <https://www.preqin.com/>

<sup>24</sup> Weitere Informationen verfügbar unter: <https://pitchbook.com/>

<sup>25</sup> Weitere Informationen verfügbar unter: <https://crunchbase.com>

<sup>26</sup> Weitere Informationen verfügbar unter: <https://www.msci.com/data-and-analytics/private-asset-solutions>. Burgiss wurde im Jahr 2023 von MSCI übernommen und ist nun Teil von MSCI Private Assets. Die Marke Burgiss wird seitdem nicht mehr verwendet.

<sup>27</sup> Kaplan und Sensoy (2015) verfolgen einen meta-analytischen Ansatz zur Untersuchung der zeitlichen Entwicklung kritischer Determinanten der Performance von Private-Equity-Fonds. Sie beziehen sich auf bedeutende Studien, darunter Harris et al. (2014), sowie Higson und Stucke (2012), die sich überwiegend auf den US-Markt konzentrieren. Darüber hinaus verwenden sie quantitative Daten, um zu demonstrieren, dass Buyout-Fonds im Durchschnitt die Marktbenchmarks, wie den S&P 500, um etwa 20 % übertreffen. Im Gegensatz dazu weisen VC-Fonds, die in den 2000er-Jahren aufgelegt wurden, eine Performance auf, die hinter dem S&P 500 zurückbleibt. Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage für eine eingehende Analyse der spezifischen Strategien, die Fonds anwenden, und die entscheidend dafür sind, ob sie eine Über- oder Unterrendite im Vergleich zu breiteren Marktindizes erzielen können.

## 5.5 Ableitung einer Forschungslücke

Bislang besteht eine signifikante Forschungslücke hinsichtlich der Identifikation der tatsächlich einflussreichen Elemente auf strategischer Ebene, insbesondere im Kontext des illiquiden und intransparenten privaten Kapitalmarktes mit einem Fokus auf Europa. Ziel dieser Studie ist es, diese Lücke zu schließen, indem eine umfassende Analyse unter Verwendung externer Daten von Preqin durchgeführt wird, die mehrere Faktoren integriert, die in vergleichbaren Studien typischerweise von zentraler Bedeutung sind. Darüber hinaus berücksichtigt der Datensatz aktuellere Informationen als die in der bestehenden Literatur, die häufig Mitte der 2010er-Jahre (Brown et al., 2019; Johan und Zhang, 2021; Manac et al., 2022) oder früher enden. Die Integration der Ergebnisse aus dem ersten Teilprojekt mit selbst erhobenen Daten sowie den externen Daten von Preqin wurde bisher nicht untersucht. Daher bietet der hier dargestellte Ansatz eine umfassendere Perspektive im Vergleich zu früheren Arbeiten. Folglich hat diese Studie das Ziel, einen weiteren Beitrag zum Verständnis der Treiber des Private Equity im europäischen Markt zu leisten. Diese Forschungsarbeit beabsichtigt, diese Lücke zu schließen, indem die Einflussfaktoren identifiziert werden, die das Landschaftsbild der Private-Equity-Investitionen in Europa prägen. Dieses Forschungsfeld bietet zudem erhebliches Potenzial, da die überwiegende Mehrheit der bestehenden Literatur sich auf andere globale Märkte konzentriert hat. Ein vertieftes Verständnis befähigt sowohl Theoretiker als auch Praktiker, ihre Anlagestrategien zu erweitern und Forschungsarbeiten zu optimieren, indem sie eine Synthese aus theoretischen und praktischen Erkenntnissen integrieren. Dies ist insbesondere im Hinblick auf den zukünftigen Einsatz großer Sprachmodelle (LLM) bei Investitionsentscheidungen und der anschließenden Verwaltung von Investitionen von erheblicher Bedeutung. Die Relevanz dieses Themas wird insbesondere für Investoren evident, die in einem volatilen, unsicheren, komplexen und mehrdeutigen Umfeld („VUCA“) tätig sind. Dieser Kontext ist von Herausforderungen wie unzureichenden Informationen, Ambiguität, komplexen Wechselwirkungen verschiedener Faktoren und einem kontinuierlichen Wandel geprägt (Taskan et al., 2022). Aus der Perspektive der Investoren besteht keine Gewissheit, dass historische Leistungen zukünftige Ergebnisse zuverlässig vorhersagen können (Ennis, 2020). Dennoch ermöglicht die Berücksichtigung von Erfahrungswerten einen verbesserten Umgang mit Risiken und die Initiierung strategischer Maßnahmen, die zu höheren Renditen und einer reduzierten Volatilität oder Varianz führen können.

## 5.6 Literaturüberblick

Der Fokus der einschlägigen Literatur zu den Einflussfaktoren auf die Rendite von Investitionen im Segment des privaten Kapitalmarktes liegt weiterhin auf den nordamerikanischen Märkten. Dies ist auf mehrere wesentliche Faktoren zurückzuführen. Zu den zentralen Gründen zählt die Vielfalt und das einzigartige Spektrum an Investitionsmöglichkeiten, die das größte und am weitesten entwickelte Umfeld für Private-Equity-Investitionen schaffen. Dieses Umfeld umfasst eine Vielzahl von Strategien, darunter Private Equity Buyouts, Venture Capital sowie verschiedene Ansätze für Private Equity Growth und Turnaround, sowie unterschiedliche Ansätze für Private Equity Growth und Turnaround. Ein weiterer Grund liegt in den Offenlegungspflichten, die von der US-Kapitalmarktaufsicht SEC festgelegt wurden und zahlreiche Akteure sowie Investoren betreffen. Insbesondere sind Investoren, wie Pensionsfonds, verpflichtet, detaillierte Informationen zu ihren Anlagen bereitzustellen, wenn entweder mehr als 100 Millionen USD an Eigenkapital bereitgestellt wurden oder der Investor eine Beteiligung von über 5 % hält (SEC, 2025). Die Relevanz dieser Offenlegungspflicht wird deutlich, wenn man die primären Quellen der Datenplattformen betrachtet. Darüber hinaus ermöglicht der Freedom of Information Act (FOIA) die Abfrage von Daten, die sich auf Informationen von Behörden im Rahmen eines US-Gesetzes beziehen<sup>28</sup>. Im Kontext von Investitionen in Zusatzversorgungs- und Pensionswerken auf staatlicher Ebene eröffnet sich somit die Möglichkeit, relevante Daten zu erheben. Investoren, die diesem Gesetz unterliegen, zeigen eine 8,5-fach höhere Wahrscheinlichkeit, Daten bereitzustellen, im Vergleich zu Investoren, die nicht vom FOIA betroffen sind (Smith et al., 2022). Neben den Investoren, die freiwillig Daten bereitstellen, werden insbesondere diese verfügbaren Berichte und Meldungen genutzt, um die Datensätze zu erstellen. Dennoch bestehen auch bei den von diesen Plattformen bereitgestellten Datensätzen potenzielle Risiken hinsichtlich von Verzerrungen. Hierzu zählen insbesondere die Selektionsverzerrung sowie der als Survivorship-Bias bekannte Effekt. Während die Selektionsverzerrung tendenziell zu einer Ausblendung oder Verschleierung von Investitionen mit geringen Renditen führt oder auch über die Einbeziehung von wenigen Marktteilnehmern erzeugt wird (Korteweg, 2019, S. 147), bewirkt der Survivorship-Bias eine überproportionale Gewichtung erfolgreicher Investitionsvehikel. Infolgedessen wird systematisch ein Fokus auf die Beispiele erfolgreicher Investitionen gelegt, während weniger erfolgreiche oder gescheiterte Investitionen weitgehend ignoriert oder ausgeblendet werden. ignoriert oder

---

<sup>28</sup> Weiterführende Informationen zum Freedom of Information Act sind auf einer Website der US-Regierung zu finden – Office of Information Policy (2026)

ausgeblendet werden. Dies kann zu einem verzerrten Bild der erzielten Renditen und den damit verbundenen Risiken im Investitionsbereich führen (vgl. Brown et al., 2015, S. 6). Auch der Datensatz des ersten Teilprojektes dieser Dissertation unterliegt diesen Risiken, da nicht geprüft werden kann, ob die erhobenen Angaben der Wahrheit entsprechen. Die Minderung dieser Verzerrungen eröffnet einen eigenständigen Forschungsbereich, der in der vorliegenden Arbeit jedoch nicht behandelt wird. Bekannte Forschungsprojekte, die externe Datenanbieter wie Burgiss (Brown et al., 2019), Pitchbook (Johan und Zhang, 2021) und Preqin (Korteweg und Sorensen, 2017; Barber et al., 2021) nutzen, konzentrieren sich überwiegend auf den US-Markt. Es sind jedoch Bestrebungen der Datenanbieter erkennbar, ihre Datensätze schrittweise auf andere Regionen auszuweiten, um dort Daten bereitzustellen. Trotz der zunehmenden Expansion zahlreicher Marktaufklärungsanbieter in verschiedene geografische Regionen und Anlageklassen durch Fusionen und Akquisitionen, bleibt der Fokus auf Nordamerika bestehen, was vor allem auf die Fülle an verfügbaren Daten zurückzuführen ist. Darüber hinaus bleibt das Verständnis der Schlüsselfaktoren, die die Performance von Private-Equity-Investitionen beeinflussen, ein fortlaufender Prozess – nicht nur in Nordamerika, sondern auch in internationalen Märkten, einschließlich Europa –, was die Relevanz dieses Forschungsstrangs unterstreicht. Im Folgenden werden zentrale Studien vorgestellt, die solche Datensätze verwendet haben und dabei Einflussfaktoren auf die Rendite und Performance untersucht haben.

### **5.6.1 Burgiss-Datensatz – USA – PE-Buyout, VC - Harris et al. (2014)**

Als eine der am häufigsten zitierten Studien in diesem Forschungsfeld nutzen Harris et al. (2014) einen Burgiss-Datensatz, der über 1400 US-Buyout- und Venture-Capital-Fonds umfasst. Sie analysieren die Performance-Unterschiede zwischen dem S&P 500 als Benchmarkgröße für den Gesamtmarktindex und der Fondsp performance im Datensatz, ähnlich dem Ansatz von Kaplan und Schoar (2005). Sie kommen zu dem Schluss, dass Buyout-Fonds den Marktindex S&P über die gesamte Fondsdauer um mehr als 20 % übertreffen während eine jährliche Überrendite von über 3 % erzielt wurde. Im Gegensatz dazu zeigten VC-Fonds in den 1990er-Jahren überlegene Performance, erlebten jedoch in den 2000er-Jahren einen Leistungsabfall. Ihre Ergebnisse bleiben konsistent, wenn unterschiedliche Indizes wie Russell 2000, Russell 3000 und NASDAQ verwendet werden. Damit wird empirisch belegt, dass im Bereich des privaten Kapitalmarktes die Erreichung von Überrenditen gegenüber dem freien Kapitalmarkt möglich ist. Dennoch hängt die Einordnung der Ergebnisse davon ab, ob die Fonds gleichgewichtet oder kapitalgewichtet in die

Analyse aufgenommen werden. Die Überlegenheit der kapitalgewogenen Methode sollte in zukünftigen Forschungsarbeiten berücksichtigt werden, um Verzerrungen durch große, erfolgreiche Fonds zu vermeiden, die den Vergleichsrahmen verfälschen und zu fehlerhaften analytischen Ergebnissen führen können<sup>29</sup>. In diesem Kontext adressieren Harris et al. (2014) das Risiko des Survivorship-Bias. Im Rahmen der Arbeit wird die gleichzeitige Verwendung von IRR und Equity Multiples als Renditemessgröße empfohlen, um Robustheit zu gewährleisten.

Hinsichtlich der konkreten Einflussfaktoren verdeutlichen die Ergebnisse die Relevanz der Fondsauflagejahre, da der Startzeitpunkt insbesondere aus makroökonomischer Perspektive einen entscheidenden Faktor darstellt. Indirekt wird somit auch darauf hingewiesen, dass die gewählte Investitionsstrategie nicht als alleiniger Einflussfaktor betrachtet werden kann; vielmehr ist stets eine Berücksichtigung der wirtschaftlichen Situation von Bedeutung. Durch eine Kategorisierung der PE-Buyout- und Venture-Capital-Fonds nach Jahrzehnten in Performance-Quartile wird eine vergleichende Analyse der Rendite und Fondsgröße durchgeführt. Bei der Betrachtung von Equity Multiples für die PE-Buyout-Fonds zeigt sich keine signifikante Korrelation zwischen Größe und Performance. Eine relevante Beziehung tritt erst bei der Berücksichtigung des internen Zinsfußes (IRR) zutage, da die zweiten und dritten Größen-Quartile höhere IRRs im Vergleich zum ersten Quartil aufweisen, wobei das Auflagejahr kontrolliert wird. Zudem wird eine konkave Beziehung zwischen Größe und Performance von VC-Fonds festgestellt, die durch abnehmende Renditen bei kleineren Fonds beeinflusst wird. In dieser Arbeit werden daher auch maximale beziehungsweise optimale Werte für die Fondsgröße vorgeschlagen, die, sobald ein bestimmter Schwellenwert überschritten wird, zu niedrigeren Renditen führen.

### **5.6.2 Preqin-Datensatz – Global – Private Equity - Manac et al. (2022)**

In der Studie von Manac, Martin und Wood (2022) wird die Relevanz geeigneter Leistungskennzahlen für Fondstrukturen erörtert. Anhand eines Preqin-Datensatzes, der eine globale Verteilung mit einem überwiegenden Anteil an US-Fonds (etwa 68 % der Stichprobe) von 1990 bis 2013 umfasst, wurde festgestellt, dass die Internal Rate of Return (IRR) durch die Timing-

---

<sup>29</sup> Diese Erkenntnis deckt sich mit den Vorschlägen von Kaplan und Schoar (2005) die unter Nutzung von Venture Economics Daten eine Vergleichbarkeit von unterschiedlichen Private Equity Renditen – vornehmlich Buyout und Venture Capital - im Vergleich mit dem S&P 500 darstellen. Sie zeigen für Venture Capital Fonds, dass die Rendite im Vergleich zum S&P 500 bei Gleichgewichtung niedriger ist, aber bei Kapitalgewichtung höher liegt.

Strategien der Investoren beeinflusst und potenziell verzerrt wird. Europäische Fonds sind ebenfalls Teil des Datensatzes und tragen mit 18.6 % zur Gesamtanalyse bei. Die Autoren argumentieren, dass die Anlagedauer einen negativen Einfluss auf die IRR ausübt, was möglicherweise auf das Fehlen strategischer Verkaufsoptionen zurückzuführen ist. Solche Optionen könnten in wirtschaftlichen Abschwüngen, wie während der Finanzkrise 2008, eingeschränkt sein, was zu einer Haltefrist führt, die über die ursprünglichen Absichten hinausgeht. In Bezug auf die zu verwendenden Renditemessgrößen werden im Rahmen dieser Arbeit verschiedene Argumente gegen die Verwendung der internen Zinsfußmethode (d.h. IRR) vorgebracht. Stattdessen wird die Anwendung von Multiplikatoren favorisiert, da diese, gemäß der vorgebrachten Argumentation, präziser widerspiegeln, welche Erträge ein Investor im Verhältnis zu seiner anfänglichen Eigenkapitalinvestition erzielt hat. Dennoch integrieren sie, im Einklang mit den gängigen Praktiken vergleichbarer Studien, beide Maße in ihre Regressionsanalysen, um den Einfluss unterschiedlicher Faktoren wie Fondstyp, Auflagejahr, Fondsgröße, regionalem Fokus und Fondssequenz auf die Performance zu veranschaulichen. In Bezug auf die Einflussfaktoren wird eine negative Korrelation zwischen der Fondsgröße und der Performance für alle in der Studie untersuchten Sub-Kategorien – einschließlich Balanced Funds, Buyout Funds, Co-Investment Funds, Distressed and Turnaround Funds, Expansion/Late-Stage Funds, Growth Funds, Mezzanine Funds, Real Estate Funds, Secondary Funds und Venture Funds – bestätigt (Manac et al., 2022, S. 1834). Die Autoren heben hervor, dass diese negative Beziehung bereits von Lopez-de-Silanes et al. (2015) dokumentiert wurde, was die Erwartung dieser Ergebnisse stützt. Die geographische Berücksichtigung spielt ebenfalls eine wesentliche Rolle, da Fonds aus Europa, dem amerikanischen Kontinent sowie multikontinentale Fonds eine schlechtere Performance aufweisen im Vergleich zu Fonds, die sich ausschließlich auf die USA konzentrieren. Darüber hinaus zeigen sie, dass die zeitliche Komponente, repräsentiert durch das Auflagejahr, signifikant ist, da viele Anlagekategorien (mit Ausnahme von BO, Distressed, Secondaries und Natural Resources) seit 2009 eine verbesserte Performance im Vergleich zur Periode vor der Finanzkrise 2008 verzeichnen, wenn der IRR herangezogen wird. Bei der Anwendung des Equity Multiples als Maß für die Rendite zeigen sich hingegen unterdurchschnittliche Ergebnisse. Die Relevanz dieser Studie manifestiert sich insbesondere in dem umfassenden geografischen Fokus der Analyse, der die Heterogenität der Fondsrenditen im Segment des privaten Kapitalmarkts widerspiegelt. Zudem wird hervorgehoben, dass die Ergebnisse zwischen der internen Rendite (IRR) und den Equity Multiples signifikante Unterschiede aufweisen, die auf unterschiedliche

Bewertungsmethoden und Marktbedingungen zurückzuführen sind. Dies sollte die zukünftige Diskussion über die Auswahl der optimalen Renditemessgröße verstärken (Manac et al., 2022, S. 1860).

### **5.6.3 Burgiss-Datensatz – Global – Private Equity – Brown et al. (2019)**

Brown, Gredil und Kaplan (2019) analysieren Daten von Burgiss und StepStone mit Fokus auf Nordamerika, um zu untersuchen, ob Private-Equity-Fonds ihre berichteten Renditen während Fundraising-Prozessen für Folgefonds anpassen, um die Ausgangsbasis für Gespräche mit Investoren hinsichtlich einer erneuten Kapitalbereitstellung zu verbessern. Hierfür beziehen sie über 2000 Fonds von mehr als 200 institutionellen Investoren, einschließlich Informationen zu täglichen Cashflows und quartalsweisen NAV-Berichten (Brown et al., 2019, S. 268). Der Burgiss-Datensatz wird verwendet, da die darin enthaltenen Daten von Wirtschaftsprüfern testiert sind, was das Risiko von Selektionsverzerrungen verringert. Die Verteilung der Fonds zeigt einen Fokus von etwa 64 % im Bereich Buyout und nahezu 85 % im Bereich Venture Capital, wobei Nordamerika im Mittelpunkt steht. Die Ergebnisse zeigen, dass Fonds mit hohen Renditen typischerweise auffällig konservative Bewertungsergebnisse aufweisen, während Manager beziehungsweise General Partner (GPs) von Fonds mit unterdurchschnittlicher Performance ihre Renditen während der Fundraising-Phasen künstlich erhöhen. Diese Verzerrung resultiert in einer verringerten Wahrscheinlichkeit, in einem nachfolgenden Fonds erneut Kapital zu akquirieren, da die Manipulation der Zahlen von den Investoren sanktioniert wird. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass Unternehmen, die Überrenditen erzielen, ohne ihre Finanzzahlen zu manipulieren, eine höhere Erfolgsquote bei der Kapitalbeschaffung aufweisen. Mit dem zunehmenden Wissen der Investoren und gezielten Maßnahmen zur Reduzierung von Informationsasymmetrien wird Kapital verstärkt in etablierte Fonds investiert, bei denen die Wahrscheinlichkeit, frühere Erfolge zu reproduzieren, als höher eingeschätzt wird. Diese Erkenntnis steht im Einklang mit den Ergebnissen von Cavagnaro et al. (2016), die systematisch nachweisen konnten, dass institutionelle Investoren durch eine gesteigerte Professionalisierung fundiertere Investitionsentscheidungen treffen. Dadurch können sie über eine effiziente Auswahl von Fondsmanagern zu höheren Renditen beitragen und setzen dabei vermehrt auf Fähigkeiten anstelle von Glück.

#### **5.6.4 Venture Economics-Datensatz – UK – PE-Buyout – Cressy et al. (2007)**

Cressy et al. (2007) gehören zu den wenigen Studien, die sich auf einen spezifischen europäischen Markt konzentrieren. Sie vergleichen Buyout-Transaktionen, die von Private-Equity-Unternehmen durchgeführt werden, mit solchen, die nicht von PE-Managern initiiert wurden. Die Untersuchung fokussiert den britischen Markt im Zeitraum von 1995 bis 2002 und umfasst eine Kontrollgruppe von 122 Unternehmen mit einem Datensatz von Thomson Venture Economics bzw. Venture Expert. Ziel dieser Analyse ist es, die Auswirkungen der Spezialisierung zu untersuchen, indem Transaktionen, die durch Private-Equity-Unterstützung gefördert wurden, mit solchen verglichen werden, die ohne Unterstützung von Private Equity durchgeführt wurden. Die Ergebnisse der ANOVA- und Regressionsanalysen zeigen, dass Buyout-Transaktionen, die von Private-Equity-Firmen mit einer nachweisbaren Industriespezialisierung durchgeführt werden, eine um 8.5 % höhere operative Profitabilität im Vergleich zu den Transaktionen ohne PE-Beteiligung aufweisen. Darüber hinaus kann bei den Transaktionen, die nicht auf Industriespezialisierung getestet wurden, sondern ausschließlich von Private-Equity-Investoren durchgeführt wurden, eine um 4.5 % höhere operative Profitabilität im Vergleich zur Kontrollgruppe festgestellt werden. Der Fokus von Managern auf der Private-Equity-Untergruppe der Buyouts hatte lediglich einen marginalen Einfluss auf die Rentabilität. Obwohl eine Spezialisierung auf Buyouts die Profitabilität nicht erhöht, trägt sie dennoch zur Erreichung von Wachstumszielen, wie etwa dem Umsatzwachstum, bei, wie in der aktuellen Forschung festgestellt wurde. Der signifikanteste Effekt wurde hingegen bei der Kombination von Buyouts mit einem spezifischen Industriefokus festgestellt, welcher maßgeblich auf Erfahrungs- und Spezialisierungseffekte zurückzuführen ist und zudem Informationsasymmetrien reduziert. Bemerkenswert an dieser Studie ist die Integration unterschiedlicher Spezialisierungsgrade, die einen signifikanten Einfluss auf die operativen Ergebnisse ausüben. Die Untersuchung hat zu einem vertieften Verständnis der europäischen Teilmärkte beigetragen, um die komplexen Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Faktoren, die die Performance von Private Equity beeinflussen, umfassend zu erfassen, was bislang nicht vollständig etabliert war. Dieses Verständnis ist stark abhängig von der Verfügbarkeit und Tiefe der Daten sowie von der Wechselwirkung relevanter Faktoren.

#### **5.7 Ableitung der Hypothesen für Teilprojekt 2**

Im Vergleich zu den Hypothesen des ersten Teilprojekts wird im Folgenden ein alternativer Schwerpunkt gesetzt. Während der Datensatz im vorherigen Abschnitt deutlich kleiner war, da die

Daten in einem aufwändigen Prozess manuell erhoben wurden, wird im zweiten Teilprojekt auf einen Datensatz aus der spezialisierten und kostenpflichtigen Plattform Preqin zurückgegriffen, wie bereits im Literaturüberblick ähnlicher Arbeiten dargestellt. Die Hypothesen werden zudem, basierend auf den Klarstellungen aus dem vorherigen Kapitel, auf die Renditen beziehungsweise die Performance fokussiert. Aufgrund der unterschiedlichen Datenstrukturen, insbesondere der angestrebten Nutzung von Paneldaten, eröffnen sich neue Möglichkeiten, die in den Hypothesen Berücksichtigung finden. Die panelbasierte Datenstruktur ermöglicht eine umfassendere Analyse zeitlicher Dynamiken sowie der Heterogenitätseffekte, die in den Hypothesen detailliert spezifiziert werden. Obwohl ein Abgleich der Einflussfaktoren im Vergleich zu den selbst erhobenen Datensätzen vorgesehen ist, kann die strukturelle Nähe erst im Nachhinein überprüft werden, da die Verfügbarkeit der Daten erheblich variiert.

### **5.7.1 Hypothesen 1 und 2 – Industrie- und Sub-Strategie-Spezialisierung**

Diverse Studien deuten darauf hin, dass die Spezialisierung auf spezifische Untergruppen des Private Equity sowie ein gezielter Fokus auf bestimmte Branchen oder geografische Regionen die beschleunigte, gesteigerte und wiederkehrende Eigenkapitalakquise für neue Fonds<sup>30</sup>, die von US-amerikanischen Private-Equity-Managern verwaltet werden, begünstigen kann (vgl. Gejadze et al., 2017; Brown et al., 2019). Spezialisierungseffekte werden ebenfalls von Cressy et al. (2007) identifiziert, die eine Überrendite bei von Private Equity unterstützten Buyout-Transaktionen im Vereinigten Königreich feststellen, wenn branchenspezifische Strategien angewendet werden. Hogrebe und Lehnertz (2025) heben hervor, dass die Branchenausrichtung seit 2017 einen wesentlichen Einfluss auf die Anwerbung von Private-Equity-Kapital für die Akquisition von durch Venture Capital unterstützten Unternehmen in den USA hat. In diesem Kontext ist auch die Langfristigkeit von Bedeutung, da der Übergang von Venture Capital zu Private Equity eine Veränderung des Risikoprofils sowie des Reifegrads des Unternehmens signalisiert. In einer aktuellen Untersuchung analysierten Teti et al. (2024) einen Datensatz von 422 liquidierten Venture-Capital-Fonds (VC) in den USA. Die Ergebnisse zeigen, dass sowohl eine große Portfoliogröße als auch eine Diversifikation über eine begrenzte Anzahl von Industrien signifikante Verbesserungen der Fondsrenditen bewirken können, während der Reifegrad und die geografische Diversifikation keinen Einfluss auf die Renditen haben. Le Nadant et al. (2018) zeigen, dass die

---

<sup>30</sup> Dieser Prozess wird in der Praxis häufig als (Equity) Fundraising bezeichnet.

Spezialisierung von Private-Equity-Firmen auf bestimmte Branchen die Performance von Buyout-Firmen signifikant erhöht. Diese Erkenntnis basiert auf der Analyse von 217 Private-Equity-unterstützten Buyouts in Frankreich zwischen 2001 und 2007. Die Kooperation mit Private-Equity-Unternehmen, die über eine ausgeprägte Industriespezialisierung verfügen, führt zu verbesserten Gewinnaussichten der Buyout-Firmen, unabhängig davon, ob diese vor dem Einstieg profitabel oder defizitär waren. In einer Kontrollgruppe wird zudem aufgezeigt, dass dieser Effekt bei Buyouts von nicht spezialisierten Private-Equity-Firmen nicht zu beobachten ist. Folglich sind spezialisierte Firmen besser in der Lage, vorhandene Ressourcen mit Fachwissen zu kombinieren, um Turnaround-Strategien oder Verbesserungen zu realisieren. Ain Tommar et al. (2024) integrieren Daten von EurekaHedge und Preqin, um die Merkmale zu identifizieren, die die Fondsperformance in verschiedenen globalen Märkten außerhalb Nordamerikas beeinflussen, und vergleichen diese Ergebnisse mit den entsprechenden Ergebnissen für den nordamerikanischen Markt. Ihre Analyse zeigt, dass Buyout-Strategien in Europa die höchsten Erfolge erzielen, während Venture-Capital-Strategien für alle globalen Strategien attraktive Renditen liefern. Diese Erkenntnisse unterstützen die verbreitete Auffassung, dass Private-Equity-Subkategorien mit unterschiedlichen strategischen Faktoren verknüpft sind, die zu einer überlegenen Fondsperformance beitragen. Fokus auf der Spezialisierung im Bereich Private Equity. Unter Berücksichtigung aller empirischen Faktoren zeigt sich diese Tendenz deutlich in den Portfoliostrategien verschiedener Private-Equity- und Venture-Capital-Investoren. Die Entwicklung spezifischer Kompetenzen sowie eine nachweisbare Erfolgsbilanz innerhalb bestimmter Private-Equity-Subkategorien fördern die effektive Umsetzung von Strategien. Diese Elemente spiegeln das Engagement und die Hingabe der Investoren wider, was ihnen eine zuverlässige Herangehensweise signalisiert. Basierend auf der durchgängigen Beobachtung, dass Spezialisierungseffekte sowohl die Rendite als auch die Performance der US-amerikanischen und europäischen Märkte positiv beeinflussen, formulieren wir die folgenden Hypothesen:

*H1: Der Schwerpunkt auf einer spezifischen Subkategorie des Private Equity, wie beispielsweise Venture Capital oder Buyouts, resultiert in höheren Werten und einer verbesserten Performance für die Renditekennzahlen.*

*H2: Die Spezialisierung auf eine Industrie oder Branche resultiert in höheren Werten und einer verbesserten Performance für die Renditekennzahlen.*

### 5.7.2 Hypothesen 3 und 4 – Effekte durch Auflagejahre, Fondsalter und -serien

Die Untersuchung zeitlicher und sequentieller Einflüsse auf die Performance von Private-Equity-ähnlichen Investitionen stellt einen äußerst zeitgemäßen Forschungsstrang dar. Harris et al. (2014) identifizieren, wie in Kapitel 5.6.1 detailliert dargestellt, das Jahr der Fondsaufgabe als einen entscheidenden Faktor für die Performance von Private-Equity-Investitionen, da diese Investitionen stets im makroökonomischen Kontext verankert sind. Brown und Kaplan (2019) heben die wesentliche Rolle der Fondsaufgabejahre hervor, insbesondere im Rahmen von Benchmarking, indem sie die Performance von US-Buyout-Fonds mit öffentlichen Indizes wie dem S&P 500 und dem Russell 2000 vergleichen. Ihre Analyse deutlich zeigt, dass Fonds, die zwischen 2009 und 2013 aufgelegt wurden, eine Überrendite von etwa 2 bis 3 % im Vergleich zum freien Kapitalmarkt erzielt haben. Es wird ferner dargelegt, dass die höchsten Renditen bei Fonds, die in den Jahren 2000 bis 2004 aufgelegt wurden, erzielt wurden. In ihrer Analyse verweisen die Autoren auch auf die Argumentation von Ilmanen et al. (2020)<sup>31</sup>, die behaupten, dass Private Equity Fonds nicht mehr in der Lage sind, die zuvor beobachteten signifikanten Überrenditen im Vergleich zum öffentlichen Kapitalmarkt zu realisieren. Brown und Kaplan widerlegen diese Ergebnisse und betonen, dass eine derartige Überrendite nach wie vor möglich ist, jedoch durch extrem hohe Kaufpreismultiplikatoren und die erheblich gestiegene Konkurrenz um attraktive Investitionsmöglichkeiten erschwert wird. Ein Working Paper von Diller und Kaserer (2004) untersucht den europäischen Private-Equity-Markt unter Verwendung von Cashflow-Daten aus Thomson Venture Economics für den Zeitraum von 1980 bis 2003. Die Autoren berücksichtigen sowohl Venture Capital- als auch Private Equity-Buyout-Fonds über sämtliche Reifestufen, von Early Stage bis Late Stage. In ihrer Analyse zeigen sie zunächst, dass der private Kapitalmarkt eine Überrendite von etwa 4.5 % im Vergleich zum MSCI Europe Equity Index erzielt, was die Attraktivität des Private Equity-Marktes erneut unterstreicht. Zudem betonen sie die Relevanz des Startzeitpunkts, insbesondere des Auflagejahres, und stellen fest, dass Fonds, die ab 1992 aufgelegt wurden, höhere Renditen aufweisen. Dies wird als Indikator für die starke wirtschaftliche

---

<sup>31</sup> Brown und Kaplan (2019) beziehen sich in ihrer Diskussion auf das Working Paper aus dem Jahr 2019, welches im Jahr 2020 im *The Journal of Alternative Investment* veröffentlicht wurde. Daher besteht hierbei keine Abweichung auf der zeitlichen Einordnungsebene.

Entwicklung in den 1990er Jahren interpretiert. Gleichzeitig ist jedoch zu beachten, dass die Varianz der Renditen im Vergleich zum PME ansteigt<sup>32</sup>.

Brown et al. (2021b) führten eine Analyse von 1.400 Venture-Capital- und Buyout-Fonds aus der Burgiss-Datenbank für den Zeitraum von 1987 bis 2017 auf globaler Ebene durch, um die Veränderungen in den Bewertungsergebnissen der Fonds während der Laufzeit zu analysieren. Dabei konzentrierten sie sich überwiegend auf Fonds, die sich dem Ende ihrer Laufzeit nähern oder bereits ein fortgeschrittenes Alter aufweisen, wodurch nur noch wenige Jahre an Restlaufzeit verbleiben. Dieses Vorgehen ist gängig und wird teilweise sogar noch strenger angewendet<sup>33</sup>, wenn ausschließlich liquidierte Fonds in Betracht gezogen werden. Der Vorteil dieser Methodik liegt darin, dass der gesamte Lebenszyklus des Fonds durchlaufen wurde, was die Berücksichtigung zeitlicher Effekte ermöglicht. Zudem bietet dies einen umfassenden Überblick über alle relevanten Cashflows bis hin zu den Verkaufserlösen, von denen die Berechnungen des IRR und des Equity Multiples profitieren, was zu präziseren Werten führt. Daneben werden diverse Faktoren zur Erklärung der Renditen herangezogen, wie die Fondsgröße, das vorhandene Dry Powder<sup>34</sup>, der geographische Fokus auf den US-Markt und die Performance-Einordnung früherer Produkte. Unter Nutzung des Fondsalters als Regressand wird Rückgang der Performance typischer Fonds nach etwa sieben bis acht Jahren identifiziert. Die Synthese dieser Ergebnisse deutet darauf hin, dass die Fondsdauer – operationalisiert durch das Vintage-Jahr und das Fondsalter – einen signifikanten Einfluss auf die Performance ausübt. Das isolierte Vintage-Jahr korreliert jedoch eng mit makroökonomischen Zyklen, weshalb es sinnvoll ist, den Fokus auf Fondsserien oder -folgen zu legen. Größere Buyout-Fonds zeigen in späteren Jahren eine bessere Performance während Venture Capital Fonds über die gesamte Laufzeit im Vergleich bessere Renditen liefern, womit erneut die Grundannahme des CAPM über die Risiko-Rendite-Austauschbeziehung bestätigt wird. Die

---

<sup>32</sup> Das Public Market Equivalent (PME), eingeführt von Kaplan und Schoar (2005), wird häufig als maßgeblicher Vergleichsmaßstab für die Performanceanalyse zwischen dem öffentlichen und dem privaten Kapitalmarkt herangezogen. Bei dieser Methode werden sämtliche relevanten Cashflow-Werte von Investitionen im privaten Kapitalmarkt erfasst und mit der Rendite eines Marktindex, wie beispielsweise dem S&P 500, verglichen. Ein PME-Wert, der größer als 1 ist, deutet auf eine Überrendite der Investitionen im privaten Kapitalmarkt im Vergleich zum öffentlichen Kapitalmarkt hin. Trotz der zahlreichen Vorteile des PME wird es im Rahmen dieser Arbeit nicht angewendet, da die verfügbaren Datensätze keine Cashflow-Daten enthalten.

<sup>33</sup> Vgl. hierzu Higson und Stucke (2012), Franzoni et al. (2012) oder Manac et al. (2022) die allesamt nur liquidierte Fonds für die Berechnungen nutzen.

<sup>34</sup> Als Dry Powder werden Eigenkapitalzusagen (sogenannte Commitments) bezeichnet, die noch nicht für Investitionen abgerufen wurden und somit kurzfristig verfügbar sind, falls eine attraktive Investitionsoportunität aufkommen sollte.

Korrelation zwischen der Fondsperformance, häufig ausgedrückt durch den IRR, Equity Multiples oder das PME, und den Fondsserien eines Private-Equity-Unternehmens zeigt ein deutliches Muster: Die Mehrheit der Studien legt nahe, dass eine positive Beziehung besteht, wodurch nachfolgende Fonds<sup>35</sup> (z. B. Fonds 3 im Vergleich zu Fonds 2) tendenziell eine überlegene Performance aufweisen. Dies gilt insbesondere für den Bereich Private Equity (Kaplan und Schoar 2005; Sensoy et al. 2014), ergänzt durch spezifische Subsektoren wie Immobilien (Tomperi 2010; Arnold et al. 2019). Wenige Ausnahmen, wie die Untersuchung von Walz und Cumming (2004) oder Lopez-de-Silanes et al. (2015), beleuchten ebenfalls Einflussfaktoren auf die Rendite von Private Equity Investitionen wie das Fondsalter oder die Fondsserie, ohne jedoch eine Korrelation zu den Fondsserien festzustellen. Aufgrund der klaren Situation, die durch den Literaturüberblick verdeutlicht wird, sowie der erwarteten positiven Effekte, die sich aus dem zunehmenden Alter der Fonds und der steigenden Anzahl der Fondsserien ergeben, welche durch Erfahrungsgewinne in den Fonds berücksichtigt werden, werden in Bezug auf das Fondsalter und die Einbeziehung der Fondsserien die folgenden Hypothesen formuliert:

*H3: Mit steigendem Fondsalter wird eine verbesserte Performance für die Renditekennzahlen verbunden.*

*H4: Mit der zunehmenden Anzahl der Elemente einer Fondsserie wird eine verbesserte Performance für die Renditekennzahlen verbunden.*

### **5.7.3 Hypothese 5 – Effekte durch Fondsgrößen**

Unter Berücksichtigung von Pressemitteilungen und anderer Medienberichterstattung wird das Entstehen von Mega-Fonds, die in der Lage sind, mehrere Milliarden USD oder EUR für die Umsetzung von Anlagestrategien einzuwerben, häufig als Garantie für erhebliche Renditen für Investoren wahrgenommen<sup>36</sup>. Diese Fonds verfolgen typischerweise eine aggressive Positionierungsstrategie im Sinne des Risikoprofils, um zu demonstrieren, dass ihre Größe zur Erreichung oder sogar Übertreffung der Renditeziele beiträgt. Aus akademischer Sicht weist die

---

<sup>35</sup> In der Regel wird bei einer Fondsserie die Strategie des Vorgängerprodukts entweder unverändert übernommen oder lediglich geringfügig angepasst. In der Praxis finden Fondsserien insbesondere Anwendung bei geschlossenen Fondstrukturen, die eine festgelegte Laufzeit aufweisen, welche nur unter bestimmten Bedingungen verlängert werden kann. Bei überzeugenden Renditen des Vorgängerprodukts kommt es häufig zu einer erneuten Zeichnung durch die Investoren für das neue Produkt.

<sup>36</sup> Vgl. hierzu den Bain Capital Fund XIV, welcher 2025 Eigenkapital in Höhe von USD 14 Mrd eingeworben hat (Bain Capital, 2025) oder den Blackstone Real Estate Partners X, welcher USD 30.4 Mrd an Eigenkapital erhalten hat und somit den größten Immobilien- oder Private-Equity-Fonds darstellt (Blackstone, 2023).

Beziehung zwischen der Fondsp performance und der Fondsgröße keinen klaren Trend auf. Dies steht im Einklang mit den Ausführungen in Kapitel 4.4.4, die zur Ableitung einer Hypothese hinsichtlich der Investitionsgröße dienen und Beispiele zu positiven, negativen und konkaven Beziehungen aufzeigen. Ergänzend dazu werden einige weitere Arbeiten beschrieben.

Braun et al. (2020) untersuchen das Segment der Private-Equity-Co-Investitionen unter Verwendung von Daten aus Capital IQ. Sie argumentieren, dass dieses Segment zunehmend an Bedeutung gewinnt, da Investoren außerhalb von Fondsstrukturen investieren möchten, um hohe Verwaltungsgebühren zu vermeiden und eine intensivere Mitwirkung am Auswahlprozess zu ermöglichen. In geschlossenen Fondsstrukturen ist das Mitspracherecht der Investoren häufig eingeschränkt. Private-Equity-Unternehmen erkennen in diesem Kontext die Möglichkeit, eine engere Bindung zu ihren Investoren aufzubauen, indem sie gemeinsame Investitionen fördern (Braun et al., 2020, S.45). In ihrer Untersuchung konzentrieren sie sich insbesondere auf Private Equity Buyouts und Venture Capital Co-Investitionsmöglichkeiten, um die Renditen mit anderen Fondsinvestitionsmöglichkeiten zu vergleichen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass zwischen Co-Investitionen und anderen Fondsstrukturen kein signifikanter Unterschied in den Ausschüttungen besteht. Darüber hinaus konnten keine statistisch signifikanten Effekte der Fondsgröße auf die Performance festgestellt werden. Ergänzend zeigt eine Studie von Robinson und Sensoy (2013), dass zwischen der Fondsgröße und dem Public Market Equivalent (PME) als Vergleichsmaß für die Rendite von Venture Capital (VC) und Buyout (BO) Fonds, die 837 Fonds im Zeitraum von 1984 bis 2010 analysiert wurden, keine signifikante Beziehung besteht. In einer aktuellen Untersuchung analysieren Braun et al. (2025) das Zusammenspiel von Größe, Wert und Renditen für Private Equity-Investoren anhand eines globalen Datensatzes, der 12.910 Transaktionen von 940 Private Equity-Fonds umfasst. Die Autoren demonstrieren, dass das Streben nach Größe mit Nachteilen hinsichtlich der Renditen einhergeht. In verschiedenen Modellen belegen sie, dass die Renditen sowohl auf Fonds- als auch auf Transaktionsebene rückläufig sind, wenn die Transaktionen an Umfang zunehmen. Gleichzeitig zeigt die Haltedauer in den meisten Spezifikationen einen positiven Einfluss auf den PME oder den Nettobarwert (Net Present Value).

Diverse Autoren beschreiben eine nicht-lineare Beziehung und gehören zu den am häufigsten zitierten Arbeiten in diesem Forschungsfeld. Kaplan und Schoar (2005) identifizieren eine konkave

Beziehung in ihrer Analyse von US-Venture-Capital-Fonds; für Buyout-Fonds können sie diesen Befund teilweise bestätigen. Harris et al. (2014)<sup>37</sup> schlagen ebenfalls eine konkave Beziehung vor und weisen auf die Existenz eines optimalen Wertes hin, bei dessen Überschreitung die Renditen rückläufig sind. In Übereinstimmung mit dieser Perspektive analysieren Roggi et al. (2019) einen Datensatz von 756 Venture-Capital- und Buyout-Fonds aus den USA, die im Zeitraum von 1995 bis 2010 aufgelegt wurden, um den Zusammenhang zwischen der Fondsperformance und verschiedenen Einflussfaktoren, einschließlich der Fondsgröße, zu untersuchen. Sie postulieren eine konkave Beziehung zwischen der Performance und der Fondsgröße und identifizieren eine optimale Fondsgröße, jenseits derer Größennachteile (Diseconomies of Scale) auftreten können, was potenziell die effektive Überwachung der Investitionen beeinträchtigt. Robinson und Sensoy (2011) erhielten vertraulichen Zugang zu einem umfangreichen Datensatz eines bedeutenden institutionellen Anlegers, was es ihnen ermöglichte, 847 Fonds im Bereich Private Equity Buyout und Venture Capital zu analysieren. In ihrer Analyse berücksichtigen sie eine Vielzahl von Faktoren, darunter die Fondsserie, die Fondsgröße sowie den PME-Wert des vorherigen Fonds. Bei der Untersuchung der Teilmenge von 560 liquidierten Fonds innerhalb des Datensatzes identifizieren sie einen positiven Größeneffekt, der jedoch mit zunehmender Fondsgröße abnimmt. Diese Erkenntnis gilt sowohl für Buyout- als auch für Venture Capital-Fonds.

Cumming und Monteiro (2023) analysieren die Werttreiber für Investitionen von Staatsfonds in verschiedenen Kategorien des privaten Kapitalmarktes, einschließlich Buyout, Venture Capital und Real Assets<sup>38</sup>, wobei sie den internen Zinsfuß (IRR) sowie den Total Value to Paid-In (TVPI) als Maßstäbe für die Rendite heranziehen. Die Studie basiert auf einem Pitchbook-Datensatz, der 538 Fonds umfasst, in denen Staatsfonds als Investoren auftreten. Die Autoren identifizieren einen positiven Einfluss der Fondsgröße auf die IRR-Werte für Buyout-Fonds sowie für den gesamten Datensatz. Bei der Analyse der TVPI-Werte wird eine signifikante positive Beziehung für Buyout-Fonds, andere Fondskategorien als die zuvor genannten sowie für den gesamten Datensatz festgestellt. Abschließend zeigen Higson und Stucke (2012) einen signifikanten positiven Zusammenhang zwischen der Fondsperformance und der Fondsgröße bei US-Buyout-Fonds auf. Sie verwenden den internen Zinsfuß (IRR) sowie die Überrendite des IRR im Vergleich zum S&P

---

<sup>37</sup> Details zu den Analysen von Harris et al. (2014) können in dem Abschnitt 5.6.1 eingesehen werden.

<sup>38</sup> Im Deutschen wird der Begriff Sachwerte genutzt, um Investitionen in Güter wie z.B. Immobilien, Infrastrukturprojekte, erneuerbare Energien, Schiffe oder Flugzeuge zu beschreiben.

500 als Maß für die Rendite. Es ist zu betonen, dass dieses Ergebnis lediglich für  $p < 0.05$  gültig ist, wenn der gesamte Datensatz betrachtet wird. Zudem ist hervorzuheben, dass der Datensatz aus Preqin, Thomson Venture Economics, Cambridge Associates und einer manuellen Datenerhebung von Investoren besteht. Diese Kombination ermöglichte den Autoren eine umfassende Analyse, die durch die schiere Größe eine hohe Aussagekraft bietet. Diese hohe Aussagekraft die über die schiere Größe eine starke Aussagekraft vorschlägt.

Die gemischte empirische Evidenz zur Beziehung zwischen Fondsgröße und Performance zeigt keine einheitliche Richtung auf. In Verbindung mit den zu Beginn angesprochenen medialen Wahrnehmungen und Kommunikationen über Mega-Fonds als Garantien für Renditen wird die praktische Komponente als Grundlage für die Formulierung der Hypothese herangezogen. In Anbetracht der stetig wachsenden Fonds, die ein Renditeversprechen abgeben, lautet die fünfte Hypothese demnach folgendermaßen.

*H5: Mit steigender Fondsgröße wird eine verbesserte Performance für die Renditekennzahlen verbunden.*

## **5.8 Datenerhebung Teilprojekt 2**

Die Datenerhebung für Fonds und vergleichbare Anlagekategorien innerhalb des Private Equity Segments ist stets ein ressourcenbindendes Vorhaben, wie in Kapitel 4.3 beschrieben. Die Verwendung von Primärdaten für umfassende Datensammlungen erfordert idealerweise die Integration verschiedener Datenquellen, wie etwa Fragebögen oder die manuelle Erfassung von Finanzberichten, die anschließend in standardisierte Datensätze überführt werden. Dennoch besteht bei diesen Vorhaben das Risiko, dass der Datensatz zu klein oder nicht repräsentativ ist.

Eine alternative und weit verbreitete Methode zur Datenerhebung besteht in der Nutzung von Datensätzen, die von spezialisierten Plattformen bereitgestellt werden. Etablierte Datenplattformen wie Pitchbook, Preqin oder MSCI Private Assets (ehemals Burgiss) sind nicht nur für die praktische Anwendung von Bedeutung, sondern finden auch regelmäßig Anwendung im wissenschaftlichen Kontext, wie im Literaturüberblick dargelegt wird.

Preqin hebt sich als eine der leistungsstarken Plattformen hervor und hat sich in der jüngeren Vergangenheit als bevorzugte Wahl für Forschungszwecke etabliert<sup>39</sup>. Obwohl anerkannt wird, dass andere Plattformen möglicherweise umfassendere und detailliertere Cashflow-Daten bereitstellen, die für präzisere Berechnungen vorteilhaft sind (Harris et al., 2014; Harris et al., 2023), basiert diese Arbeit auf Preqin-Daten, da diese eine umfassende Abdeckung des europäischen Marktes bieten, die bei anderen Plattformen weniger ausgeprägt ist. Der Zugriff auf die kostenpflichtige Plattform wurde durch eine Kooperation mit dem Lehrstuhl für Banking und Finance der Universität Witten/Herdecke ermöglicht. Für die Arbeit am zweiten Teilprojekt der Dissertation wurde ein Datensatz unter Anwendung folgender Filter bezogen:

- Nutzung der gesamten Bandbreite des Private-Equity-Segments unter Berücksichtigung aller Alternativen im Early-Stage, Growth/Expansion und Late-Stage.
- Gemäß der ausgearbeiteten Forschungslücke wurde Europa als geographischer Schwerpunkt der Investitionen der jeweiligen Fonds ausgewählt. Einige Fonds haben eine globale Strategie formuliert, die dennoch Europa in den Mittelpunkt rückt und somit eine Übergewichtung auf diesen Markt ausdrückt.
- Alle Fonds haben den „liquidated“-Status und sind somit nicht mehr aktiv. Alle Beteiligungen innerhalb des Fonds wurden veräußert, sodass wir verlässliche Werte für die Renditen erhalten. Dieses Vorgehen wird in diversen vergleichbaren Arbeiten ebenfalls beobachtet.<sup>40</sup>
- Das letztmögliche Fondsauftragsjahr wurde auf 2017 gesetzt, um den Fonds ausreichend Zeit für die operative Phase zu gewähren.

Insgesamt wurden 28.813 verschiedene Berichtsdaten in den Datensatz aufgenommen, wodurch 747 Fonds im Private-Equity-Segment berücksichtigt werden. Die Datensammlung wurde in einem manuellen Prozess durchgeführt, da eine umfassende Erfassung aller Daten aus technischen Gründen nicht möglich war. Zunächst wurde eine Liste der gefilterten Fonds erstellt, gefolgt von der individuellen Auswahl jedes Fonds in Preqin. Die relevanten Daten für jeden Fonds wurden heruntergeladen und anschließend in einem Dokument konsolidiert. Nach einer umfassenden

---

<sup>39</sup> Vgl. hierzu die Arbeiten von Manac et al. (2022), Brav et al. (2023), Ain Tommar et al. (2024) und Köppl et al. (2025)

<sup>40</sup> Vgl. Higson und Stucke (2012), Franzoni et al. (2012), Manac et al. (2022) und Teti et al. (2024)

Analyse des konsolidierten Datensatzes traten mehrere Limitationen zutage, die berücksichtigt werden mussten. Zu den gravierendsten Herausforderungen zählte das Fehlen einer durchgängigen Berichterstattung der Daten, da beispielsweise mehrere Jahre nicht erfasst waren. Darüber hinaus wiesen nicht alle Fonds denselben Stichtag für die Berichterstattung auf, wodurch eine Berücksichtigung saisonaler Effekte nicht ausgeschlossen werden konnte. Aus diesem Grund wurden die drei zusätzlichen Filter angewendet, um einen harmonisierten und ausbalancierten Datensatz zu generieren.

- Die Festlegung des Jahres 2000 als untere Grenze und des Jahres 2021 als obere Grenze dient der Verbesserung der Vergleichbarkeit, indem sichergestellt wird, dass die Fonds innerhalb identischer Marktzyklusphasen analysiert werden – insbesondere hinsichtlich der Dotcom-Krise von 2000 sowie der Globalen Finanzkrise 2008/2009.
- Berücksichtigung ausschließlich von Berichtsdaten zum 31. Dezember der jeweiligen Jahre, um Saisonalitätseffekte zu vermeiden.
- Aufnahme von Fonds ohne Unterbrechungen in der Berichtsserie, kombiniert mit der Verwendung von Fonds, die mindestens drei aufeinanderfolgende Berichtsjahre aufweisen.

Variable	Definition / Kommentar
IRR	Nutzung des Net IRR, d.h. nach Abzug aller Gebühren und Gewinnbeteiligungen, ermöglicht eine präzise Abbildung der tatsächlichen Rendite für die Investoren. Der IRR berücksichtigt sämtliche relevanten Cashflows, die mit den Investitionen verbunden sind, einschließlich der Transaktionen, Kapitalabrufe, Ausschüttungen und Verkäufe. Da der Datensatz ausschließlich liquidierte Fonds umfasst, wird ein umfassendes Bild der Cashflows bereitgestellt. Die entsprechenden Daten wurden von den Investoren in Preqin erfasst. Der IRR wird in % abgebildet.
Equity Multiple (EM)	Die Anwendung der Net Equity Multiples erfolgt nach Abzug sämtlicher Gebühren und Gewinnbeteiligungen. Analog zum IRR werden sämtliche Kapitaleinlagen sowie Ausschüttungen und Investitionserlöse berücksichtigt. Der wesentliche Unterschied liegt jedoch in der unterschiedlichen zeitlichen Perspektive: Während der Equity Multiple die Ergebnisse am Ende der Investition zusammenfasst, bleibt er hinsichtlich der zwischenzeitlichen Bewegungen irrelevant. Der Wert des Net Equity Multiples wird als Verhältnis zwischen dem gesamten Cashflow und dem investierten Kapital berechnet und dargestellt. Werte größer als 1 stellen dabei eine verlustfreie Investition dar.

DPI	Distributions to Paid-In Capital (DPI) stellt eine zentrale Kennzahl im Bereich Private Equity und Venture Capital dar. Sie setzt das tatsächlich an die Investoren zurückgeflossene Kapital, ausgedrückt durch kumulierte Ausschüttungen, ins Verhältnis zu dem von den Investoren eingezahlten Kapital (Paid-In Capital). Somit ermöglicht der DPI eine präzise Messung der realisierten Performance, die über rein theoretische Wertzuwächse hinausgeht. Ein DPI von 1.0 besagt, dass die Investoren ihr eingesetztes Kapital vollständig zurückerhalten haben. Werte größer als 1 signalisieren Gewinne und weisen auf tatsächliche Rückflüsse hin.
RVPI	Der Residual Value to Paid-In Capital (RVPI) stellt zusammen mit dem Distributed to Paid-In (DPI) eine wesentliche Kennzahl im Bereich des Private Equity und Venture Capital dar. Diese Kennzahl setzt die unrealisierten Erträge, d.h. die Wertänderungen der Investition, die erst zum Zeitpunkt des Verkaufs realisiert werden, ins Verhältnis zum von den Investoren eingezahlten Kapital (Paid-In Capital). Der RVPI verdeutlicht somit das Potenzial für zukünftige Erträge. Die Interpretation dieser Kennzahl bietet eine Momentaufnahme zum jeweiligen Bewertungsstichtag. Ein RVPI von mehr als 1 weist darauf hin, dass der Restwert des Fonds das eingesetzte Kapital übersteigt, was bedeutet, dass bereits durch die Wertänderungsrendite Gewinne erzielt werden können.
TVPI	Der Total Value to Paid-In Capital (TVPI) ist die Summe aus DPI und RVPI. Der Wert zeigt den Gesamtwert des Fonds im Verhältnis zum eingezahlten Kapital ein. Gemäß der Definition des Total Return entspricht somit der DPI der Ausschüttungsrendite und der RVPI der Wertänderungsrendite als Kernkomponenten der Rendite. Ein TVPI größer als 1 weist darauf hin, dass durch die Investition ein Gewinn erzielt wurde.
Fondsserie	Fonds, die Bestandteil einer Fondsserie sind, werden innerhalb dieser Serie durch fortlaufende Nummern gekennzeichnet. Diese Nummern bestehen aus ganzzahligen Werten (z.B. erhält Fonds 1 den Wert 1, Fonds 2 den Wert 2 usw.).
Fondsgröße	Das Fondsvolumen in Millionen USD zu den jeweiligen Stichtagen wird herangezogen, um Größeneffekte in den Modellen zu analysieren. Die Referenzwährung ist der US-Dollar (USD), da dieser von Preqin als Standardwert definiert wurde.
Fokus Europa	Binärvariable zur Darstellung ob der Fonds ausschließlich in Europa investiert (0 = nein; 1 = ja)
Fokus Industrie	Binärvariable zur Darstellung ob der Fonds ausschließlich in eine Industrie/Branche investiert (0 = nein; 1 = ja)

Strategie Buyout	Bedingt durch die dominierende Rolle der Buyout-Strategien im Datensatz wird über eine Binärvariable dargestellt, ob der jeweilige Fonds eine Buyout-Strategie verfolgt (0 = nein; 1 = ja)
EUROSTOXX600	Um den Einfluss umfassender Marktindizes zu berücksichtigen, wird in den Modellen ein Benchmark-Index integriert. Aufgrund des Schwerpunkts auf dem europäischen Markt erweist sich der EUROSTOXX600 als geeignete Wahl. Die Daten wurden aus den Jahresendwerten zum 31. Dezember zwischen 1999 und 2021 abgeleitet, aus denen die jährlichen Renditen in Prozent ermittelt wurden.

*Tabelle 14: Übersicht der Variablen für die GLS-Regressionsmodelle (Quelle: eigene Darstellung)*

Diese Methodik ergab einen umfassenden und finalen Datensatz mit 5.084 Berichtsdaten über 433 Fondsstrukturen. Durch die Einbeziehung verschiedener Variablen mit einem einjährigen Zeitverzug wurde der finale Datensatz auf 4.400 Datenpunkte verteilt auf 433 Fonds reduziert. Von diesen Fonds wurden 349 Fonds als Private Equity Fonds und 84 Fonds als Venture Capital Fonds eingeordnet. Die Unterkategorie Buyout nimmt eine dominierende Stellung im gesamten Datensatz sowie im Private Equity-Segment ein, da die 246 Fonds insgesamt 56.8 % des gesamten Datensatzes und 70.5 % des Private Equity-Datensatzes repräsentieren. Aus diesem Grund soll in den folgenden Modellen eine separate Binärvariable genutzt werden, um die Effekte einer Buyout-Strategie zu verstehen. Ferner stellt der Datensatz diverse Renditemessgrößen zur Verfügung, allen voran den IRR und den Equity Multiple, die auch in den meisten vergleichbaren wissenschaftlichen Arbeiten als Referenzgröße genutzt werden. Da in diversen relevanten Arbeiten auch der TVPI inkl. seiner Komponenten, dem DPI und RVPI, genutzt wird, werden die Modelle mit einer dritten Renditemessgröße berechnet die als Regressand genutzt wird. Aus diesem Grund wird in den folgenden Modellen eine separate Binärvariable verwendet, um die potenziellen Auswirkungen einer Buyout-Strategie zu analysieren. Darüber hinaus bietet der Datensatz verschiedene Renditemessgrößen, insbesondere den IRR und das Equity Multiple, die in den meisten vergleichbaren wissenschaftlichen Arbeiten als Referenzgrößen herangezogen werden. Da in zahlreichen relevanten Studien auch der Total Value to Paid-In (TVPI) einschließlich seiner Komponenten, dem Distributed to Paid-In (DPI) und dem Residual Value to Paid-In (RVPI), berücksichtigt wird, werden die Modelle mit einer dritten Renditemessgröße berechnet, die als Regressand dient. Zusätzlich werden weitere Faktoren berücksichtigt, darunter die Fondsserie, die Fondsgröße, der Schwerpunkt auf den europäischen Investitionsmarkt sowie die Fokussierung auf spezifische Industrien im Rahmen der Spezialisierung, um im folgenden Schritt die Hypothesen zu analysieren. Abschließend wird der EUROSTOXX 600 als umfassender Marktindex, der die

europäischen Gegebenheiten abbildet, als Referenzwert für die gleich- oder gegenläufige Entwicklung des Private Equity-Marktes im Vergleich zum freien Kapitalmarkt herangezogen. Detaillierte Informationen zu den Variablen sind Tabelle 14 zu entnehmen. Die deskriptiven Statistiken zu den Variablen befinden sich in der Tabelle 15.

Variable	Beobachtungen	MW	SD	MIN	MAX
<i>IRR</i>	5084	18.33	41.15	-99.43	2437.23
<i>Equity Multiple</i>	5084	1.91	1.26	0.00	39.57
<i>TVPI</i>	5084	1.88	0.98	0.08	8.10
<i>L1_IRR</i>	4400	18.67	43.23	-99.43	2437.23
<i>L1_Equity Multiple</i>	4400	1.92	1.22	0.00	39.57
<i>L1_TVPI</i>	4400	1.89	0.97	0.08	8.10
<i>L1_DPI</i>	4400	1.71	1.08	0.00	8.10
<i>L1_RVPI</i>	4400	0.18	0.36	0.00	5.95
<i>Fondsserie</i>	5084	2.50	1.75	1.00	10.00
<i>Fondsgröße</i>	5084	2965.30	9846.37	13.38	47088.00
<i>EUROSTOXX600</i>	5084	8.05	16.51	-43.77	32.39
<i>Fokus Europa</i>	5084	0.88	0.33	0.00	1.00
<i>Fokus Industrie</i>	5084	0.15	0.36	0.00	1.00
<i>Strategie Buyout</i>	5084	0.58	0.49	0.00	1.00

Tabelle 15: Deskriptive Statistiken zu den Variablen des zweiten Forschungsprojektes – kompletter Datensatz (Quelle: eigene Darstellung)

## 5.9 Modellaufbau Teilprojekt 2

Im nachfolgenden Abschnitt werden die spezifischen Merkmale und technischen Details der verschiedenen Modelle umfassend und detailliert beschrieben, um einen Übergang zu den anschließenden Hypothesentests zu gewährleisten. In diesem Zusammenhang werden unterschiedliche Modelle verwendet, darunter GLS-Regressionen (GLS), OLS-Regressionen, sowie Accelerated Failure Time (AFT) Modelle. Jedes dieser Modelle wird im Folgenden erläutert.

### 5.9.1 Modellaufbau GLS-Regressionen

Für die Regressionen unter Verwendung der Paneldatenstruktur sind Generalized Least Squares (GLS) Regressionen besonders geeignet. Aufgrund der Berücksichtigung zeitinvarianter Variablen, wie dem Fokus auf Europa, dem Fokus auf Industrie oder der Strategie des Buyouts, wird ein Random Effects Modell gewählt. Gleichzeitig existieren im Panelmodell Variablen, die sich im Zeitverlauf ändern, wie der Marktindex EUROSTOXX600 oder die Fondsgröße. Daher ergibt sich eine Kombination aus statischen und dynamischen Variablen, was die Wahl eines Random Effects Modells als erforderlich erscheinen lässt. Würde in diesem Kontext ein Fixed Effects Modell verwendet, würde der gesamte Einfluss der zeitinvarianten Variablen eliminiert,

wodurch die Messbarkeit des Einflusses auf die Rendite beeinträchtigt wäre. Zusätzlich nutzt das Random Effects Modell eine Between-Variation<sup>41</sup>, welche die Unterschiede zwischen den Fonds berücksichtigt, um die strategischen Ausprägungen angemessen in den Modellen und Ergebnissen darzustellen. Daher kann auch ohne Berücksichtigung eines Hausman-Spezifikationstests (vgl. Das, 2023, S. 510) die Wahl für das Random Effects Modell gerechtfertigt werden.

Das Basismodell für die Modelle 1.1 – 1.3 ohne Berücksichtigung von Lag/Verzögerungen für die Regressanden lautet dabei wie folgt:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * Fondsserie_i + \beta_2 * Fondsgröße_t + \beta_3 * EUROSTOXX600_t + \beta_4 * Fokus Europa_i + \beta_5 * Fokus Industrie_i + \beta_6 * Strategie Buyout_i + \alpha_i + u_{i,t}$$

wobei  $y_{i,t} \in \{IRR, Equity Multiple, TVPI\}$ , i als beschreibendes Element der Fonds und t als zeitlicher Aspekt

*Formel 6: Formel für die GLS-Modelle 1.1 – 1.3 im Teilprojekt 2 (Quelle: eigene Darstellung)*

Um die zeitlichen Effekte und auf die mechanische Verbindung zwischen den Teilelementen zu testen werden zudem die Modelle 2.1 – 2.3 aufgebaut, die einen Lag von 1 für den IRR, Equity Multiple und TVPI berücksichtigen. Das Modell lautet in diesem Fall wie folgt:

$$y_{i,t} = \beta_0 + \gamma * y_{i,t-1} * Fondsserie_i + \beta_1 * Fondsserie_i + \beta_2 * Fondsgröße_t + \beta_3 * EUROSTOXX600_t + \beta_4 * Fokus Europa_i + \beta_5 * Fokus Industrie_i + \beta_6 * Strategie Buyout_i + \alpha_i + u_{i,t}$$

wobei  $y_{i,t} \in \{IRR, Equity Multiple, TVPI\}$ , i als beschreibendes Element der Fonds und t als zeitlicher Aspekt

*Formel 7: Formel für die GLS-Modelle 2.1 - 2.3 mit Lag = 1 im Teilprojekt 2 (Quelle: eigene Darstellung)*

Zusätzlich wurde eine modifizierte Version der Modelle 2.1 bis 2.3 entwickelt, die den Einfluss des DPI und RVPI auf die drei Renditegrößen bzw. Regressanden untersucht. Die daraus abgeleiteten Modelle 3.1 bis 3.3 integrieren den DPI und RVPI mit einem Lag von 1, wodurch die entsprechenden Terme um diese beiden Variablen erweitert werden. Aus Gründen der Übersichtlichkeit und zur Vermeidung umfangreicher Wiederholungen wird auf eine detaillierte Darstellung verzichtet.

---

<sup>41</sup> In den relevanten Regressionsmodellen werden die deutschen Begriffe genutzt – d.h. „between“ wird zu „zwischen“ und „within“ wird zu „innerhalb“ umformuliert.

Um das aktuelle Marktgeschehen korrekt in den Modellen abzubilden, werden zudem ein Interaktionsterm für die Beziehung zwischen der Fondsgröße und der Strategie Buyout integriert. In Übereinstimmung mit den Ausführungen und Tendenzen wie im Kapitel 5.7.3 dargestellt, wird untersucht wie sich der Einfluss der Fondsgröße verändert, wenn es sich um einen Buyout-Fonds handelt. Gleichzeitig bleiben die beiden Haupteffekte bestehen, die unter anderem den Einfluss der Fondsgröße auf die Rendite beschreiben, sofern die Strategie nicht auf Buyout ausgerichtet ist.

$$y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 * \text{Fondsserie}_i + \beta_2 * \text{Fondsgröße}_t + \beta_3 * \text{EUROSTOXX600}_t + \beta_4 * \text{Fokus Europa}_i + \beta_5 * \text{Fokus Industrie}_i + \beta_6 * \text{Strategie Buyout}_i + \beta_7 * (\text{Fondsgröße}_i \times \text{Strategie Buyout}_i) + \alpha_i + u_{i,t}$$

wobei  $y_{i,t} \in \{IRR, Equity Multiple, TVPI\}$ ,  $i$  als beschreibendes Element der Fonds und  $t$  als zeitlicher Aspekt

*Formel 8: Formel für die GLS-Modelle 4.1 - 4.3 mit Interaktionen (Quelle: eigene Darstellung)*

## 5.9.2 Modellaufbau OLS-Regressionen

Aufgrund der in den Paneldaten, einschließlich der liquidierten Fonds, bestehenden Risiken wie einer Autokorrelation sowie seriellen Korrelation und weiterer Verzerrungen werden ergänzend OLS-Regressionen mit einer Querschnittsspezifikation des Datensatzes durchgeführt. Diese Vorgehensweise basiert auf der Annahme, dass die endgültigen Performance-Kennzahlen erst am Ende der Fondslaufzeit verfügbar sind. Als erster Modellaufbau wird dabei eine Teilreplikation der Kaplan und Schoar (2005) Studie durchgeführt, welche die Fondsgröße und Fondsserien<sup>42</sup>, die Renditemetriken mit Lag 1 und 2, einen Marktindex<sup>43</sup> und die Fokussierung auf eine PE-Subkategorie berücksichtigt. Dieses Modell dient als Referenz, da es zu den am häufigsten zitierten Arbeiten zählt, der Ansatz somit etabliert und weit verbreitet ist und eine Vergleichbarkeit der Datensätze hinsichtlich ihrer Struktur gewährleistet ist.

Abseits des Referenzmodells werden im Rahmen der Robustheitstests für die Modelle 6.1 bis 6.3 zunächst die zeitabhängigen Effekte ausgeschlossen, um den Einfluss der Zwischenbewertungen zu minimieren. Die Schätzungen der OLS-Modelle basieren auf einem Fixed-Effect-Ansatz in

<sup>42</sup> Beide Werte jeweils als ln und zudem als ln<sup>2</sup>

<sup>43</sup> Im Kaplan und Schoar (2005) Modell wurde der S&P500 genutzt. Da diese Arbeit einen klar europäischen Fokus hat, wird der EUROSTOXX600 als idealer Marktindex vorgeschlagen.

Bezug auf die Auflagejahre. Folglich berücksichtigen die Modelle 6.1 bis 6.3 eine Spezifikation, die ausschließlich zeitinvariante Daten, einschließlich der Fondsgröße, einbezieht. Im Gegensatz dazu wird in den Modellen 7.1 bis 7.3 die letzte zugehörige Rendite des EUROSTOXX 600 für das betreffende Jahr dargestellt.

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 * \text{Fondsserie}_i + \beta_2 * \text{Fondsgröße}_i + \beta_3 * \text{EUROSTOXX600}_i + \beta_4 * \text{Fokus Europa}_i + \beta_5 * \text{Fokus Industrie}_i + \beta_6 * \text{Strategie Buyout}_i + \delta_v + u_i$$

wobei  $y_{i,t} \in \{IRR, \text{Equity Multiple}, \text{TVPI}\}$  und  $\delta_v$  für die Auflagejahr Fixed Effects stehen

*Formel 9: Formel für die OLS-Modelle 6.1 - 7.3 mit Auflagejahr Fixed Effects (Quelle: eigene Darstellung)*

Als weiteres Derivat der Formel werden die Modelle 8.1 – 8.6 genutzt, welche das Fondsalter integrieren werden. Um zudem einen Test auf mögliche Wendepunkte zu integrieren wird in diesen Modellen auch der quadrierte Wert des Fondsalters integriert. Im Vergleich zur Formel 8 wird hierbei der Fixed Effect für die Auflagejahre entfernt, da die zeitliche Komponente über das Fondsalter abgebildet wird. Zudem wird auf die Marktindexvariable des EUROSTOXX600 verzichtet, um den Fokus auf die endogenen Faktoren zu legen.

### 5.9.3 Modellaufbau Accelerated-Failure-Time-Modell

Wie im Abschnitt zur Entwicklung der dritten Hypothese dargelegt, wird angenommen, dass die Auflagejahre und die Fondsdauer signifikante Auswirkungen auf die Renditen und die Performance haben, insbesondere im Kontext makroökonomischer Faktoren. Zur Vertiefung der Analyse wird eine Ereigniszeitanalyse, im Englischen auch bekannt als Survival-Analyse, eingesetzt, um zu evaluieren, in welchem Maße die strategischen Merkmale der Fonds deren Dauer direkt beeinflussen. Hierbei kommt ein Accelerated Failure Time (AFT)-Modell zum Einsatz, das den Einfluss erklärender Variablen auf die Zeit bis zu einem definierten Ereignis – der Fondsliquidation – quantifiziert. Das AFT-Modell stellt eine gängige Wahl dar, wenn man zeitliche Abstände oder Wartezeiten analysieren möchte (Peitz, 2016, S. 30). Die AFT-Methodologie berücksichtigt multiplikative Effekte auf die erwartete Laufzeit von Private-Equity-Fonds und adressiert die typischerweise rechts-schief verteilte Dauer dieser Fonds. Im Gegensatz zu OLS- oder GLS-Ansätzen, die additive Effekte postulieren, ermöglicht das AFT-Framework die Untersuchung, ob bestimmte strategische Faktoren die Fondslaufzeit durchweg verkürzen oder verlängern.

AFT-Modelle finden Anwendung bei der Analyse des Einflusses unterschiedlicher Variablen auf spezifische Ereignisse. So werden sie beispielsweise verwendet, um die Dauer bis De-Listing von Unternehmen im Kontext von Private-Equity-Exits zu untersuchen (Amini et al., 2025) oder um zu klären, ob Venture-Capital-Investitionen in Zeiten höherer Unsicherheit Verzögerungen erfahren (Panda et al., 2020). Das Rahmenwerk des AFT-Modells stimmt dabei mit den Zielsetzungen dieser Analyse überein, da es methodisch die Erreichung der Forschungsziele unterstützt.

Die Lebensdauer eines Fonds wird als der Zeitraum definiert, der von seiner Gründung bis zur Liquidation reicht, wobei strategische Faktoren hervorgehoben werden. Die Informationen zur Liquidation stammen aus dem Preqin-Datensatz, wobei der letzte verfügbare Berichtszeitpunkt als Endpunkt für die Analyse festgelegt wird. Ähnlich wie bei den GLS- und OLS-Regressionen werden mehrere teil-sequenzielle Modellvarianten untersucht. Neben den strategischen Faktoren, wie sie in den Modellen 1.1 bis 8.3 betrachtet werden, fließen auch die Renditekennzahlen ein, wobei dies in dieser Analyse erst im zweiten Schritt erfolgt. In den folgenden Varianten wird analysiert, inwiefern die jeweils isoliert betrachteten Kennzahlen IRR, Equity Multiple und TVPI hierbei Auswirkungen auf die Dauer des Fonds haben und somit die Exit-Entscheidung aus einer differenzierten Perspektive beleuchtet wird. Die Modelle werden unter der Annahme einer Weibull-Verteilung geschätzt, die eine monotone Ausfallrate voraussetzt und sich besonders für die Modellierung von Liquidationsprozessen eignet. Da der Datensatz ausschließlich Fonds umfasst, die bereits liquidiert wurden, sind Anpassungen aufgrund einer möglichen Rechts-Schiefe nicht erforderlich.

### **5.10 Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle**

Im ersten Schritt der Analyse werden die Modelle 1.1 bis 4.3 eingehend untersucht, wobei es sich bei allen Modellen um GLS-Regressionsmodelle handelt, die Random Effects berücksichtigen und zudem Cluster-robuste Standardfehler in die Berechnungen einbeziehen. Der GLS-Modellaufbau liefert auch bei Heteroskedastizität unverzerrte Teststatistiken und Konfidenzintervalle, weshalb eine weitere Anpassung im Modell nicht benötigt wird (Das, 2023, S. 140). Über die Paneldatenstruktur besteht die Möglichkeit, entweder auf die vollständige Anzahl von 5084 Beobachtungen zuzugreifen oder, alternativ, die Daten mit einem Lag von 1 zu verwenden, was

die Anzahl der Beobachtungen auf 4400 reduziert. Die Ergebnisse dieser Analyse werden im Folgenden detailliert dargestellt und in verschiedene Abschnitte unterteilt.

### 5.10.1 Interpretation Modelle 1.1 – 1.3

Die Modelle 1.1 – 1.3 werden im zweiten Teilprojekt als Basismodelle genutzt, da sie den Grundaufbau ohne Berücksichtigung von Interaktionen, Lag-Modellen der Renditemessgrößen oder einen sequentiellen Aufbau darstellen. Die in Kapitel 5.8 beschriebenen Variablen werden herangezogen, um die Effekte auf die drei Renditegrößen IRR, Equity Multiple und TVPI durch die Anwendung einer GLS-Regression mit Random Effects und geclusterten Standardfehlern zu beschreiben. Auffällig bei Betrachtung der Ergebnisse wie in Tabelle 16 dargestellt ist der durchgängig statistisch signifikante und negative Effekt der Fondsserien auf die Renditen. Dies führt dazu, dass bei einem Anstieg der Fondsseriennummer der Renditeerfolg des Vorgängerfonds nicht aufrechterhalten werden kann, was dazu führt, dass Investoren niedrigere Renditen akzeptieren müssen.

Variable	Modell 1.1 IRR	Modell 1.2 EM	Modell 1.3 TVPI
Fondsserie	-1.9994 (0.8593) **	-0.0994 (0.0294) ***	-0.0782 (0.0238) ***
Fondsgröße	-0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
EUROSTOXX600	-0.0325 (0.0085) ***	-0.0005 (0.0006)	-0.0011 (0.0002) ***
Fokus Europa	4.4904 (3.7850)	-0.1649 (0.3787)	0.1820 (0.1213)
Fokus Industrie	-0.6894 (4.0910)	0.2221 (0.2616)	0.0178 (0.1398)
Strategie Buyout	3.6676 (4.2158)	0.3547 (0.1776) **	0.1997 (0.1046)
Konstante	17.9366 (4.7558) ***	2.0370 (0.3057) ***	1.7595 (0.1279) ***
R <sup>2</sup> Innerhalb	0.0003	0.0002	0.0042
R <sup>2</sup> Zwischen	0.0118	0.0366	0.0351
R <sup>2</sup> Gesamt	0.0075	0.0156	0.0282
Anzahl Beobachtungen	5084	5084	5084
Anzahl Gruppen (Fonds)	433	433	433
Wald Chi <sup>2</sup>	37.41	27.03	47.42
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0001	0.0001
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 1.1–1.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Es wurden GLS-Regressionen mit random effects und geclusterten Standardfehlern auf der Fondsebene berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>			

Tabelle 16: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 1.1 - 1.3 (Quelle: eigene Darstellung)

Für Investoren hat dies die praktische Implikation, dass der Erfolg eines Private-Equity-Unternehmens, insbesondere im Kontext von Fondsserien, nicht gewährleistet ist. Die Abbildung

8 illustriert den Zusammenhang zwischen dem IRR und dem Anstieg der Fondsserienelemente, basierend auf den Ergebnissen der Regression. Hierbei lässt sich ein deutlich negativer linearer Trend ableiten, der die Aussagekraft des Regressionsmodells untermauert und statistisch signifikante negative Effekte auf die Rendite bestätigt. Dennoch gilt es die Ergebnisse mit Vorsicht zu interpretieren, da in diesem Fall nicht nur die Korrelation, sondern auch die Kausalität eine Rolle spielt. Spätere Bestandteile der Fondsserie<sup>44</sup> sind gemäß der Definition auch jünger und hatten somit weniger Zeit um eine stabile Performance zu liefern und damit nachhaltige und insbesondere hohe Renditen anzubieten. Aus diesem Grund könnten diese Fonds weiterhin unter dem Startnachteil leiden, der durch den J-Kurven-Effekt bedingt ist. In weiteren Modellen, die an dieser Stelle nicht berücksichtigt wurden, wurde ein potenzieller nicht-linearer Effekt in Bezug auf die Beziehung zwischen Fondsserien und den Renditegrößen untersucht. Daher wurde der Wert der Fondsserie quadriert, um Extrem- und Scheitelpunkte zu analysieren. Obwohl die Ergebnisse keine statistische Signifikanz aufwiesen, wurde ein Vorzeichenwechsel bei der Analyse der beiden Fondsserienvariablen festgestellt. Der negative lineare Term in Kombination mit dem positiven Quadrat deutet auf eine konkave Beziehung hin. Dies würde theoretisch implizieren, dass bei weiter steigenden Fondsserien erneut ein positiver Effekt entstehen könnte. Da im Fall des IRR der Scheitelpunkt beim Fondsserienelement des 36. Fonds ermittelt wurde, ist dies von praktischer Relevanz, da es im Bereich des Private Equity derartige lange und umfangreiche Fondsserien bislang nicht existieren. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass dieser Effekt in zukünftigen Untersuchungen eingehender analysiert werden sollte, auch wenn er in der vorliegenden Studie nicht bestätigt werden kann. Die Analysen wurden ebenfalls für die beiden anderen Leistungskennzahlen durchgeführt. Die Interpretation des Equity Multiple ist analog zur des IRR. Im Gegensatz dazu zeigt der TVPI keinen Vorzeichenwechsel im quadratischen Term, was darauf hindeutet, dass eine lineare Beziehung postuliert wird.

---

<sup>44</sup> wie z.B. Fonds 7, 8, 9 oder 10

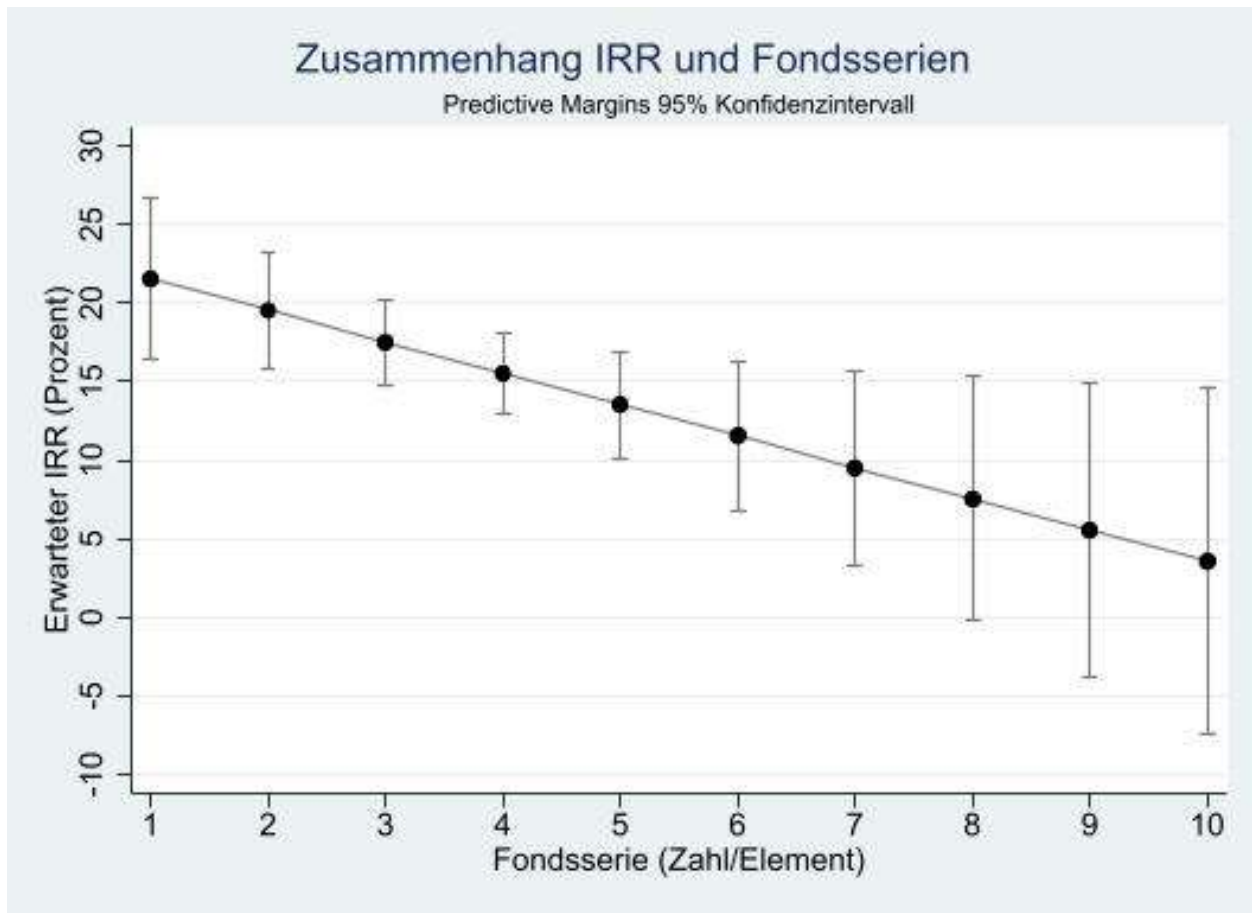


Abbildung 8: Erwarteter IRR in Abgängigkeit von der Fondsserie (Quelle: eigene Darstellung)

Für die General Partner impliziert dieses Ergebnis, dass Fondsserien einen konträren Einfluss auf das Management der Private Equity-Fonds sowie möglicherweise auch auf die Mittelbeschaffung für zukünftige Fonds haben können. Ein potenzielles Risiko, das mit Fondsserien einhergeht, ergibt sich aus der häufigen Replikation bestehender Strategien, insbesondere hinsichtlich spezifischer geografischer Regionen, Länder, Kontinente oder Investitionskategorien. Die Ergebnisse legen nahe, dass Private-Equity-Unternehmen sowie Fondsanbieter als praktische Implikation ihre Strategien aktiv anpassen müssen, da aus Fondsserien kein unmittelbar erwartbarer Vorteil resultiert.

Element der Fondsserie	Anzahl der Fonds	in %
1	187	43.19 %
2	95	21.94 %
3	60	13.86 %
4	42	9.70 %
5	22	5.08 %
6	12	2.77 %
7	11	2.54 %

8	2	0.46 %
9	0	0.00 %
10	2	0.46 %

Tabelle 17: Verteilung der Fondsserienelemente (Quelle: eigene Darstellung)

Diese Annahme wird auch gestützt von den statistisch signifikanten Ergebnissen für den Abgleich mit dem EUROSTOXX600, der den Marktindex darstellt. Für den IRR und den TVPI wird ein negativer Effekt festgestellt, der darauf hindeutet, dass die Renditen von Private Equity-Strategien invers zum breiten Markt verlaufen. Während zahlreiche Investoren in Wachstums- oder Boomphasen auf alternative und möglicherweise konservativere Anlageformen zurückgreifen, wird in kritischeren Marktphasen verstärkt auf den Private Equity-Markt zugegriffen, in der Hoffnung, dass dort noch Möglichkeiten für attraktive Renditen bestehen. Da der Private Equity-Markt jedoch jederzeit auf der Suche nach Kapitalzuflüssen ist, erweist sich diese Erkenntnis nicht zwangsläufig als vorteilhaft, da in positiven Marktsituationen die Argumentation für Investitionen in Private Equity-Kategorien fehlt. Neben einer möglicherweise zu statischen Umsetzung der Strategien könnten auch Überkapitalisierungen der Fonds eine Rolle spielen. Investoren tendieren dazu, aus früheren Erfolgen abzuleiten, dass diese automatisch reproduzierbar sind, was zu einer erhöhten Bereitschaft führt, Eigenkapital bereitzustellen. Diese Kapitalbereitstellung erzeugt einen Investitionsdruck, der das Risiko birgt, dass qualitativ minderwertige Investitionen getätigt werden, um den Investitionswünschen der Anleger gerecht zu werden. Um die zugrunde liegenden Mechanismen besser zu verstehen, ist jedoch eine umfassendere Forschung zu den betreffenden Investitionsobjekten erforderlich. Die übrigen Einflussfaktoren im Modell zeigen, mit Ausnahme der Buyout-Strategie im Equity Multiple Modell, keine statistisch signifikanten Werte. Daher besteht lediglich eine schwache Evidenz für die Relevanz der strategischen Ausrichtung, da weder die geografische Fokussierung, noch die Industriespezialisierung oder die Fondsgröße signifikante Effekte aufweisen. Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass im initialen Modell-Setup keine der Hypothesen bestätigt werden kann. Lediglich für die Fondsserie zeigt sich ein statistisch signifikanter Wert, der jedoch eine gegenläufige Bewegung im Vergleich zur Hypothese 4 impliziert. Die durchweg niedrigen R<sup>2</sup>-Werte in den Modellen deuten auf eine unzureichende Modellgüte hin. Daher werden im weiteren Verlauf Modifikationen der Modelle vorgenommen, um zusätzliche Einflussfaktoren zu identifizieren und Modelle mit verbesserter Güte zu entwickeln.

### 5.10.2 Interpretation Modelle 2.1 – 2.3

Für die Modelle 2.1 bis 2.3 wurden die Regressanden mit einem Lag von 1 generiert und in die Regressionen integriert. Diese Vorgehensweise zielt darauf ab, Muster zu identifizieren, die über einen längeren Zeitraum stabil bleiben, was durch die Verwendung von Lags mit einem Zeitabstand von einem Jahr ermöglicht wird. Die Persistenz beschreibt in diesem Kontext den Zusammenhang zwischen den Renditen über mehrere Zeitintervalle hinweg. Im Rahmen des Modells wird zudem berücksichtigt, ob signifikante Renditeveränderungen innerhalb eines Zeitabstands von einer Einheit auftreten und inwiefern diese den letztendlichen Renditenwert, ausgedrückt durch IRR, Equity Multiple oder TVPI, beeinflussen. Im Rahmen des Modells 2.1, in dem der IRR als Regressand fungiert, lässt sich lediglich eine schwache Persistenz ableiten, die sich durch einen geringen und nicht signifikanten Koeffizienten manifestiert. Dies führt dazu, dass die IRR-Werte im Datensatz erheblichen Schwankungen unterliegen, was die Vergleichbarkeit zwischen den Jahren stark einschränkt. Im Gegensatz dazu zeigt das Modell 2.2, in dem das Equity Multiple als Regressand verwendet wird, einen signifikant höheren Wert. Hier ist eine ausgeprägte Korrelation mit der Renditemessgröße des Vorjahres festzustellen. Diese Ergebnisse verdeutlichen die methodischen Unterschiede zwischen dem IRR und dem Equity Multiple, da der IRR den zeitlichen Einfluss der Cashflows berücksichtigt und somit einer stärkeren Volatilität unterliegt als das statische Equity Multiple. Der höchste Wert der Renditegröße mit einem Lag von 1 wird im Modell 2.3 durch den Total Value to Paid-In (TVPI) erreicht. Die Ergebnisse der Regression zeigen, dass 97.87 % der Variation des Total Value to Paid-In (TVPI) durch den Vorjahreswert erklärt werden können. Dies hebt den eindeutigen und direkten Zusammenhang in der Entwicklung der Performance hervor, insbesondere im Hinblick auf den TVPI, da die Veränderungen auf der Renditeebene in konsistenten Schritten von Jahr zu Jahr erzielt werden. Der hohe R<sup>2</sup>-Wert von 0.7540 bestätigt zudem, dass 75 % der zeitlichen Variation im Modell erklärt werden, was ein weiteres Argument für die direkte Verknüpfung der zeitlichen Dimension darstellt.

Variable	Modell 2.1 IRR	Modell 2.2 EM	Modell 2.3 TVPI
IRR_L1	0.0393 (0.0260)		
EM_L1		0.6033 (0.1486) ***	
TVPI_L1			0.9787 (0.0051) ***
Fondsserie	-1.2211 (0.5744) *	-0.0297 (0.0147) *	0.0019 (0.0016)
Fondsgröße	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
EUROSTOXX600	-0.0015 (0.0026)	0.0002 (0.0002)	0.0000 (0.0001)

Fokus Europa	1.6265 (2.7459)	-0.0657 (0.1345)	-0.0005 (0.0059)
Fokus Industrie	1.8043 (2.9756)	0.0846 (0.0977)	-0.0021 (0.0069)
Strategie Buyout	7.5802 (2.0425) ***	0.1255 (0.0691)	0.0117 (0.0060) *
Konstante	13.7867 (3.0413) ***	0.7995 (0.2844) **	0.0463 (0.0115) ***
R <sup>2</sup> Innerhalb	0.0549	0.6607	0.7540
R <sup>2</sup> Zwischen	0.1416	0.9665	0.9966
R <sup>2</sup> Gesamt	0.1159	0.8653	0.9792
Anzahl Beobachtungen	4400	4400	4400
Anzahl Gruppen (Fonds)	433	433	433
Wald Chi <sup>2</sup>	21.51	201.46	68691.16
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0031	0.0000	0.0000
<i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 2.1 – 2.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Es wurden GLS-Regressionen mit random effects und geclusterten Standardfehlern auf der Fondsebene berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i>			

Tabelle 18: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 2.1 - 2.3 mit Lag = 1 (Quelle: eigene Darstellung)

Der positive Einfluss, der sich aus der Berücksichtigung von Buyout-Strategien ergibt, ist in den statistischen Modellen, die sowohl den IRR als auch den TVPI analysieren, als statistisch signifikant nachweisbar. Dies hat zur Folge, dass die Annahme aus der Hypothese 1 für zwei von drei Renditegröße aufgrund der Signifikanz bestätigt werden kann.

Im Gegensatz dazu weisen die unterschiedlichen Fondsserien in den Modellen, die das Equity Multiple und den IRR berücksichtigen, negative Effekte auf, die statistisch signifikant sind. Besonders bemerkenswert ist der hohe Koeffizient im IRR-Modell, der auf eine ausgeprägte negative Korrelation hinweist. Dies deutet darauf hin, dass Hypothese 4 hinsichtlich des Einflusses der Fondsserie, ähnlich wie in den Modellen 1.1 bis 1.3, der ursprünglichen Annahme widerspricht, sodass der Effekt nicht verifiziert werden kann. Eine umfassende Darstellung wird in diesem Zusammenhang nicht vorgenommen. Die übrigen Faktoren, die in das Modell einfließen, weisen hingegen keine statistisch signifikanten Effekte auf, was darauf hindeutet, dass sie keinen wesentlichen Einfluss auf die Ergebnisse haben und somit keine zusätzliche Hypothese bestätigt werden kann.

### 5.10.3 Interpretation Modelle 3.1 – 3.3

Bedingt durch die Paneldatenstruktur mit einem Jahr Zeitabstand liegen für alle 433 Fonds mindestens drei sequentielle Beobachtungen vor. Dieser Umstand befähigt die Erstellung einer

weiteren Analyse, um die Zusammenhänge mit einem Lag von 1 auf die Regressanden zu testen, wie in den Modellen 2.1 – 2.3 dargestellt. Da zwischen den verschiedenen Renditegrößen eine mechanische Ähnlichkeit besteht werden im Folgenden die Variablen DPI und RVPI mit einem Lag von 1 integriert, um die zeitlichen Effekte von einer anderen Sichtweise zu überprüfen. Der DPI berücksichtigt laut Definition in Tabelle 14 das zurückgeflossene Kapital an die Investoren in Form von Ausschüttungen während der RVPI sich auf die unrealisierten Erträge aus der Wertänderung bezieht. Neben der unzureichenden zeitlichen Berücksichtigung, die für die Berechnung des IRR erforderlich ist, besteht dennoch ein relevanter Zusammenhang. Dies liegt daran, dass Zwischenberechnungen des IRR häufig für die Berichterstattung zwischen dem General Partner (GP), also dem Private-Equity-Unternehmen, und dem Limited Partner (LP), den Investoren, benötigt werden. In der Praxis wird für die Interimberechnung des IRR dabei häufig ein Bewertungsergebnis herangezogen, welches entweder durch eine interne oder externe Partei<sup>45</sup> erstellt wurde. Bei einer internen Berechnung durch den General Partner (GP) besteht erneut das Risiko von Abweichungen, da die eigene Bewertung von der externen Einschätzung des Wertes abweichen kann. Der tatsächliche Wert eines Investitionsobjekts wird erst bei dessen Veräußerung offengelegt. In der Phase vor der Veräußerung besteht jedoch die Annahme, dass der RVPI als nützliche Annäherung herangezogen werden kann, da er eine geringere zeitliche Abhängigkeit aufweist als der DPI, der sich auf wiederkehrende Ausschüttungen konzentriert. Dennoch werden in diesem Kontext beide Variablen gemeinsam betrachtet, um ein umfassenderes Verständnis darüber zu entwickeln, ob die drei Renditegrößen von beiden Komponenten – nämlich der Ausschüttungs- und der Wertänderungskomponente – beeinflusst werden, da sie beide Elemente integrieren.

Die Ergebnisse untermauern die Annahme der theoretischen strukturellen Abhängigkeit. In sämtlichen Modellen zeigt sich eine hohe statistische Signifikanz der Variablen DPI und RVPI. Die Werte mit Lag 1 erfassen somit den Zusammenhang zwischen den Zwischen- und den Endrenditen. Diese Ergebnisse überschreiten eine bloße Korrelation und verdeutlichen vielmehr eine kausale Mechanik, da die Cashflows aus den Ausschüttungen sowie die Bewertungsergebnisse alle drei Renditemetriken beschreiben und beeinflussen. In diesem Zusammenhang ist der Wert für

---

<sup>45</sup> Die Nutzung externer, unabhängiger Bewerter oder Gutachter ist insbesondere im Bereich der Real Assets, d.h. bei Immobilien oder Infrastruktur-Investitionen üblich.

das TVPI definitionsgemäß am höchsten, was durch das R<sup>2</sup> von 0.7512 belegt wird. Dies bedeutet, dass 75 % der zeitlichen Variation durch die Lags/Verzögerungen erklärt werden.

Variable	Modell 3.1 IRR	Modell 3.2 EM	Modell 3.3 TVPI
DPI_L1	0.0832 (0.0164) ***	0.0083 (0.0004) ***	0.0099 (0.0001) ***
RVPI_L1	0.0924 (0.0213) ***	0.0087 (0.0007) ***	0.0106 (0.0002) ***
Fondsserie	-0.6690 (0.4823)	-0.0278 (0.0169)	-0.0004 (0.0016)
Fondsgröße	-0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
EUROSTOXX600	0.0004 (0.0031)	-0.03339 (0.3503)	-0.0000 (0.0001)
Fokus Europa	0.3885 (2.1317)	-0.2189 (0.2156)	0.0031 (0.0049)
Fokus Industrie	-1.6308 (2.3433)	-0.2189 (0.2156)	0.0005 (0.0057)
Strategie Buyout	6.0598 (1.6570) ***	0.1889 (0.1396)	0.0123 (0.0048) **
Konstante	1.3632 (3.9991)	0.7892 (0.4813)	0.0215 (0.0126)
R <sup>2</sup> Innerhalb	0.1582	0.3661	0.7512
R <sup>2</sup> Zwischen	0.5225	0.6481	0.9969
R <sup>2</sup> Gesamt	0.5294	0.7348	0.9802
Anzahl Beobachtungen	4400	4400	4400
Anzahl Gruppen (Fonds)	433	433	433
Wald Chi <sup>2</sup>	69.21	1024.50	86359.04
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 3.1 – 3.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Die beiden Variablen DPI und RVPI werden mit einem Lag von 1 berücksichtigt. Es wurden GLS-Regressionen mit random effects und geclusterten Standardfehlern auf der Fondsebene berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>			

Tabelle 19: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regressionsmodelle 3.1 - 3.3 mit Lag = 1 für DPI und RVPI (Quelle: eigene Darstellung)

Die statistische Signifikanz der Buyout-Strategie zeigt sich auch in diesem Modellaufbau für die Renditemetriken IRR und TVPI. Die daraus ableitbaren Spezialisierungseffekte führen zu einer signifikanten Verbesserung beider Renditemessgrößen, was die Hypothese 1 unterstützt und den Buyout-Sektor als eine überzeugende Strategie zur Erzielung attraktiver Renditen bestätigt. Für die verbleibenden Variablen können keine relevanten oder signifikanten Ergebnisse abgeleitet werden, sodass die übrigen Hypothesen hinsichtlich einer möglichen Bestätigung unberührt bleiben.

#### 5.10.4 Interpretation Modelle 4.1 – 4.3

Zur Überprüfung der fünften Hypothese, die positive Effekte der Fondsgröße auf die Performance postuliert, wird der Modellaufbau um Interaktionen erweitert. Basierend auf dem ursprünglichen Modell ohne Berücksichtigung von Verzögerungen werden Interaktionen zwischen der Fondsgröße und der Implementierung von Buyout-Strategien untersucht. Diese Fokussierung auf

Buyout-Strategien korrespondiert mit den Erkenntnissen von Higson und Stucke (2012), die einen positiven Einfluss der Fondsgröße auf die Performance, unter anderem gemessen am IRR, bei Buyout-Fonds in den USA festgestellt haben. Zusätzlich erfolgt durch diesen Ansatz eine direkte Bezugnahme auf aktuelle Markttrends mit diversen Ankündigungen von „Mega-Fonds“ durch Private-Equity-Unternehmen die sich vor allem durch die Fondsgröße und die Spezialisierung auf eine bestimmte Investitionskategorie auszeichnen.

Die Erklärungsqualität der Modelle mit Interaktionseffekten bleibt in dieser Analyse auf einem niedrigen Niveau, mit R<sup>2</sup>-Werten zwischen etwa 1 und 3 %. Die Fondsgröße allein zeigt keinen signifikanten Einfluss auf die drei Renditemessgrößen. Die Fokussierung auf die Buyout-Strategie zeigt, unter Berücksichtigung des Equity Multiples als abhängige Variable, einen positiven und statistisch signifikanten Effekt, was auf einen positiven Spezialisierungseffekt hinweist. Obwohl der Effekt der Buyout-Strategie in den meisten Modellspezifikationen der GLS-Regressionen konsistent auftritt und somit die Hypothese 4 erneut unterstützt, besteht ein wesentlicher Unterschied hinsichtlich des Regressanden. In den anderen Modellen ist in der Regel lediglich eine Signifikanz bezüglich des IRR und TVPI erkennbar. Bei der Verwendung des TVPI als Renditekennzahl ist lediglich ein marginal signifikanter Buyout-Effekt feststellbar (p=0.0057), während beim IRR kein signifikanter Effekt erkennbar ist. Eine Moderation der Buyout-Strategie durch die Fondsgröße ist in keinem der drei Modelle erkennbar, sodass die Interpretation des Ergebnisses lediglich die Spezialisierung auf die Investitionskategorie als relevanten Faktor betrachtet. In Bezug auf Hypothese 5, die die Beziehung zwischen der Fondsgröße und den Renditen untersucht, kann die Annahme nicht bestätigt werden.

<b>Variable</b>	<b>Modell 4.1 IRR</b>	<b>Modell 4.2 EM</b>	<b>Modell 4.3 TVPI</b>
Fondsgröße (FG)	-0.0001 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
Strategie Buyout (SB)	3.5545 (4.4864)	0.3656 (0.1834) *	0.2036 (0.1068)
Interaktion FGxSB	0.0000 (0.0002)	-0.0000 (0.0000)	-0.0000 (0.0000)
Fondsserie	-2.0033 (0.8640) **	-0.0990 (0.0292) ***	-0.0781 (0.0237) ***
EUROSTOXX600	-0.0325 (0.0085) ***	-0.0005 (0.0006)	-0.0011 (0.0002) ***
Fokus Europa	4.4997 (3.7993)	-0.1659 (0.3791)	0.1816 (0.1213)
Fokus Industrie	-0.6726 (4.0779)	0.2204 (0.2607)	0.0171 (0.1396)
Konstante	17.9894 (4.8350)	2.0321 (0.3034) ***	1.7577 (0.1278) ***
R <sup>2</sup> Innerhalb	0.0003	0.0002	0.0042
R <sup>2</sup> Zwischen	0.0119	0.0368	0.0351

R <sup>2</sup> Gesamt	0.0074	0.0157	0.0283
Anzahl Beobachtungen	5084	5084	5084
Anzahl Gruppen (Fonds)	433	433	433
Wald Chi <sup>2</sup>	37.60	27.12	47.58
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0031	0.0000	0.0000
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 4.1 – 4.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Es wurden GLS-Regressionen mit random effects und geclusterten Standardfehlern auf der Fondsebene berechnet. Interaktionen zwischen der Fondsgröße und der Strategie Buyout wurden berücksichtigt. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>			

*Tabelle 20: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der GLS-Regreessionsmodelle 4.1 - 4.3 mit Interaktionseffekten SBxFG (Quelle: eigene Darstellung)*

In den Modellen wird eine negative statistische Signifikanz des EUROSTOXX600 in Bezug auf die Größen IRR und TVPI festgestellt. Dies weist darauf hin, dass ein systematisches Marktrisiko besteht, da der IRR bei einer Veränderung des Marktindex um eine Einheit um -3.25 % sinken würde. Im Falle des TVPI ist der Effekt ebenfalls vorhanden, wobei hier ein geringerer Rückgang von -0.11 % zu verzeichnen ist. Daraus lässt sich ableiten, dass Private Equity-Fonds, insbesondere Buyout-Fonds, als größte Gruppe tendenziell gegenläufig zum freien Kapitalmarkt agieren und somit potenziell anti-zyklische Investitionsmöglichkeiten bieten können. Eine alternative Interpretation ergibt sich aus der Zusammensetzung des Datensatzes, da ausschließlich liquidierte Fonds berücksichtigt wurden. Unter der Annahme eines potenziellen Survivorship-Bias besteht das Risiko, dass lediglich erfolgreiche Fonds in den Preqin-Datensatz aufgenommen wurden, die letztlich Krisen überwunden haben und somit einen Bezug zur antizyklischen Performance aufweisen. Wie bereits in den Modellen 2.1 bis 2.3 festgestellt, wurde ein statistisch signifikanter Effekt durch die Fondsserien identifiziert. In allen drei Fällen wird eine negative Beziehung vorgeschlagen, die sich in unterschiedlicher Höhe aus dem Koeffizienten ableitet. Insbesondere bei der Betrachtung des internen Zinsfußes (IRR) wird festgestellt, dass der Effekt eines Nachfolgefonds zu einem Rückgang des IRR um 2 % führt. Dieser Robustheitstest bestätigt somit die Annahmen der Basismodelle 1.1 bis 1.3, die ebenfalls darauf hinweisen, dass keine Garantie für den Erfolg eines Nachfolgefonds besteht. In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass eine zu statische Handhabung der Strategie die Nutzung zeitgemäßer Investitionsalternativen vernachlässigt, da die Strategie lediglich kopiert wird. Daher ist eine aktive und fortlaufende Anpassung der Strategie erforderlich, um regelmäßig hohe Renditen zu erzielen und somit das Potenzial für die Akquisition von neuem Eigenkapital zu optimieren.

### 5.10.5 Robustheits-Test – Teilreplikation von Kaplan und Schoar (2005)

Die Studie von Kaplan und Schoar (2005) mit dem Titel „Private Equity Performance: Returns, Persistence, and Capital Flows“ gehört zu den bedeutendsten und einflussreichsten Arbeiten im Private Equity Segment<sup>46</sup>. Dies ist auf die umfassende Analyse von Fonds-Performance-Daten, einschließlich Cashflows und Renditen, zurückzuführen, die auf den Daten von Venture Economics basiert und einen besonderen Schwerpunkt auf die Persistenz legt, das heißt, auf die Nachhaltigkeit der Renditen über verschiedene Fondsreihen hinweg. Die Vergleichbarkeit der Datensätze erfordert eine teilweise Replikation der Modelle, um eine zusätzliche Perspektive für die Hypothesentests zu integrieren. Die Studie bezieht sich hauptsächlich auf Venture-Capital-Fonds, die 78 % des Datensatzes ausmachen und 22 % Leveraged Buyout Fonds (vgl. Kaplan und Schoar, 2005, S. 1795). Zu den zentralen Aspekten dieser Arbeit zählen die Einführung des Private Market Equity (PME), der Vorschlag zur Anwendung der Kapitalgewichtung bei Vergleichen von Fonds mit breiten Marktindizes, die Überrendite von Buyout-Fonds im Vergleich zum freien Kapitalmarkt, der positive Einfluss von Fondsserien auf die Performance sowie die konkave Beziehung zwischen der Größe von Venture Capital Fonds und deren Renditen.

In Übereinstimmung mit dem Modellansatz wird der IRR als abhängige Variable herangezogen und in dieser Arbeit um das Equity Multiple sowie den TVPI ergänzt. Aufgrund des Fehlens exakter Cashflow-Daten ist die Berechnung des Public Market Equivalent (PME) mit den vorliegenden Informationen nicht möglich. Daher werden in dieser Replikation die berichteten Werte der General Partner bzw. Private Equity Unternehmen und Limited Partner bzw. Investoren verwendet, ohne dass eine Nachvollziehbarkeit der Cashflows gegeben ist. Darüber hinaus wird das Modell dahingehend modifiziert, dass anstelle der Dummy-Variable für Venture Capital (VC) die Dummy-Variable für Buyout verwendet wird, da diese den vorliegenden Datensatz dominiert. Der erhoffte Mehrwert dieses Robustheitstests besteht insbesondere darin mehr Erkenntnisse zu den Fondsserien und Fondsgrößen zu erhalten, weshalb die Daten natürlich logarithmiert und quadriert wurden um auf mögliche Scheitelpunkte zu testen.

Variable	Model 5.1 IRR	Model 5.2 IRR	Model 5.3 IRR	Model 5.4 IRR
----------	------------------	------------------	------------------	------------------

<sup>46</sup> Im Januar 2026 verzeichnete die Arbeit über 2.950 Zitationen in Google Scholar. Zum Vergleich: Die ebenfalls hochzitierte Studie von Harris et al. (2014) mit dem Titel „Private Equity Performance: What do we know?“ weist lediglich etwas über 1.000 Zitationen in Google Scholar auf und wird häufig als Referenz für Studien im Bereich des Private Equity herangezogen.

Fondsgröße (ln)	-12.3186 (4.9115) *			-0.0357 (0.1723)
Fondsgröße (ln) <sup>2</sup>	0.8113 (0.3185) *			0.0029 (0.0121)
Fondsserie (ln)	0.7049 (6.6141)			0.1427 (0.2714)
Fondsserie (ln) <sup>2</sup>	-2.1751 (3.3594)			0.0755 (0.1784)
IRR_L1		0.9817 (0.0077) ***		0.9821 (0.0077)
IRR_L2		-0.0112 (0.0012) ***		-0.0111 (0.0012) ***
EUROSTOXX600			-0.0324 (0.0084) ***	0.0000 (0.0033) ***
Strategie Buyout	7.9847 (3.2423) *	0.3239 (0.1344) *	3.7748 (3.7280)	0.2984 (0.1466) *
Konstante	56.3053 (18.4491) **	0.6184 (0.1495) ***		0.5538 (0.5011)
R <sup>2</sup> Gesamt	0.0120	0.9700	0.0027	0.9701
Anzahl Beobachtungen	5084	3826	5084	3826
Anzahl Gruppen (Fonds)	433	421	433	421
Wald Chi <sup>2</sup>	16.90	19699.96	47.58	23017.37
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0047	0.0000	0.0000	0.0000
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 5.1 – 5.4 unter Nutzung des IRR als abhängige Variable. Es wurden GLS-Regressionen mit random effects und geclusterten Standardfehlern auf der Fondsebene berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>				

*Tabelle 21: Ergebnisse der GLS-Regressionen 5.1 – 5.4 in Anlehnung an Kaplan und Schoar (2005) - Regressand IRR (Quelle: eigene Darstellung)*

Das Modellsetup bezieht sich somit auf die Renditemetriken als Regressanden und bezieht die Fondsgröße (logarithmiert bzw. logarithmiert quadriert), die Fondsserie ((logarithmiert bzw. logarithmiert quadriert), die Renditemetriken mit Lag 1 / Lag 2, die Variable zur Beschreibung der Buyout-Strategien und den Marktindex ein. Die Modelle 5.1 bis 5.4 verwenden, wie in der Referenzstudie angegeben, den IRR als abhängige Variable. In Übereinstimmung mit dem Regressionsoutput von Kaplan und Schoar (2005), dargestellt in Tabelle VIII auf Seite 1807, werden die Modellkonfigurationen 2 (hier als Modell 5.1 präsentiert), 3 (hier als Modell 5.2 präsentiert) und 5 (hier als Modell 5.3 präsentiert) für die Gesamtheit der Daten repliziert. Darüber hinaus wird im Modell 5.4 der vollständige Variablensatz berücksichtigt, um eine differenzierte Analyse zu ermöglichen. Die Modelle 5.1 und 5.3 führen keine Tests auf Autoregression durch und berücksichtigen daher die Variablen IRR mit Lag 1 bzw. Lag 2 nicht. Die Erklärungsleistung der beiden Modelle ist vergleichsweise gering, mit lediglich 1.2 % und 0.27 %. Dies ist bei

Querschnittsdaten in Bezug auf den IRR nicht ungewöhnlich. Insbesondere Wie bereits im Vergleichswerk festgestellt wurde, zeigt Modell 5.1 eine statistisch signifikante Beziehung zwischen der Performance und der Fondsgröße. In Kombination mit dem quadrierten Wert, der ein umgekehrtes Vorzeichen aufweist, lässt sich eine konkave Form ableiten. Dies impliziert, dass die Fondsgröße nicht linear negativ auf die Performance wirkt, sondern einen Scheitelpunkt aufweist, ab dem die Größe einen positiven Einfluss auf die Performance ausübt. Basierend auf den Ergebnissen der Regression lässt sich der Scheitelpunkt auf etwa 1.98 Milliarden USD ableiten. Folglich treten ab diesem Wert Größennachteile auf, während die Fondsgröße bis zu diesem Punkt, d.h. bei nahezu 2 Milliarden USD, einen positiven Einfluss auf die Performance ausübt. Diese Interpretation widerlegt somit den Markttrend, dass die Fondsgröße potenziell vorteilhaft sein kann. Allerdings ist diese Interpretation nur eingeschränkt gültig, da das Signifikanzniveau lediglich moderat ist und im Modell 5.4 mit dem vollständigen Variablensatz keine Bestätigung erfolgt. Die Spezialisierungseffekte der Buyout-Strategie werden in drei von vier Spezifikationen mit moderat signifikanten Werten bestätigt. Die Effekte der Fondsserien können in keinem der IRR-Modellaufbauten nachgewiesen werden, da die statistische Signifikanz nicht gegeben ist. Interessanterweise wechselt jedoch in den Modellen 5.2 und 5.4 das Vorzeichen vom IRR mit Lag 1 zu IRR mit Lag 2, was zur Folge hat, dass der Lag 2-Wert einen negativen Einfluss auf die Rendite ausübt. Dies deutet darauf hin, dass die berichteten Interimwerte in früheren Phasen überbewertet sind und der tatsächliche Effekt erst in der letzten Periode vor der Liquidation sichtbar wird. Dies deckt sich auch mit der Aussage von Phalippou (2008), bei der verzerrte Renditen als Problem benannt werden, wenn interim-IRR-Werte von GPs berichtet werden.

Im folgenden Schritt werden die ersten beiden Modellspezifikationen ebenfalls unter Berücksichtigung des Equity Multiple und des TVPI berechnet. Eine Darstellung der Spezifikation unter Einbeziehung des Marktindex sowie der Buyout-Strategie beziehungsweise des vollständigen Variablensatzes wird ausgelassen, da die Modellgüte auf eine geringe Aussagekraft der Ergebnisse hinweist. Im Vergleich zu den Modellen 5.1 und 5.2 werden sowohl für Equity Multiple und TVPI als Regressanden durchweg verbesserte  $R^2$ -Werte identifiziert. Dies deutet auf eine verbesserte Modellgüte und zugleich auf robustere Modelle im Vergleich zum IRR hin. Die nicht-lineare und in diesem Fall konkave U-förmige Beziehung zwischen der Fondsgröße und den Renditemessgrößen wird für beide Fälle mit erhöhter statistischer Signifikanz bestätigt. Der Scheitelpunkt liegt jedoch beim Equity Multiple bei USD 1.11 Mrd. und beim TVPI lediglich bei

USD 887 Mio. Betrachtet man alle drei Renditemetriken, lässt sich jedoch der grobe Schwellenwert von USD 1.0 Mrd. als Treiber für Skaleneffekte ableiten. In anderen Worten kann dieser Wert als eine Anforderung für die Praxis abgeleitet werden, um erfolgreiches Fundraising zu betreiben, vorausgesetzt, er wird den Investoren/LPs als verlässlicher Wert vermittelt. Da in allen drei Fällen jedoch keine lineare Beziehung zwischen der Fondsgröße und den Renditen besteht, kann die Hypothese 5 nicht bestätigt werden, da es sich um eine konkave Funktion handelt. In Bezug auf die Auswirkungen der Fondsserien, die Hypothese 4 betreffen, kann auch in diesen Modellspezifikationen konnte kein statistisch signifikanter und somit verlässlicher Wert ermittelt werden, was erneut zu einer Ablehnung der Hypothesen führt. Das Problem der Überbewertung und damit der übertriebenen Darstellung der Interim-Berichtsgrößen für die Renditen, wie in diesem Fall durch das EM und TVPI dargestellt, ähnelt dem bereits beim IRR festgestellten Bild. In beiden Fällen ist ein statistisch hochsignifikanter negativer Effekt der Renditemetrik mit einem Lag von 2 zu beobachten, was darauf hindeutet, dass die Werte bis zum endgültigen Ergebnis gesenkt und somit angepasst werden. Die Wertannahmen vor der Liquidation des Fonds werden demnach als übertrieben angesehen und fließen beispielsweise durch geringere Verkaufserlöse als geplant in die finale Renditemetrik ein - häufig mit einem niedrigeren Wert als noch vor zwei Zeitperioden angegeben. Die Spezialisierungseffekte, die durch die Buyout-Strategie entstehen, werden in zwei Modellen mit hoher statistischer Signifikanz als positive Einflussfaktoren auf die Renditemessgrößen identifiziert. Dies ermöglicht in diesem Fall eine partielle Bestätigung der ersten Hypothese.

<b>Variable</b>	<b>Modell 5.5 EM</b>	<b>Modell 5.6 EM</b>	<b>Modell 5.7 TVPI</b>	<b>Modell 5.8 TVPI</b>
Fondsgröße (ln)	-0.7501 (0.2588) **		-0.6014 (0.1920) **	
Fondsgröße (ln) <sup>2</sup>	0.0535 (0.0174) **		0.0443 (0.01334) ***	
Fondsserie (ln)	-0.0538 (0.2508)		0.0898 (0.2216)	
Fondsserie (ln) <sup>2</sup>	-0.0660 (0.1276)		-0.1286 (0.1146)	
EM_L1		1.0494 (0.0411) ***		
EM_L2		-0.0803 (0.0168) ***		
TVPI_L1				1.1626 (0.0443) ***
TVPI_L2				-0.1717 (0.0438) ***

Strategie Buyout	0.4882 (0.1660) **	0.0072 (0.0068)	0.3537 (0.1096) ***	0.0074 (0.0051)
Konstante	4.0640 (0.8259) ***	0.0692 (0.0454)	3.5399 (0.5889) ***	0.0277 (0.0050) ***
R <sup>2</sup> Gesamt	0.0441	0.9554	0.0566	0.9810
Anzahl Beobachtungen	5084	3826	5084	3826
Anzahl Gruppen (Fonds)	433	421	433	421
Wald Chi <sup>2</sup>	19.01	12434.84	27.21	207318.39
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0019	0.0000	0.0001	0.0000
<i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 5.5 – 5.8 unter Nutzung des Equity Multiple und des TVPI als abhängige Variablen. Es wurden GLS-Regressionen mit random effects und geclusterten Standardfehlern auf der Fondsebene berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i>				

*Tabelle 22: Ergebnisse der GLS-Regressionen 5.5 – 5.8 in Anlehnung an Kaplan und Schoar (2005) - Regressanden EM und TVPI (Quelle: eigene Darstellung)*

Zusammenfassend haben die Robustheitstests über die Replikation der Kaplan und Schoar (2005) eine Bestätigung geliefert hinsichtlich der Spezialisierungseffekte aus der Fokussierung auf eine Buyout-Strategie. Die Erkenntnisse der Modellserien 1 – 4 zu den Effekten der Fondsserien können in keinem der Modelle bestätigt werden. Die Annahme der Persistenz konnte somit nicht bestätigt werden, da sie positive Effekte auf Folgefonds innerhalb einer Serie vorhersagt. Die erzielten Renditen resultieren nicht aus der Replikation von Strategien, sondern sind vielmehr auf andere Faktoren zurückzuführen, wie beispielsweise die strategische Spezialisierung auf eine spezifische PE-Subkategorie. Die Erkenntnisse der Studie bezüglich der konkaven U-förmigen Beziehung zwischen Fondsgröße und Renditemetriken können zwar bestätigt werden, liegen jedoch außerhalb der Hypothesen dieser Arbeit, die eine lineare Beziehung untersucht. Die abgeleiteten Schwellenwerte stellen eine wichtige Erkenntnis für Theorie und Praxis dar, insbesondere im Hinblick auf die Ableitung optimaler Werte für die Strukturierung neuer Produkte.

### **5.11 Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle**

Eine alternative Betrachtungsweise des Untersuchungsgegenstands besteht darin, den Datensatz in eine Querschnittsanalyse zu überführen. Dies begründet sich insbesondere aus zwei Aspekten. Erstens erfolgt die Nutzung verschiedener zeitinvarianter Daten, die innerhalb der Panelstruktur konstant bleiben und daher eher der Struktur einer Querschnittsanalyse entsprechen. Es ist jedoch keineswegs beabsichtigt, die Modellwahl zu revidieren, da insbesondere die jährliche Veränderung der Renditewerte die Daseinsberechtigung der Paneldaten weiterhin stützt. Vielmehr zielt der zweite Grund darauf ab, dass insbesondere IRR und EM die höchste Aussagekraft zum Zeitpunkt

der Fondsauflösung aufzeigen, das heißt sobald alle Assets verkauft wurden und somit alle Cashflows vorliegen. Somit kann rückwirkend über die bestätigte Rendite ein Rückschluss auf die Variablen und Faktoren geschlossen werden, die die Rendite beeinflusst haben.

Die Variation führt zu einer grundlegenden Änderung des Modell-Setups, da nun eine OLS-Regression mit Fixed Effects in Bezug auf Gruppen angewendet werden kann, die beispielsweise den Einfluss des Auflagejahres kontrolliert. Zur Verbesserung der Modellgüte und -stabilität werden erneut robuste Standardfehler berechnet. Zudem wird der Fokus verstärkt auf die Rolle der Auflagejahre und des Fondsalters gelegt, weshalb diese Variablen in die Modelle integriert werden. Aus diesem Grund wird zusätzlich die Variable des Fondsalters eingeführt.

Die Korrelationsmatrix in Tabelle 23, die alle Variablen der Modelle 6.1 bis 8.6 umfasst, wird als Voraussetzung für die Modellinterpretationen herangezogen. Dies dient der Überprüfung auf Multikollinearität, der Validierung der erwarteten Vorzeichen der Hypothesen sowie der Unterstützung der Variablenselektion. In den GLS-Modellen, mit Ausnahme der Modellreihe 5, liegen die Koeffizienten Ergebnisse für die Fondsgröße konstant bei einem Wert von 0.0000. Dies gibt Anlass zur Untersuchung der Ursachen für die fehlende Signifikanz und deren Begründung. Die schwachen bivariaten Korrelationen zwischen der Fondsgröße und den Renditemetriken Equity Multiple, TVPI und IRR weisen auf das Fehlen eines linearen Effekts hin, da die statistische Signifikanz nicht gegeben ist. Durch die Anwendung von OLS-Regressionen mit umfangreichen Spezifikationen besteht jedoch die Möglichkeit, dass die Fondsgröße eine relevante Rolle spielt, da eine negative und statistisch signifikante Korrelation zur Buyout-Strategie festgestellt werden kann. Dieses Potenzial für Interaktionseffekte rechtfertigt die Beibehaltung der Fondsgröße als Einflussfaktor in den OLS-Spezifikationen. Erwartungsgemäß zeigen sich hohe positive Korrelationen zwischen den Renditegrößen. Besonders bemerkenswert ist der hohe Korrelationswert zwischen dem Equity Multiple und dem TVPI, was wenig überraschend ist, da diese beiden Variablen, im Gegensatz zum IRR, zur Kategorie der Multiples gehören, die absolute Renditen ohne Berücksichtigung der zeitlichen Komponente darstellen.

	<i>Equity Multiple</i>	<i>TVPI</i>	<i>IRR</i>	<i>Fonds-serie</i>	<i>Fonds-größe</i>	<i>Fokus Europa</i>	<i>Fokus Industrie</i>	<i>Strategie Buyout</i>	<i>Fonds-alter</i>	<i>EURO-STOXX-600</i>
<i>Equity Multiple</i>	1.0000									

<i>TVPI</i>	0.8008 **	1.0000								
<i>IRR</i>	0.5494 ***	0.7306 ***	1.0000							
<i>Fonds- serie</i>	-0.0834	-0.0792	-0.0450	1.0000						
<i>Fonds- größe</i>	0.0656	0.0942	0.0075	-0.0673	1.0000					
<i>Fokus Europa</i>	-0.0303	0.0673	0.0596	0.0082	0.0194	1.0000				
<i>Fokus Industrie</i>	0.0546	-0.0136	-0.0071	-0.1326 *	-0.0339	-0.0699	1.0000			
<i>Strategie Buyout</i>	0.1046 *	0.1047	0.1662 ***	0.0927	-0.1018 *	0.1885 ***	-0.1757 ***	1.0000		
<i>Fonds- alter</i>	0.1837 ***	0.2414 ***	0.2063 ***	-0.1198	-0.0087	0.0113	-0.0496	-0.0111	1.0000	
<i>EURO- STOXX- 600</i>	-0.0446	-0.0706	-0.0023	-0.1381 **	-0.0050	-0.0609	0.1098 *	0.0138	-0.0483	1.0000
*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05										

Tabelle 23: Korrelationsmatrix für die Variablen der Modelle 6.1 - 8.6 (Quelle: eigene Darstellung)

Das Fondsalter korreliert als einziger Regressor in den Modellen positiv mit allen Renditegrößen und weist moderate Werte auf. Darüber hinaus zeigt die Buyout-Strategie ein gemischtes Bild, da statistisch signifikante negative Beziehungen zu verschiedenen Faktoren wie der Fondsgröße und dem Industriefokus bestehen, während eine positive Korrelation zum Europafokus angedeutet wird. Da abgesehen von den Renditegrößen keine starken Multikollinearitäten vorliegen, wird dies als Bestätigung für die Verwendbarkeit der Ergebnisse gewertet.

### 5.11.1 Interpretation Modelle 6.1 – 6.3

Die Verfügbarkeit und Bereitstellung von Daten zu den Performancegrößen wie dem IRR, dem Equity Multiple oder dem TVPI ist maßgeblich von der Bereitschaft der Investoren abhängig, diese Informationen auf Plattformen wie Preqin, Pitchbook oder MSCI Private Assets zu teilen wie in Kapitel 5.4 dargestellt. Insbesondere bei der Berichterstattung über Zwischenwerte, das heißt während der aktiven Verwaltungsphase einer Investition oder eines Fonds, stellt sich das Problem der korrekten Datenberichterstattung. Da Investitionen häufig dem J-Kurveneffekt unterliegen und die präzise Berechnung der vollständigen Kurve erst nach Abschluss des Fonds möglich ist (vgl. Nouvellon und Pirotte, 2019, S. 424), ist es ratsam, den Datensatz anzupassen, um die Einflussfaktoren auf die Performance nach der Liquidation unter Berücksichtigung von

Querschnittsdaten zu integrieren. Obwohl dieser Ansatz die selektive Berichterstattungsverzerrung nicht vollständig beseitigen kann (vgl. Smith et al., 2022), ermöglicht er dennoch einen Vergleich der finalen Werte, wodurch eine umfassende Beurteilung der Renditen realisiert wird. Zu diesem Zweck wurden Robustheitstests unter Verwendung von OLS-Modellen durchgeführt, um letztlich lediglich die abschließenden Datensätze pro Fonds zu integrieren, welche die endgültigen Werte für die Renditegrößen nach dem offiziellen Abschluss der Investition enthalten. Um zeitliche Heterogenität zu berücksichtigen und Verzerrungseffekte zu kontrollieren, die durch die makroökonomischen Gegebenheiten und die Marktbedingungen zum Zeitpunkt der Auflage entstehen, werden Kategorie Fixed Effects für die Auflagejahre in der Modellspezifikation eingesetzt. Da die Fixed Effects der Auflagejahre ausschließlich durch die Variation innerhalb der Jahre identifiziert werden, ist es im Hinblick auf die Vergleichbarkeit wünschenswert, größere Datengruppen pro Jahr zu verwenden. Daher wird der Datensatz erneut angepasst. Auflagejahre mit weniger als sechs Beobachtungen werden aus der Schätzung ausgeschlossen, um den Einfluss schwacher Fixed Effects zu reduzieren, die Stabilität der Schätzungen zu verbessern und eine mögliche Dominanz schwacher Auflagejahrgänge zu verringern, wodurch das Risiko von Multikollinearität minimiert wird. Die Verteilung der Fondsauflagejahre sowie die jährliche Häufigkeit sind in Tabelle 24 dargestellt. Zur besseren Einordnung und Vergleichbarkeit wurden zudem die Durchschnitts- und Medianwerte für die drei Renditemessgrößen dargestellt.

<i>Jahr</i>	<i>Anzahl Fonds</i>	<i>in %</i>	<i>IRR Ø</i>	<i>IRR Median</i>	<i>EM Ø</i>	<i>EM Median</i>	<i>TVPI Ø</i>	<i>TVPI Median</i>
1984	1	0.23 %	9.66 %	9.66 %	2.30x	2.30x	2.30x	2.30x
1985	2	0.46 %	23.00 %	23.00 %	2.95x	2.95x	2.95x	2.95x
1986	2	0.46 %	27.35 %	27.35 %	3.03x	3.03x	3.03x	3.03x
1987	5	1.15 %	11.27 %	8.89 %	2.05x	1.92x	2.05x	1.92x
1988	4	0.92 %	11.65 %	11.95 %	2.18x	2.10x	2.18x	2.10x
1989	3	0.69 %	18.13 %	18.00 %	2.04x	1.83x	2.04x	1.83x
1990	12	2.77 %	24.68 %	19.70 %	2.50x	2.35x	2.50x	2.35x
1991	5	1.15 %	24.52 %	25.87 %	2.42x	2.48x	2.42x	2.48x
1992	7	1.62 %	19.65 %	21.58 %	2.07x	2.06x	2.07x	2.06x
1993	10	2.31 %	29.83 %	21.63 %	2.85x	2.19x	2.85x	2.19x
1994	16	3.70 %	30.42 %	24.45 %	2.64x	2.26x	2.64x	2.26x
1995	13	3.00 %	19.41 %	8.82 %	1.92x	1.65x	1.92x	1.65x
1996	13	3.00 %	16.05 %	17.18 %	2.05x	1.87x	2.05x	1.87x
1997	29	6.70 %	26.33 %	14.50 %	2.15x	2.01x	2.15x	2.01x

1998	30	6.93 %	12.88 %	10.16 %	1.75x	1.57x	1.75x	1.57x
1999	33	7.62 %	11.28 %	10.75 %	1.77x	1.62x	1.77x	1.62x
2000	42	9.70 %	11.49 %	11.00 %	1.54x	1.49x	1.54x	1.49x
2001	40	9.24 %	15.94 %	13.85 %	1.83x	1.69x	1.88x	1.70x
2002	33	7.62 %	23.85 %	19.37 %	2.56x	1.86x	2.06x	1.86x
2003	29	6.70 %	28.44 %	16.00 %	1.87x	1.60x	1.87x	1.60x
2004	19	4.39 %	19.46 %	18.40 %	1.92x	1.70x	1.92x	1.70x
2005	23	5.31 %	13.31 %	9.64 %	1.62x	1.50x	1.62x	1.50x
2006	19	4.39 %	10.07 %	8.90 %	1.64x	1.54x	1.64x	1.54x
2007	18	4.16 %	6.53 %	7.10 %	1.53x	1.44x	1.53x	1.44x
2008	10	2.31 %	13.47 %	12.00 %	2.16x	1.67x	2.16x	1.67x
2009	5	1.15 %	11.82 %	8.70 %	1.70x	1.48x	1.70x	1.48x
2010	3	0.69 %	13.13 %	16.75 %	1.65x	1.80x	1.65x	1.80x
2011	3	0.69 %	39.06 %	37.00 %	2.45x	2.69x	2.45x	2.69x
2012	3	0.69 %	13.19 %	23.98 %	1.39x	1.69x	1.39x	1.69x
2017	1	0.23 %	88.59 %	88.59 %	2.09x	2.09x	2.09x	2.09x

Tabelle 24: Verteilung der Fonds nach Auflagejahren und Darstellung diverser Renditegrößen (Quelle: eigene Darstellung)

Der übliche Ansatz des Datensatztrimmings, bei dem die höchsten und niedrigsten fünf Prozent der Datensätze unberücksichtigt bleiben, wurde bewusst nicht angewandt, da dies zu einer übermäßigen Eliminierung von Fonds führen würde. Insgesamt wurden somit 37 Fonds aus dem Datensatz ausgeschlossen<sup>47</sup>, sodass im Folgenden 396 Beobachtungen analysiert wurden. Die angepassten deskriptiven Statistiken zu dem Datensatz werden in Tabelle 25 gesondert dargestellt, um eine Abgrenzung zu den Werten des gesamten Datensatzes zu erwirken.

Variable	Beobachtungen	MW	SD	MIN	MAX
IRR	396	17.81	23.12	-31.82	239.8
Equity Multiple	396	1.95	1.39	0.00	19.00
TVPI	396	1.91	1.08	0.78	8.1
Fondsserie	396	2.36	1.66	1.00	10.00
Fondsgröße	396	3151.26	10223.54	13.38	47088.00
EUROSTOXX600	396	4.93	20.49	-43.77	32.39
Fokus Europa	396	0.88	0.32	0.00	1.00
Fokus Industrie	396	0.18	0.39	0.00	1.00
Strategie Buyout	396	0.57	0.50	0.00	1.00
Fondsalter	396	19.87	5.34	3.00	31.00

Tabelle 25: Deskriptive Statistiken zu den Variablen des zweiten Forschungsprojektes – Querschnittsdaten (Quelle: eigene Darstellung)

<sup>47</sup> Dies betrifft die Fondsjahrgänge 1984 – 1989, 1991, 2009 – 2012 und 2017.

Im Rahmen des Fixed Effects Modells kann der Schwerpunkt auf zeitinvariante Variablen gelegt werden. Daher erfolgt zunächst eine Analyse der Modelle unter Berücksichtigung endogener Faktoren, insbesondere der Fondsserie, der Fondsgröße sowie der drei Strategieblöcke: Geographie Europa, Industriefokus und Buyout-Strategie. Die Ergebnisse der Regressionen für die drei Renditemetriken werden in Tabelle 26 dargestellt. Alle Modelle zeigen eine akzeptable Modellgüte im Bereich von 0.0988 bis 0.1290, wobei das Modell mit dem IRR als Regressand den höchsten Wert aufweist.

In Bezug auf die Einflussfaktoren zeigt sich, dass lediglich bei der Buyout-Strategie ein positiver und statistisch signifikanter Wert ermittelt werden kann. Das Signifikanzniveau des IRR-Modells ist dabei erneut am höchsten, was den positiven Einfluss der Spezialisierung auf Buyouts auf die Rendite erneut belegt. Auch in den Modellen, die das Equity Multiple und den TVPI berücksichtigen, werden positive Werte festgestellt, jedoch mit einem geringeren Signifikanzniveau. Die ermittelten Koeffizienten weisen auf signifikante Verbesserungen der Renditegrößen hin, was darauf hindeutet, dass die Einflussfaktoren eine zentrale Rolle bei der Generierung attraktiver Renditen spielen. Als Konsequenz wird erneut die Hypothese 4 bestätigt, die einen positiven Spezialisierungseffekt für die Buyout-Strategie auf die Renditen annimmt.

<b>Variable</b>	<b>Modell 6.1 IRR</b>	<b>Modell 6.2 EM</b>	<b>Modell 6.3 TVPI</b>
Fondsserie	-0.3500 (0.6031)	-0.0576 (0.0379)	-0.0371 (0.0288)
Fondsgröße	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
Fokus Europa	1.2636 (3.0213)	-0.1990 (0.3857)	0.1691 (0.1340)
Fokus Industrie	1.7044 (3.2832)	0.2937 (0.2720)	0.0678 (0.1546)
Strategie Buyout	9.3261 (2.2388) ***	0.4339 (0.1922) *	0.2923 (0.1152) *
<i>Auflagejahr</i>			
1992	-5.5652 (6.7566)	-0.4624 (0.3742)	-0.4501 (0.3413)
1993	5.7983 (9.6846)	0.4090 (0.7768)	0.2801 (0.7441)
1994	5.7983 (0.6846)	0.1890 (0.4893)	0.1025 (0.4465)
1995	4.0487 (7.8838)	-0.4938 (0.5582)	-0.5623 (0.5174)
1996	-8.9686 (8.2282)	-0.4407 (0.4782)	-0.4314 (0.4283)
1997	2.1469 (9.1586)	-0.2782 (0.4691)	-0.3306 (0.4322)
1998	-11.2215 (6.5983)	-0.6620 (0.3962)	-0.7345 (0.3524) *
1999	-14.6433 (6.6370) *	-0.7078 (0.4216)	-0.7524 (0.3859)
2000	-13.0693 (6.4566) *	-0.8726 (0.3833) *	-0.9450 (0.3370) **
2001	-7.7719 (6.6120)	-0.5688 (0.4015)	-0.5710 (0.3570)
2002	-1.5276 (7.2322)	0.0905 (0.6584)	-0.4314 (0.3628)
2003	2.2781 (10.4532)	-0.6420 (0.3951)	-0.7001 (0.3582)

2004	-6.0245 (8.2677)	-0.5134 (0.4267)	-0.5700 (0.3939)
2005	-12.8844 (7.2768)	-0.8490 (0.4128) *	-0.9068 (0.3737) *
2006	-18.2643 (6.9237) **	-0.9027 (0.4237) *	-0.9330 (0.3914) *
2007	-20.0205 (7.4251) **	-0.9966 (0.4189) *	-1.0068 (0.3820) **
2008	-12.7980 (6.8224)	-0.3255 (0.5927)	-0.3907 (0.5582)
Konstante	19.2470 (6.7059) **	2.4399 (0.4340) ***	2.2392 (0.3430) ***
R <sup>2</sup>	0.1290	0.0988	0.1108
Anzahl Beobachtungen	396	396	396
F	3.09	2.50	2.69
Prob > F	0.0000	0.0002	0.0001
Fixed Effects	Ja	Ja	Ja
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 6.1–6.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Es wurden OLS-Regressionen mit fixed effects auf die Auflagejahre und robusten Standardfehlern berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>			

Tabelle 26: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 6.1 - 6.3 (Quelle: eigene Darstellung)

Bei den Auflagejahren wird durch die Wahl des Modells eine Referenz auf das erste Jahr des Datensatzes hergestellt, sodass alle Effekte im Vergleich zum Jahr 1990 betrachtet werden. Da der Jahrgang 1991 aufgrund einer zu geringen Anzahl an Fonds ausgeschlossen wurde, erfolgt der Vergleich ab dem Jahr 1992. Dabei werden statistisch signifikante Werte allesamt mit einem negativen Koeffizienten abgeleitet mit einem Signifikanzniveau im moderaten bis signifikanten Bereich. Die Effekte sind dabei am stärksten in den Jahren 1999/2000 und 2006/2007, die bei jeweils Krisenjahre oder Zeiträume kurz vor dem Erreichen des Höhepunktes der jeweiligen Krisen einnehmen. Der Datensatz legt nahe, dass frühere Jahrgänge tendenziell höhere Renditen aufwiesen, insbesondere zu Beginn der 1990er Jahre, als systematisch überdurchschnittliche Renditen erzielt werden konnten. Ein wesentlicher Grund hierfür ist die geringere Konkurrenz auf dem Markt vor drei Jahrzehnten, die es Private-Equity-Unternehmen ermöglichte, durch ihren Informationsvorteil Zugang zu attraktiven Investitionsmöglichkeiten zu erhalten. Mit dem Anstieg des Wettbewerbsdrucks hat sich der Zugang zu interessanten Vermögenswerten jedoch erheblich erschwert. Für eine umfassende Bewertung dieser Situation ist eine eingehende Analyse unerlässlich. Zudem erweckt der Ausgangspunkt in einer globalen Krisensituation den Eindruck, dass ein irreversibler Startnachteil entsteht, der während der Laufzeit des Fonds nicht kompensiert werden kann.

Variable	VIF	1/VIF
Fondsserie	1.09	0.9176
Fondsgröße	1.06	0.9432
Fokus Europa	1.10	0.9125

Fokus Industrie	1.08	0.9239
Strategie Buyout	1.16	0.8614
<i>Auflagejahr</i>		
1992	1.56	0.6419
1993	1.82	0.5483
1994	2.28	0.4394
1995	2.03	0.4931
1996	2.02	0.4948
1997	3.19	0.3135
1998	3.26	0.3068
1999	3.48	0.2871
2000	4.01	0.2492
2001	3.93	0.2546
2002	3.49	0.2863
2003	3.22	0.3101
2004	2.48	0.4031
2005	2.88	0.3467
2006	2.57	0.3897
2007	2.42	0.4128
2008	1.81	0.5531
Durchschnitt VIF	2.36	-

Tabelle 27: Ergebnisse des VIF-Prüfung der Variablen der Modelle 6.1 - 6.3 (Quelle: eigene Darstellung)

Abschließend wurde ergänzend zur Korrelationsmatrix in Tabelle 23 eine VIF-Analyse nach den Regressionsanalysen durchgeführt, um die Multikollinearität zwischen den unabhängigen Variablen zu überprüfen und die Stabilität der Ergebnisse zu untermauern. Alle Variablen liegen deutlich unter dem Schwellenwert von 10, der auf problematische Multikollinearität hinweisen würde, wie in Tabelle dargestellt. Dies schließt somit Probleme aufgrund einer zu geringen linearen Abhängigkeit zwischen den Regressoren aus und bestätigt die Stabilität der Koeffizienten Schätzungen.

### 5.11.2 Interpretation Modelle 7.1 – 7.3

Zur Prüfung der Modellvalidität wird zudem noch der Renditevergleich mit dem EUROSTOXX600 integriert. Abgesehen von dieser Variablenintegration bleibt das Modell in der Logik der Formel 9 für die allgemeinen OLS-Regressionsmodelle mit Fixed Effects für die Auflagejahre. Alle Modelle weisen verbesserte R<sup>2</sup>-Werte im Vergleich zu den Basismodellen 1.1 bis 1.3 auf, die zwischen 10.2 % und 12.9 % liegen. Die Modellgüte ist zwar nicht außergewöhnlich hoch, bewegt sich jedoch im üblichen Rahmen für Studien, die sich mit Private Equity-Segmenten befassen. In Bezug auf die Einflussfaktoren der Renditemessgrößen ist ein signifikanter Effekt der

Buyout-Strategie über sämtliche Modellvariationen hinweg festzustellen. Folglich ist eine Überrendite aufgrund von Spezialisierungseffekten bei der Umsetzung von Buyout-Strategien zu erwarten, die im Vergleich zu marktüblichen Größen auch prozentuale zweistellige Verbesserungen erreichen kann. Dies führt somit auch zu einer erneuten Bestätigung der Hypothese, die Annahmen aus der ersten Hypothese, die von einem positiven Effekt auf die Renditen durch die Spezialisierung auf eine PE-Kategorie ausgeht. Die verbleibenden Variablen zeigen keine statistisch signifikanten Werte. Auch der Vergleich mit dem breiten Marktindex EUROSTOXX600 ist hiervon betroffen, obwohl die Koeffizienten in allen Fällen einen negativen Einfluss nahelegen, der bei signifikanten Werten erneut auf eine gegenläufige Bewegung des privaten Kapitalmarktes hindeuten würde. Um die Effekte der Einflussfaktoren ohne die Marktvariable zu untersuchen, wurden zusätzliche Regressionen durchgeführt, die den EUROSTOXX600 ausschließen. Die Ergebnisse dieser Regressionsmodelle liefern allerdings keine neuen Erkenntnisse oder Verschiebungen hinsichtlich der Relevanz oder statistischen Signifikanz, weshalb auf eine tabellarische Darstellung verzichtet wurde. Die zentrale Interpretation dieser Modellreihe bezieht sich auf die Jahre der Fondsaufgabe. In der Spezifikation wurde das Jahr 1990 als Referenzjahrgang gewählt, da es das erste Jahr der Reihe darstellt.

Variable	Modell 7.1 IRR	Modell 7.2 EM	Modell 7.3 TVPI
Fondsserie	-0.3665 (0.5922)	-0.0648 (0.0389)	-0.0435 (0.0291)
Fondsgröße	0.0000 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
EUROSTOXX600	-0.0093 (0.0470)	-0.0040 (0.0026)	-0.0036 (0.0024)
Fokus Europa	1.2180 (3.0188)	-0.2187 (0.3881)	0.1517 (0.1315)
Fokus Industrie	1.7499 (3.3154)	0.3134 (0.2748)	0.0852 (0.1555)
Strategie Buyout	9.3445 (2.2368) ***	0.4419 (0.1930) **	0.2993 (0.1145) **
<i>Auflagejahr</i>			
1992	-5.7220 (6.8027)	-0.5302 (0.3735)	-0.5100 (0.3468)
1993	5.8572 (9.6757)	0.4344 (0.07760)	0.3026 (0.7428)
1994	4.0130 (7.8803)	0.1736 (0.4774)	0.0889 (0.4359)
1995	-5.2682 (10.2555)	-0.4889 (0.5598)	-0.5579 (0.5190)
1996	-9.0133 (8.2453)	-0.4601 (0.4717)	-0.4485 (0.4217)
1997	2.1007 (9.1697)	-0.2982 (0.4636)	-0.3482 (0.4277)
1998	-11.2233 (6.6000)	-0.6627 (0.3907)	-0.7352 (0.3478) *
1999	-14.6529 (6.6328) *	-0.7120 (0.4149)	-0.7560 (0.3799) *
2000	-13.0554 (6.4576) *	-0.86666 (0.3783) *	-0.9396 (0.3326) **
2001	-7.7649 (6.6149)	-0.5658 (0.3981)	-0.5683 (0.3539)
2002	-1.5254 (7.2380)	0.0915 (0.6559)	-0.4305 (0.3594)
2003	2.3101 (10.4446)	-0.6282 (0.3915)	-0.6879 (0.3549)

2004	-5.9790 (8.2718)	-0.4937 (0.4247)	-0.5527 (0.3919)
2005	-12.8667 (7.2843)	-0.8413 (0.4081) *	-0.9001 (0.3694) **
2006	-18.1828 (6.9349) **	-0.8675 (0.4211) *	-0.9018 (0.3892) **
2007	-20.0282 (7.4298) **	-1.0000 (0.4153) *	-1.0097 (0.3788) **
2008	-12.9792 (6.8773)	-0.4039 (0.5687)	-0.4600 (0.5378)
Konstante	21.1045 (6.9892) **	2.4854 (0.4334) ***	2.2803 (0.3388) ***
R <sup>2</sup>	0.1290	0.1021	0.1149
Anzahl Beobachtungen	396	396	396
F	3.00	2.41	2.56
Prob > F	0.0000	0.0003	0.0001
Fixed Effects	Ja	Ja	Ja
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 7.1–7.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Es wurden OLS-Regressionen mit fixed effects auf die Auflagejahre und robusten Standardfehlern berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>			

Tabelle 28: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 7.1 - 7.3 (Quelle: eigene Darstellung)

Es zeigt sich, dass lediglich wenige Jahrgänge einen positiven Koeffizienten aufweisen und somit einen günstigeren Einfluss auf die Rendite im Vergleich zum Startjahr 1990 haben. Dies betrifft ausschließlich die Jahrgänge 1993 und 1994, die jedoch keine statistisch signifikanten Werte liefern können. Vielmehr ist zu beobachten, dass die Koeffizienten insbesondere um das Jahr 2000 sowie in den Jahren 2006 und 2007 außergewöhnlich hohe negative und statistisch signifikante Werte aufweisen. Dies betrifft Fonds, die in schwierigen Marktbedingungen, wie der Dotcom-Blase und der globalen Finanzkrise, aufgelegt wurden und es nicht gelungen ist, diesen anfänglichen Nachteil im Zeitverlauf auszugleichen. Somit sind auch bei Private Equity Fonds die globalen Markteffekte zu berücksichtigen, was zu Folge hat, dass der private Kapitalmarkt nicht vollkommen entkoppelt vom freien Kapitalmarkt agieren kann. Dies betrifft Fonds, die unter herausfordernden Marktbedingungen, wie der Dotcom-Blase und der globalen Finanzkrise, aufgelegt wurden und es versäumt haben, diesen anfänglichen Nachteil im Zeitverlauf auszugleichen. Folglich müssen auch bei Private Equity Fonds die globalen Markteffekte berücksichtigt werden, was zur Konsequenz hat, dass der private Kapitalmarkt nicht vollständig unabhängig vom öffentlichen Kapitalmarkt agieren kann. Es ist bemerkenswert, dass in den Jahren unmittelbar nach den Krisen eine Verbesserung der Performance zu beobachten ist, was sich in den Veränderungen der Koeffizienten widerspiegelt. Dies unterstützt die vorherigen Modelle, die darauf hinweisen, dass Private Equity Fonds auch in Krisenzeiten oder kurz danach in der Lage sind, antizyklisch positive Renditen zu erzielen. Diese Aussage bedarf jedoch einer zukünftigen

Validierung, da die Ergebnisse für diese Jahre keine statistische Signifikanz aufweisen und daher weitere Evidenz erforderlich ist. Für die Hypothesentests des zweiten Teilprojektes bedeutet dies jedoch, dass die Hypothese 3 hinsichtlich der verbesserten Performance von Fonds mit einem hohen Fondsalter bestätigt werden kann, da v.a. die Fonds mit dem Startdatum in den 1990er Jahren hohe Renditen in den Modellen erzielt haben.

Wie bei den Modellen 6.1 bis 6.3 wurde ein VIF-Test durchgeführt, da die Variable EUROSTOXX600 in die Spezifikation aufgenommen wurde. Im Vergleich zu den Ergebnissen der zuvor berechneten Modelle zeigt sich lediglich eine marginale Veränderung der VIF-Ergebnisse. Der durchschnittliche VIF-Wert sinkt auf 2.31, während die Variable EUROSTOXX600 einen Wert von 1.10 aufweist. Bei allen zuvor verwendeten Variablen ist lediglich eine Veränderung in der zweiten Nachkommastelle festzustellen. Daher wird auf eine gesonderte Darstellung der Tabelle verzichtet, da alle Werte erneut deutlich unter dem festgelegten Schwellenwert liegen und somit keine Multikollinearität vorliegt.

### 5.11.3 Interpretation Modelle 8.1 – 8.6

Um die Rolle des Fondsalters im Kontext der Hypothese 3 angemessen zu untersuchen, wird eine zusätzliche Variation der Querschnittsdatenmodelle durchgeführt, bei der das Auflagejahr durch das Fondsalter ersetzt wird. Das Fondsalter wird als Differenz zwischen dem letzten Berichtsjahr und dem Jahr der Fondsaufgabe berechnet und in das Modell integriert. Darüber hinaus wird das Fondsalter auch als quadratischen Wert in die Analyse einbezogen, um potenzielle Extrempunkte<sup>48</sup> zu identifizieren, die auf nicht-lineare Modelle hinweisen könnten. Es ist zu beachten, dass das Fondsalter in den vorherigen Modellen bewusst ausgeschlossen wurde, da es kein strategisches Kriterium darstellt, sondern vielmehr ein Faktor ist, der sich im Zeitverlauf entwickelt. Zu Beginn bleibt es, selbst bei möglicherweise vereinbarten Fondslaufzeiten, dynamisch, sofern die Investoren den Verlängerungen zustimmen. Daher ist die separate Betrachtung in diesem Modellsatz der geeigneteren Ansatz, um die Effekte des Fondsalters auf die Rendite zu analysieren.

Variable	Modell 8.1 IRR	Modell 8.2 EM	Modell 8.3 TVPI
----------	-------------------	------------------	--------------------

<sup>48</sup> D.h. in diesem Fall wäre ein Scheitelpunkt gemeint, um eine U-förmige Beziehung abzuleiten zu können wie bei den Fondsgrößen im Modellblock 5 und damit ein ideales Fondsalter für die Maximierung der Renditen zu identifizieren

Fondsserie	-0.4273 (0.6310)	-0.485 (0.0320)	-0.0342 (0.0268)
Fondsgröße	0.0001 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
Fokus Europa	1.8828 (3.0833)	-0.2360 (0.4054)	0.1406 (0.1350)
Fokus Industrie	1.9392 (3.2846)	0.2882 (0.2813)	0.0518 (0.1525)
Strategie Buyout	8.1525 (2.1976) ***	0.4054 (0.1937) *	0.2585 (0.1129) *
Fondsalter	0.8927 (0.1869) ***	0.0476 (0.0105) ***	0.0284 (0.0102) ***
Konstante	-5.7807 (5.4150)	1.0025 (0.3929) *	0.7160
R <sup>2</sup>	0.0733	0.0652	0.0863
Anzahl Beobachtungen	396	396	396
F	8.13	8.02	8.39
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000
<p><i>Diese Tabelle zeigt die geschätzten Koeffizientenparameter der Modelle 8.1–8.3, mit einer Unterscheidung der abhängigen Variable hinsichtlich des IRR, Equity Multiple und TVPI. Es wurden OLS-Regressionen unter Nutzung des Fondsalters und robusten Standardfehlern berechnet. Standardfehler sind in Klammern angegeben, und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>			

*Tabelle 29: Teilprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 8.1 - 8.3 (Quelle: eigene Darstellung)*

Die Modelle 8.1 bis 8.3 zeigen moderate R<sup>2</sup>-Werte, die jedoch auf einem vergleichbaren Niveau für ähnliche PE-Querschnittsdaten liegen. Alle durchgeführten F-Tests sind hochsignifikant, was die gemeinsame Relevanz des Variablensatzes bestätigt, insbesondere unter Berücksichtigung des Fondsalters. Statistisch signifikante Werte werden für die Variable der Buyout-Strategie festgestellt, die sich in den meisten OLS- und GLS-Spezifikationen als positiver Einflussfaktor auf die Renditen erweist. Die weiteren strategischen Variablen zeigen keine statistisch signifikanten Werte, weshalb eine weitergehende Interpretation ausgeschlossen wird. Die zentrale Variable dieses Modellaufbaus ist jedoch das Fondsalter, welches in allen drei Modellen einen statistisch signifikanten positiven Effekt aufweist. Dies impliziert, dass das Fondsalter einen moderierenden Effekt ausübt, wobei ein Anstieg des Fondsalters mit höheren Renditen korreliert. Für den IRR wird ein Anstieg um 0.9 Prozentpunkte pro zusätzliches Fondsjahr vorgeschlagen, während beim Equity Multiple ein Anstieg von 0.05x und beim TVPI ein Anstieg von 0.03x zu verzeichnen ist. Die graphische Darstellung des Zusammenhangs, basierend auf den Ergebnissen der Modellberechnung 8.3 für den TVPI, ist in Abbildung 9 einsehbar. Zudem ist ein leichter J-Kurveneffekt erkennbar, da der TVPI erst ab dem dritten Jahr in der Erwartung über dem Wert von 1 liegt. Die Darstellungen für den IRR und Equity Multiple sind im Anhang (Abbildung 17 und Abbildung 18) einsehbar.

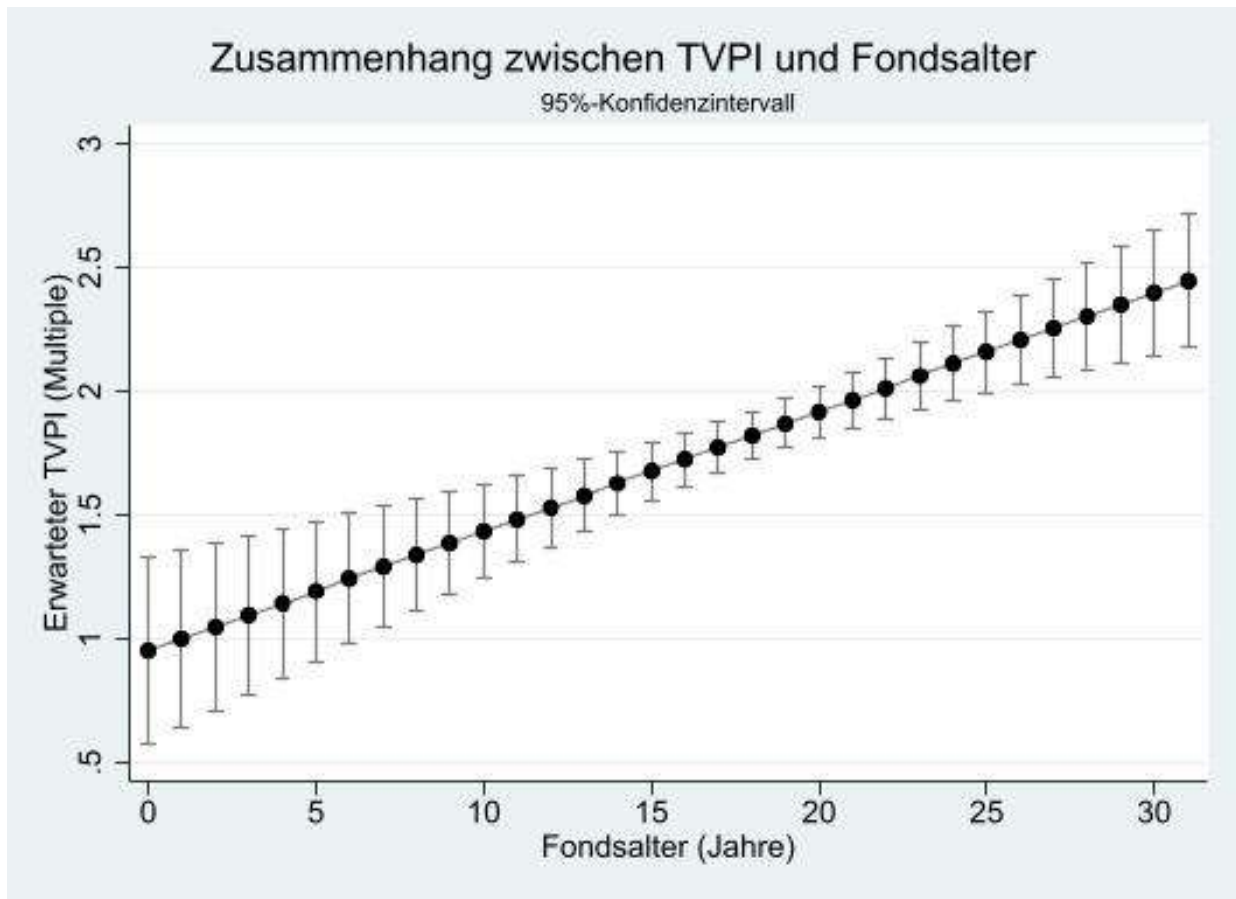


Abbildung 9: Erwarteter TVPI in Abhängigkeit vom Fondsalter (Quelle: eigene Darstellung)

Diese Entwicklungen spiegeln die grundlegende Logik von Private Equity-Investitionen wider. Nach der Optimierung des Investitionsobjekts während der Verwaltungsphase kommt es zunächst zu einem Anstieg der Renditemetriken, der von einer erhöhten Streuung begleitet wird. Auf diese Phase folgt eine Stabilisierung, die weiterhin einen positiven Einfluss auf die Investition ausübt. In der abschließenden Phase vor der Liquidation steigt die Rendite erneut an, wird jedoch erneut von einer etwas höheren Streuung begleitet. In diesem Zusammenhang wird das Vorhandensein des J-Kurven-Effekts bestätigt, und Hypothese 3, die den positiven Einfluss des Fondsalters postuliert, kann für dieses Modell als validiert angesehen werden. In Kombination wird somit ein positiver Effekt durch die Buyout-Spezialisierung und das ansteigende Fondsalter beobachtet.

Variable	Modell 8.4 IRR	Modell 8.5 EM	Modell 8.6 TVPI
Fondsserie	-0.4508 (0.6446)	-0.0494 (0.0330)	-0.0342 (0.0272)
Fondsgröße	0.0001 (0.0001)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
Fokus Europa	1.7787 (3.0809)	-0.2399 (0.4097)	0.1406 (0.1354)

Fokus Industrie	1.8040 (3.3013)	0.2831 (0.2764)	0.0518 (0.1524)
Strategie Buyout	7.9804 (2.2021) ***	0.3989 (0.1896) *	0.2585 (0.1158) *
Fondsalter	1.4637 (0.9612)	0.0690 (0.0515)	0.0482 (0.0441)
Fondsalter <sup>2</sup>	-0.0151 (0.0262)	-0.0006 (0.0015)	0.0000 (0.0013)
Konstante	-10.4994 (8.5717)	0.8263 (0.3994)	0.7166 (0.3762)
R <sup>2</sup>	0.0751	0.0654	0.0863
Anzahl Beobachtungen	396	396	396
F	7.38	7.92	8.37
Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000

Tabelle 30: Teilprojekt 2 - Ergebnisse der OLS-Regressionsmodelle 8.4 - 8.6 (Quelle: eigene Darstellung)

Unter Berücksichtigung des quadrierten Fondsalters in den Modellen 8.4 – 8.6 erweist sich der Alterseffekt als statistisch nicht signifikant. Obwohl ein Vorzeichenwechsel beim Übergang von Fondsalter zu Fondsalter<sup>2</sup> besteht, lässt sich ohne die entsprechende Signifikanz nicht ableiten, dass ein nicht-linearer Effekt vorliegt und somit ein optimaler Wert für das Fondsalter existiert. Bedingt durch das Vorhandensein des Vorzeichenwechsels sollte aber dennoch ein möglicher Alternativer Effekt untersucht werden. Aus diesem Grund wird für diese beiden eine Joint-Test-Statistik mit einem F-Test erstellt, um zu prüfen ob beide Alterskoeffizienten signifikant zur Renditeerklärung beitragen. Abgeleitet aus dem Ergebnis<sup>49</sup> wird trotz der insignifikanten Einzelkoeffizienten in den Modellen 8.4 – 8.6 die Existenz eines nicht-linearen Alterseffekts bestätigt. Durch die Kombination eines positiven Vorzeichens beim Fondsalter und eines negativen Vorzeichens beim quadrierten Wert ist auf die Existenz einer konkaven Kurve zu schließen, die der J-Kurve nicht widerspricht. Unter Anwendung der Scheitelpunktformel, abgeleitet von der quadratischen Regressionsfunktion, wird der Extrempunkt bei 48.48 Jahren bestimmt. Da im Datensatz kein Fonds eine Laufzeit von mehr als 31 Jahren aufweist, lässt sich eine Erklärung für die statistisch signifikanten Werte in den Modellen 8.1 bis 8.3 ableiten, da in diesem Fall eine monoton steigende und lineare Beziehung zu erwarten ist. Eine Laufzeit von 48 Jahren ist im Kontext von Private Equity-Fonds als unrealistisch anzusehen, sodass die Existenz der konkaven Funktion lediglich theoretischer Natur ist. Bei Berücksichtigung der übrigen Faktoren zeigt sich, dass lediglich bei der Buyout-Strategie ein signifikant positiver Wert erhalten bleibt, was erneut auf die Effekte der Spezialisierung hinweist.

## 5.12 Ergebnisse der AFT-Modelle

Die Interpretation der Ergebnisse folgt einem leicht abgewandelten Muster im Vergleich zu den OLS- und GLS-Regressionen. Anstelle der Koeffizienten werden Hazard-Ratio-Werte präsentiert,

<sup>49</sup> Ergebnis:  $F(2, 371) = 11.88$ ;  $\text{Prob} > F = 0.0000$

die für das Verständnis der Dauer von wesentlicher Bedeutung sind. Hazard-Ratio-Werte größer als 1 deuten auf einen beschleunigten Ausfall<sup>50</sup> hin, was darauf hindeutet, dass eine kürzere Fondsdauer durch eine frühere Liquidation des Fonds bedingt ist. Im Gegensatz dazu beschreiben Hazard-Ratio-Werte kleiner als 1 einen langsameren beziehungsweise verzögerten Ausfall, der längere Fondsdauern zur Folge hat. Im vorliegenden Fall wird erneut der bereinigte Querschnittsdatensatz aus den OLS-Modellen genutzt, da er alle notwendigen Informationen für das AFT-Modell beinhaltet. Zudem werden alle 396 Fonds als „Ausfall“ definiert, da der Datensatz nur aus liquidierten Fonds besteht und dies auch der Definition des Begriffs entspricht. Die Ergebnisse der Fondsserie zeigen statistisch signifikante Werte für alle vier Modellspezifikationen. Der vergleichbare Hazard-Ratio-Wert von ca. 1.10 für sämtliche Renditemetriken deutet darauf hin, dass eine Erhöhung der Fondsserie um eine Einheit zu einer um 10 % verkürzten Laufzeit der Fonds führt. Im Umkehrschluss bedeutet dies, dass spätere Fonds innerhalb einer Fondsserie eine kürzere Laufzeit aufweisen. Dies unterstützt die Argumentation des Track Records im Fund Raising, die häufig verwendet wird, um Investoren von einer erneuten Zeichnung in einem Fonds zu überzeugen. Die Präsentation der Erfahrung mit mehreren Fonds wird in der Praxis als überzeugendes Argument wahrgenommen, um die Erfahrung mit Qualität gleichzusetzen, was jedoch nicht zwangsläufig der Realität entsprechen muss. Im ersten AFT-Modell, das die Renditemessgrößen nicht berücksichtigt, wird ein moderater, statistisch signifikanter Wert in Bezug auf die Spezialisierung auf eine bestimmte Industrie identifiziert. Dies legt nahe, dass der Spezialisierungseffekt zumindest teilweise darauf hindeutet, dass kürzere Laufzeiten angedeutet werden, da der GP/das Private-Equity-Unternehmen aufgrund seiner Expertise implizieren kann, dass es in der Lage ist, die versprochenen Renditen in einem kürzeren Zeitraum zu erzielen.

<b>Variable</b>	<b>Modell 8.1</b>	<b>Modell 8.2</b>	<b>Modell 8.3</b>	<b>Modell 8.4</b>
Fondsserie	1.1082 (0.0357) **	1.1059 (0.0357) **	1.1046 (0.0357) **	1.1036 (0.0357) **
Fondsgröße	1.0000 (0.0000)	1.0000 (0.000)	0.0000 (0.0000)	0.0000 (0.0000)
Fokus Europa	1.0645 (0.1694)	1.1372 (0.1825)	1.1207 (0.1796)	1.1476 (0.1840)
Fokus Industrie	1.3275 (0.1812) *	0.7897 (0.1085)	1.2843 (0.1756)	1.2605 (0.1726)
Strategie Buyout	1.1328 (0.1209)	1.1798 (0.1256)	1.1552 (0.1227)	1.1576 (0.1229)
IRR		0.9912		

<sup>50</sup> Im Englischen entspricht dieser Begriff dem namensgebenden Element „accelerated failure“ in der Modellbeschreibung.

		(0.0027) ***		
EM			0.8545 (0.0430) **	
TVPI				0.8176 (0.0438) ***
Konstante	0.0000 (0.0000) ***	0.0000 (0.0000) ***	0.0000 (0.0000) ***	0.0000 (0.0000) ***
Anzahl Beobachtungen	396	396	396	396
Log likelihood	-50.05	-44.05	-44.24	-41.86
LR Chi <sup>2</sup>	13.73	25.73	25.34	30.10
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0174	0.0002	0.0003	0.0000
<i>Anmerkung: Diese Tabelle präsentiert die Schätzergebnisse der AFT-Modelle einschließlich der Hazard Ratios pro Variable. Die abhängige Variable ist die Fondsdauer. Standardfehler sind in Klammern angegeben und statistische Signifikanz auf den Niveaus 5 %, 1 % und 0.1 % werden durch *, **, bzw. *** gekennzeichnet.</i>				

*Tabelle 31: Forschungsprojekt 2 - Ergebnisse der Accelerated Failure Time Modell 8.1 - 8.4 (Quelle: eigene Darstellung)*

Besonders bemerkenswert sind die Resultate, wenn die Auswirkungen der Renditekennzahlen berücksichtigt werden. In sämtlichen drei Fällen werden Hazard Ratios unter 1 festgestellt, wobei diese insbesondere beim Equity Multiple und dem TVPI deutlich besonders gering ausfallen. Im Fall des Equity Multiple wird eine Verlängerung der Fondslaufzeit um etwa 14.5 % pro Einheit vorgeschlagen, während beim TVPI sogar eine Erhöhung um etwa 18.2 % angedeutet wird. Dies impliziert, dass höhere Renditen zu einer Ausdehnung der Laufzeiten führen können, die sowohl von GP als auch von LP initiiert werden können. In beiden Fällen ist jedoch ein Bestreben erkennbar, die Laufzeiten von erfolgreich agierenden Fonds zu maximieren, insbesondere wenn die Ergebnisse stark ausschüttungsorientiert sind. Die General Partner (GPs) profitieren in mehrfacher Hinsicht von solchen Konstellationen, da längere Laufzeiten nicht nur zu höheren Managementgebühren führen, sondern im Falle von Carried Interest oder anderen Beteiligungsformen auch eine erhöhte erfolgsabhängige Vergütung erwarten lassen. In Bezug auf die Hypothesen ergibt sich somit eine indirekte Implikation, insbesondere für Hypothese 4. Obwohl die AFT-Modelle auf die Fondsdauer und nicht auf die Performance abzielen, lassen sich insbesondere bei den Modellen zum Equity Multiple und dem TVPI signifikante Effekte beobachten. Aufgrund der verkürzten Laufzeit ist in den meisten Fällen nicht von einem Scheitern des Fonds auszugehen; vielmehr kann ein wirtschaftlicher Erfolg vorliegen, der möglicherweise mit einer attraktiven Exit-Option verbunden ist und somit auch die Rendite positiv beeinflussen kann. Da diese Aussagen jedoch lediglich spekulativ sind und es keinen eindeutigen Beleg durch das AFT-Modell gibt, wird die Validität von Hypothese 4 nur teilweise und mit Einschränkungen bestätigt.

### 5.13 Zusammenfassung der Ergebnisse der Regressionen – Teilprojekt 2

In den Kapiteln 5.10 und 5.11 wurden diverse GLS- und OLS-Regressionsmodelle mit verschiedenen Spezifikationen wie Random Effects, Fixed Effects, Interaktionseffekten, robusten und geclusterten Standardfehlern berechnet, um die fünf Hypothesen des zweiten Teilprojektes zu testen. Die Zusammenfassung der Ergebnisse wird in Tabelle 32: Zusammenfassung der GLS- und Regressionsmodellerngebnisse des zweiten Teilprojektes (Quelle: eigene Darstellung) Tabelle 32 dargestellt. Hierbei werden alle bestätigten Hypothesen, einschließlich eines Verweises auf das Signifikanzniveau, mit der Abkürzung „b.“ gekennzeichnet. Darüber hinaus werden alle Ergebnisse, die eine Widerlegung der Hypothesen durch einen Koeffizienten mit entgegengesetztem Vorzeichen darstellen, mit der Abkürzung „w.“ hervorgehoben, um alle statistisch signifikanten Effekte zu verdeutlichen.

Die Ergebnisse weisen eine deutliche Tendenz zu positiven Spezialisierungseffekten in Bezug auf eine spezifische Private-Equity-Kategorie, speziell Buyouts, auf. Dies hat einen signifikanten Einfluss auf die Renditen in 23 der 32 untersuchten Modelle wird ein statistisch signifikanter positiver Effekt festgestellt. Somit decken sich die Ergebnisse mit den in Kapitel 5.7.1 beschriebenen Studien wie Cressy et al. (2007) oder auch Lossen (2006) der einen gegenläufigen Effekt auf die Renditen bei fehlender PE-Kategorie-Spezialisierung vorschlägt. Die Effekte werden insbesondere bei der Verwendung des IRR als Maß für die Rendite häufig beobachtet, da die Ergebnisse in neun von zwölf Modellen konsistent sind. Daher wird der positive Effekt, der in Hypothese 1 postuliert wurde, bestätigt, was darauf hindeutet, dass die Spezialisierung in der PE-Kategorie als vorteilhaft für die Renditen im europäischen Privatkapitalmarktsegment angesehen werden kann.

Modell	Typ	Regressand	Hypothese 1	Hypothese 2	Hypothese 3	Hypothese 4	Hypothese 5
			<i>PE-Kategorie</i>	<i>Industrie</i>	<i>Fondsalter</i>	<i>Fondsserie</i>	<i>Fondsgröße</i>
			(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
1.1	GLS	IRR	k.E.b.	k.E.b.	n.g.	w. **	k.E.b.
1.2	GLS	EM	b. **	k.E.b.	n.g.	w. **	k.E.b.
1.3	GLS	TVPI	k.E.b.	k.E.b.	n.g.	w. **	k.E.b.
2.1	GLS	IRR	b. ***	k.E.b.	n.g.	w. *	k.E.b.
2.2	GLS	EM	k.E.b.	k.E.b.	n.g.	w. *	k.E.b.
2.3	GLS	TVPI	b. *	k.E.b.	n.g.	k.E.b.	k.E.b.
3.1	GLS	IRR	b. ***	k.E.b.	n.g.	k.E.b.	k.E.b.
3.2	GLS	EM	k.E.b.	k.E.b.	n.g.	k.E.b.	k.E.b.
3.3	GLS	TVPI	b. **	k.E.b.	n.g.	k.E.b.	k.E.b.

4.1	GLS	IRR	k.E.b.	k.E.b.	n.g.	w. **	k.E.b.
4.2	GLS	EM	b. *	k.E.b.	n.g.	w. ***	k.E.b.
4.3	GLS	TVPI	k.E.b.	k.E.b.	n.g.	w. ***	k.E.b.
5.1	GLS	IRR	b. *	n.g.	n.g.	k.E.b.	w. * †
5.2	GLS	IRR	b. *	n.g.	n.g.	n.g.	k.E.b.
5.3	GLS	IRR	k.E.b.	n.g.	n.g.	n.g.	k.E.b.
5.4	GLS	IRR	b. *	n.g.	n.g.	k.E.b.	k.E.b.
5.5	GLS	EM	b. **	n.g.	n.g.	k.E.b.	w. ** †
5.6	GLS	EM	k.E.b.	n.g.	n.g.	n.g.	n.b.
5.7	GLS	TVPI	b. ***	n.g.	n.g.	k.E.b.	w. ** †
5.8	GLS	TVPI	k.E.b.	n.g.	n.g.	n.g.	k.E.b.
6.1	OLS	IRR	b. ***	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
6.2	OLS	EM	b. *	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
6.3	OLS	TVPI	b. *	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
7.1	OLS	IRR	b. ***	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
7.2	OLS	EM	b. **	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
7.3	OLS	TVPI	b. **	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
8.1	OLS	IRR	b. ***	k.E.b.	b. ***	k.E.b.	k.E.b.
8.2	OLS	EM	b. *	k.E.b.	b. ***	k.E.b.	k.E.b.
8.3	OLS	TVPI	b. *	k.E.b.	b. ***	k.E.b.	k.E.b.
8.4	OLS	IRR	b. ***	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
8.5	OLS	EM	b. *	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.
8.6	OLS	TVPI	b. *	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.	k.E.b.

**Legende:**

b. = Hypothese bestätigt

w. = Hypothese widerlegt (d.h. gegenläufiger Koeffizient zur Hypothese)

k.E.b. = kein Effekt beobachtet (d.h. Ergebnis ohne statistische Signifikanz)

n.g. = Hypothese wurde in dieser Modellspezifikation nicht getestet

\* = Statistische Signifikanz auf dem 5 %-Niveau

\*\* = Statistische Signifikanz auf dem 1 %-Niveau

\*\*\* = Statistische Signifikanz auf dem 0.1 %-Niveau

† = Konkaver U-Förmiger Effekt identifiziert

Tabelle 32: Zusammenfassung der GLS- und Regressionsmodellerngebnisse des zweiten Teilprojektes (Quelle: eigene Darstellung)

Die zweite Hypothese postuliert einen positiven Einfluss der Industriespezialisierung von Private-Equity-Fonds auf die Renditen. Diese Annahme wird durch die empirischen Untersuchungen von Le Nadant et al. (2018) sowie von Cressy et al. (2007) substantiell unterstützt, die einen positiven Zusammenhang zwischen der Spezialisierung auf bestimmte Industrien oder Branchen und den Renditen aufzeigen. In diesem Zusammenhang kann eine eindeutige Aussage über die Existenz dieses Effekts getroffen werden. In keinem der 18 Modelle (Hinweis: Die Modelle 5.1 bis 5.8 berücksichtigen die Variable zum Fokus Industrie nicht) wird ein statistisch signifikanter Effekt identifiziert. Darüber hinaus zeigen die Koeffizienten der Modelle 1.1 bis 4.3 zahlreiche Wechsel der Koeffizientenvorzeichen im Vergleich der verschiedenen Renditemetriken, was die Ableitung eines eindeutigen Effekts zusätzlich erschwert. Folglich kann Hypothese 2 über alle Modelle hinweg nicht bestätigt werden, und die Existenz von Spezialisierungseffekten auf die Industrie oder Branche ist in diesem Datensatz zumindest nicht nachweisbar. Die dritte Hypothese, die einen

positiven Einfluss des Fondsalters auf die Rendite postuliert, wird in den OLS-Modellen 6.1 bis 7.3 getestet, wobei Fixed Effects auf die Auflagejahre angewendet werden. Insbesondere wird ein Vergleich mit dem Referenzwert, der die Renditen im Jahr 1990 beschreibt, angestellt, um zu ermitteln, ob die Renditen in den folgenden Jahren höher oder niedriger ausfallen. Die Analyse der Koeffizienten ergibt gemischte und nicht signifikante Werte für die 1990er Jahre, wobei einige Werte sowohl über als auch unter dem Referenzjahrgang liegen. Ab dem Jahr 1999 zeigen die Daten wiederholt statistisch signifikante, jedoch negative Effekte. Dies deutet darauf hin, dass zwischen 1999 und 2007 eine geringere Rendite im Vergleich zu den 1990er Jahren zu verzeichnen ist. Darüber hinaus wird die Existenz von Kriseneffekten bestätigt, insbesondere im Zusammenhang mit der Dotcom-Blase und der globalen Finanzkrise, wo statistisch signifikante negative Werte beobachtet werden. Zusätzlich wurde ein weiterer Modellblock (8.1 – 8.6) entwickelt, um einen Wechsel der Variablen zu ermöglichen, sodass explizit das Fondsalter anstelle des Auflagejahres in die Analysen einfließt. Die Modelle wurden zunächst in drei Spezifikationen ohne quadrierte Werte des Fondsalters berechnet und anschließend unter Einbeziehung des quadrierten Wertes, um potenzielle Wendepunkte und somit Maximalwerte des Fondsalters zu identifizieren. Die Ergebnisse der linearen Regressionen (Modelle 8.1 bis 8.3) zeigen einen statistisch hochsignifikanten Einfluss des Fondsalters auf alle drei Renditegrößen. In der isolierten Betrachtung dieser Modelle kann somit Hypothese 3 bestätigt werden. Es ist jedoch von Bedeutung, die Ergebnisse in Kombination mit den Modellen 8.4 bis 8.6 zu betrachten, die den quadrierten Wert des Fondsalters einbeziehen. In diesen Modellen verlieren sowohl der unveränderte als auch der quadrierte Wert des Fondsalters ihre statistische Signifikanz, was auf die Multikollinearität der beiden Variablen infolge der Transformation zurückzuführen ist. Dennoch lassen zusätzliche Tests auf eine nicht-lineare Beziehung zwischen dem Fondsalter und den Renditegrößen schließen. Aus diesem Grund wird eine konkave Kurve vorgeschlagen, die in der praktischen Anwendung jedoch der Logik einer J-Kurve ähnelt. Der Scheitelpunkt dieser Kurve liegt mit 48 Jahren deutlich über den typischen Laufzeiten von Private-Equity-Strukturen. Die Hypothese wird in der Gesamtsicht unter Einschränkungen bestätigt, da im vorliegenden Datensatz keine Fonds mit derart langen Laufzeiten vorhanden sind. Bis zur Erreichung des maximalen Fondsalters zeigt sich ein nahezu linearer Effekt, der sich in der Folge zu einem konkaven und somit nicht-linearen Einfluss entwickelt. Dieser Einfluss kann jedoch nur durch erweiterte Tests und nicht durch die Modellaufbauten 8.4 bis 8.6 validiert werden.

Die vierte Hypothese, die sich auf die Effekte von Fondsserien bezieht, basiert auf mehreren bedeutenden Studien, die in der Vergangenheit umfassende Beachtung gefunden haben, darunter Kaplan und Schoar (2005) sowie Sensoy et al. (2014). Der zentrale Befund dieser Studien ist, dass die Existenz und Expansion von Fondsserien einen signifikanten positiven Einfluss auf die Renditen ausüben. Dies erfolgt insbesondere durch die Integration gesammelter Erfahrungswerte, die als Kompetenz in die Fonds einfließen, um attraktive oder sogar Überrenditen zu erzielen. Die Fondsserie ist als Variable in 28 der 32 OLS- und GLS-Modelle integriert worden, um die Existenz von mehreren Blickwinkeln zu beleuchten. In keinem der untersuchten Modelle konnte die Hypothese bestätigt werden, dass ein positiver, statistisch signifikanter Effekt durch die Fondsgröße postuliert wird. Vielmehr zeigen acht Modelle mit teilweise hochsignifikanten Ergebnissen einen gegenläufigen Effekt. Im Detail bedeutet dies, dass Fondserien einen negativen Einfluss auf die Performancemessgrößen ausüben. So kann beispielsweise im Modell 1.2 abgeleitet werden, dass mit der Einführung eines neuen Fonds innerhalb der Serie ein Rückgang des Equity Multiples um etwa 0.10x zu beobachten ist.

Die letzte Hypothese konzentriert sich auf die Auswirkungen der Fondsgröße, wobei ein Skaleneffekt erwartet wird, von dem alle Beteiligten hinsichtlich der Performance profitieren. Diese Annahme wurde insbesondere durch die Analyse verschiedener Pressemeldungen beeinflusst, die vermehrt auf sogenannte Megafonds hinweisen. Infolgedessen planen und legen General Partner zunehmend größere Fonds auf. Trotz ihrer Volatilität wurde die Fondsgröße aufgrund möglicher Bewertungseffekte als strategischer Faktor betrachtet, da Größenvorteile möglicherweise einen besseren Zugang zu attraktiven Investitionsmöglichkeiten ermöglichen können. Daher wurde diese Variable in sämtliche 32 Modelle mit einem OLS- oder GLS-Ansatz integriert, um die Effekte zu analysieren. Statistisch signifikante Werte traten lediglich in drei der GLS-Regressionsmodelle auf, während in keinem der OLS-Modelle, die auf Querschnittsdaten basieren, ein Effekt festgestellt werden konnte. Bei den drei signifikanten Ergebnissen ist jedoch zu beachten, dass deren Bezug zur Bestätigung der Hypothese nur eingeschränkt möglich ist. Dies ist darauf zurückzuführen, dass ein konkaver anstelle eines linearen Effekts festgestellt wurde. Folglich existiert für die Fonds in diesem Datensatz ein optimaler Wert, bis zu dem die Größe einen positiven Einfluss ausübt, bevor, abhängig von der Kategorie, ein Größennachteil auftritt, der bei einer Fondsgröße von USD 1 bis 2 Milliarden entsteht. Insbesondere unter Berücksichtigung der deskriptiven Statistiken des Datensatzes, der einen Durchschnittswert von nahezu USD 3

Milliarden aufweist, lässt sich ableiten, dass viele Fonds über diesen Punkt hinausgewachsen sind und somit potenziell von den Größennachteilen betroffen sein müssten.

Abschließend wurde eine Untersuchung zu AFT-Modellen hinsichtlich der Einflussgrößen auf die Fondsdauer durchgeführt, die entweder eine Verlängerung oder Verkürzung der Fondsdauer bewirken. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Wachstum von Fondsserien mit kürzeren Laufzeiten korreliert ist. Im Kontext von Fondsserien kann daher ein Rückschluss auf die zunehmend schnellere Bereitstellung neuer Fonds gezogen werden, was auch im Hinblick auf die Anreizsetzung im Private Equity-Segment von Bedeutung ist. Viele Strukturen sind so gestaltet, dass sie zunächst eine hohe Vergütungsbelastung aufweisen, d.h. es werden erhebliche Gebühren für das Fundraising, die Auflage und Transaktionen erhoben (Morra et al., 2021), gefolgt von einer moderaten Verwaltungsphase, die schließlich von einer erneuten Möglichkeit für hohe Vergütungen im Rahmen der Liquidation abgeschlossen wird. Daher ist es verständlich, dass Fondsserien etabliert werden, da hierbei auf das vorhandene Investorennetzwerk als potenzielle Wiederzeichner zurückgegriffen werden kann. Zudem existiert ein methodisch und strategisch klarer Track Record, und es ergeben sich organisatorische Vorteile, die durch Spezialisierungseffekte der Mitarbeitenden im Private Equity-Unternehmen erzielt werden können. In Anbetracht der Regressionsergebnisse aus den Modellreihen 1, 2 und 4 lässt sich jedoch vermuten, dass Fondsserien nicht die erwarteten Vorteile für die Stakeholder bieten. Vielmehr führt die Kombination aus den verkürzten Laufzeiten und den negativen Auswirkungen auf die Renditen zu einem Umfeld, das von der Implementierung und Fortführung von Fondsserien abrät. Die Verwendung von Renditemessgrößen als Faktoren innerhalb der AFT-Modelle hat gezeigt, dass ein Anstieg der Rendite in der Regel tendenziell mit einer verlängerten Laufzeit des Fonds korreliert. Dies führt dazu, dass bei erfolgreichen Fonds mit überzeugenden Renditen die Laufzeit kontinuierlich verlängert wird, um das Momentum und den Erfolg der Investition bis zum optimalen Punkt auszuschöpfen. Dieser Ansatz birgt jedoch auch Risiken, die durch kurzfristige Marktveränderungen entstehen können, die bestimmte geografische Regionen oder Branchen betreffen und letztendlich negative Auswirkungen auf die Verkaufspreise haben können. Daher ist es entscheidend, die Fondsdauer mit Bedacht und Zielstrebigkeit zu gestalten. Dies trifft ebenfalls auf die Erkenntnisse aus den Modellen 8.1 bis 8.3 zu, die statistisch signifikante Werte für die Fondsdauer ableiten. Diese Werte können jedoch ebenfalls von verschiedenen Wendepunkten beeinflusst werden.

#### **5.14 Zusammenfassung Teilprojekt 2 und Ausblick**

Das zweite Teilprojekt bildet das zentrale Element dieser Dissertation, da es durch einen umfangreichen Datensatz von Preqin die Möglichkeit bietet, tiefgreifende Einblicke in verschiedene Einflussfaktoren auf die Renditen und Performancemetriken von Private-Equity-Fonds zu gewinnen. Der Datensatz wurde auf vielfältige Weise aufbereitet, sodass sowohl Panel- als auch Querschnittsdaten verwendet werden, um insgesamt fünf Hypothesen auf ihre Gültigkeit zu überprüfen. Ein ursprünglich über 30.000 Beobachtungen umfassender Datensatz zu Private Equity und Venture Capital Fonds wurde durch eine Vielzahl von Filtern bearbeitet, um einen angepassten Panel-Datensatz mit 5.084 Beobachtungen zu erstellen. Dies ermöglicht die Entwicklung eines maßgeschneiderten und geeigneten Rahmens für verschiedene Analysen. Dieser Datensatz konzentriert sich auf 433 liquidierte Fonds in Europa im Zeitraum von 2000 bis 2021. Der modifizierte Querschnittsdatsatz besteht aus 396 der benannten Fonds, da aufgrund von Verteilungseffekten hinsichtlich der Fondsauflagejahr einige Fonds aus dem Datensatz entfernt wurden, um zeitliche Effekte besser integrieren zu können.

Im Sinne der Grundstruktur dieser Dissertation wurde erneut auf diverse Methoden zurückgegriffen, um die Effekte aus verschiedenen Perspektiven zu ermitteln und den Mixed-Methods-Ansatz voranzutreiben. Dabei wurde für den Panel-Datensatz auf GLS-Regressionsmodelle und für den Querschnittsdatsatz auf OLS-Regressionsmodelle zurückgegriffen. Als zusätzliches und unterstützendes Element wurde ein umfassendes Set von AFT-Modellen in die Analyse integriert. Diese Modelle dienen dazu, die Auswirkungen der verschiedenen Einflussfaktoren auf die Fondsdauer eingehend zu untersuchen. Durch diese methodische Herangehensweise wird eine Möglichkeit geschaffen, die Ergebnisse auf sinnvolle Weise zu kombinieren und zu verknüpfen, um ein klareres und umfassenderes Bild der Zusammenhänge zu erhalten. Die Gesamtzahl von insgesamt 36 Modellen untermauert den holistischen Ansatz zur Identifizierung relevanter Einflussfaktoren auf die Rendite beziehungsweise die Performance. Abgeleitet aus den Hypothesen wurde untersucht, ob über die Erkenntnisse des ersten Teilprojekts hinaus positive Effekte durch Industrie-Spezialisierung und die Spezialisierung innerhalb der Private Equity (PE)-Kategorien, Auflagejahre, Fondsserien und Fondsgrößen bestehen. Zur besseren Übersicht werden die wesentlichen Ergebnisse der Hypothesentests in einer Liste präsentiert, um eine eindeutige Differenzierung zwischen den Variablen zu ermöglichen.

- *H1: Der Schwerpunkt auf einer spezifischen Subkategorie des Private Equity, wie beispielsweise Venture Capital oder Buyouts, resultiert in höheren Werten und einer verbesserten Performance für die Renditekennzahlen.*
  - In der Mehrheit der Modelle konnte ein positiver Einfluss der Spezialisierung auf Buyout, als Teil der PE-Kategorien, auf die Renditen und Performancegrößen nachgewiesen werden.
  - Diese Ergebnisse bestätigen die Differenzierung innerhalb der Branche, da zahlreiche Unternehmen eine ausgeprägte Spezialisierung aufweisen und beispielsweise ausschließlich in Buyout- oder Turnaround-Investitionen tätig sind, während sie in anderen Teilkategorien wie Venture Capital nicht aktiv sind.
  
- *H2: Die Spezialisierung auf eine Industrie oder Branche resultiert in höheren Werten und einer verbesserten Performance für die Renditekennzahlen.*
  - Erstaunlicherweise zeigen die Ergebnisse keine beobachtbaren statistisch signifikanten Hinweise zur Bestätigung der Existenz von Spezialisierungsvorteilen, die aus der Fokussierung auf eine bestimmte Industrie resultieren.
  - Für zukünftige Studien könnte es daher sinnvoll sein, den Fokus erneut auf die Industriespezialisierung zu richten, da diese eine naheliegende Wahl zur Untersuchung von Spezialisierungseffekten darstellt.
  
- *H3: Mit steigendem Fondsalter wird eine verbesserte Performance für die Renditekennzahlen verbunden.*
  - In den linearen Modellen unter Berücksichtigung des Fondsalters wird ein statistisch signifikanter, positiver Zusammenhang zwischen dem Fondsalter und den Renditemessgrößen aufgezeigt, womit die Hypothese zunächst bestätigt wird
  - Nach Integration des quadrierten Fondsalters verliert das Fondsalter die statistische Signifikanz aufgrund von Multikollinearität, wobei der Übergang von linearen auf quadratischen Termen einen Vorzeichenwechsel aufweist, was auf eine nicht-lineare Beziehung hindeutet.
  - Durch die Anwendung eines Joint-Tests wurde nachgewiesen, dass beide Alterskoeffizienten signifikant zur Erklärung der Rendite beitragen. Es besteht eine konkave, somit J-Kurven-ähnliche Beziehung, wobei der Wendepunkt bei einem

praxisfernen Alter von 48,48 Jahren liegt. Daher kann Hypothese 3 unter Nutzung des Variable Fondsalter abschließend nur mit Einschränkungen bestätigt werden.

- Zusätzlich wurde über Interaktionseffekte zwischen der Buyout-Strategie und dem Fondsauflagejahr geprüft, ob ein Einfluss auf die Rendite abgeleitet werden kann.
- Die statistisch signifikanten Ergebnisse werden für die Krisenjahre 1999/2000 mit der Dotcom-Krise und 2006/2007 als Vorboten der globalen Finanzkrise bestätigt.
- Die Koeffizienten weisen darauf hin, dass Fonds, die in den 1990er Jahren aufgelegt wurden, tendenziell höhere Renditen erzielen. Allerdings fehlt es in diesem Zusammenhang an statistischer Signifikanz. Folglich zeigt jedoch, dass sich zwar eine Neigung zu höheren Renditen, diese kann jedoch nicht verifiziert werden, was wiederum keine Unterstützung für Hypothese 3 bietet.

Die AFT-Modelle zeigen, dass bei höheren Werten der Rendite- und Performancemessgrößen eine verlängerte Fondsdauer festgestellt wird, um die Profitmaximierung zu erreichen. Dies widerlegt jedoch Hypothese 3, da lediglich eine längere Dauer bis zum Ereignis der Fondsliquidation beobachtet wird. Dies deutet darauf hin, dass nicht zwangsläufig davon auszugehen ist, dass länger laufende Fonds höhere IRRs erzielen.

- *H4: Mit der zunehmenden Anzahl der Elemente einer Fondsserie wird eine verbesserte Performance für die Renditekennzahlen verbunden.*
  - Trotz der umfangreichen empirischen Evidenz aus vergleichbaren Studien kann die Hypothese 4 in keinem der Modelle bestätigt werden, weshalb kein positiver Einfluss aus Fondsserien auf die Renditen abgeleitet werden kann.
  - In acht Modellen wird stattdessen ein statistisch signifikanter negativer Wert postuliert, der auf einen Rückgang der Rendite in Verbindung mit einem Anstieg der Fondsserie impliziert.
  - Die Ergebnisse der Modellreihe 1 schlagen einen Rückgang um 2 Prozentpunkte bezogen auf den IRR, 0.1x auf das Equity Multiple und 0.08x auf den TVPI mit jedem weiteren Fonds einer Serie vor.
  - Die Berechnung der AFT-Modelle zeigt einen statistisch signifikanten und reduzierenden Einfluss auf die Fondsdauern der Fondsserien. Dies impliziert, dass mit einer höheren Anzahl an Fondsserienelementen die Lebensdauer der Fonds

verkürzt wird. Mögliche Ursachen hierfür könnten in der Anreizstruktur der General Partner (GP) liegen, da die Vergütungsmodelle häufig stark auf die Auflagephase fokussiert sind.

- *H5: Mit steigender Fondsgröße wird eine verbesserte Performance für die Renditekennzahlen verbunden.*
  - Der Effekte der Fondsgröße wird primär über Marktbeobachtungen aus der Praxis abgeleitet, da die Empirie gemischte Ergebnisse vorschlägt.
  - Die Modelle mit Bezug zu den Querschnittsdaten liefern keine statistisch signifikanten Ergebnisse, während die Paneldatenmodelle in 3 Fällen statistisch signifikante Ergebnisse andeuten.
  - Die Analyse der Kombination von linearen und quadratischen Termen, wie sie im Fondsalter zu beobachten ist, legt eine konkave Beziehung nahe, die in Abhängigkeit von der Renditemessgröße einen Extrempunkt zwischen 800 Millionen USD und 2.0 Milliarden USD festlegt. Dieser Wert liegt jedoch signifikant unter dem Mittelwert des Datensatzes, der bei 3.0 Milliarden USD, was darauf hindeutet, dass die Mehrheit der Fondsdatenpunkte im Datensatz einem negativen Einfluss aufgrund ihrer Größe ausgesetzt ist.
  - Die Hypothese kann somit nicht bestätigt werden, da ein nicht-linearer Effekt vorliegt.

Da die Effekte an verschiedenen Stellen von der Auswahl der Rendite- bzw. Performancegröße abhängen (vgl. Tabelle 32), wird empfohlen, die Ergebnisse differenziert zu betrachten, um eine angemessene Einordnung vorzunehmen. Die Renditegrößen variieren insbesondere hinsichtlich der zeitlichen Komponente, sodass der IRR die Datumsangaben für die Cashflows erfordert, während der TVPI und der EM als absolute Metriken ohne zeitliche Berücksichtigung fungieren. Daher sollten sowohl theoretische als auch praktische Ansätze stets beide Komponenten berücksichtigen, um einen umfassenden Einblick in das Zusammenspiel der strategischen Faktoren zu gewinnen. Es gibt jedoch keine Hinweise darauf, dass die Faktoren bei der Anwendung unterschiedlicher Größen einen gegenläufigen Effekt aufweisen und sich somit gegenseitig aufheben. Vielmehr ist es entscheidend zu demonstrieren, dass je nach Kontext eine statistische

Signifikanz vorliegt. Die Zusammenfassung und Einordnung der Zwischenergebnisse des zweiten Teilprojektes wurde in Abbildung 10 dargestellt.

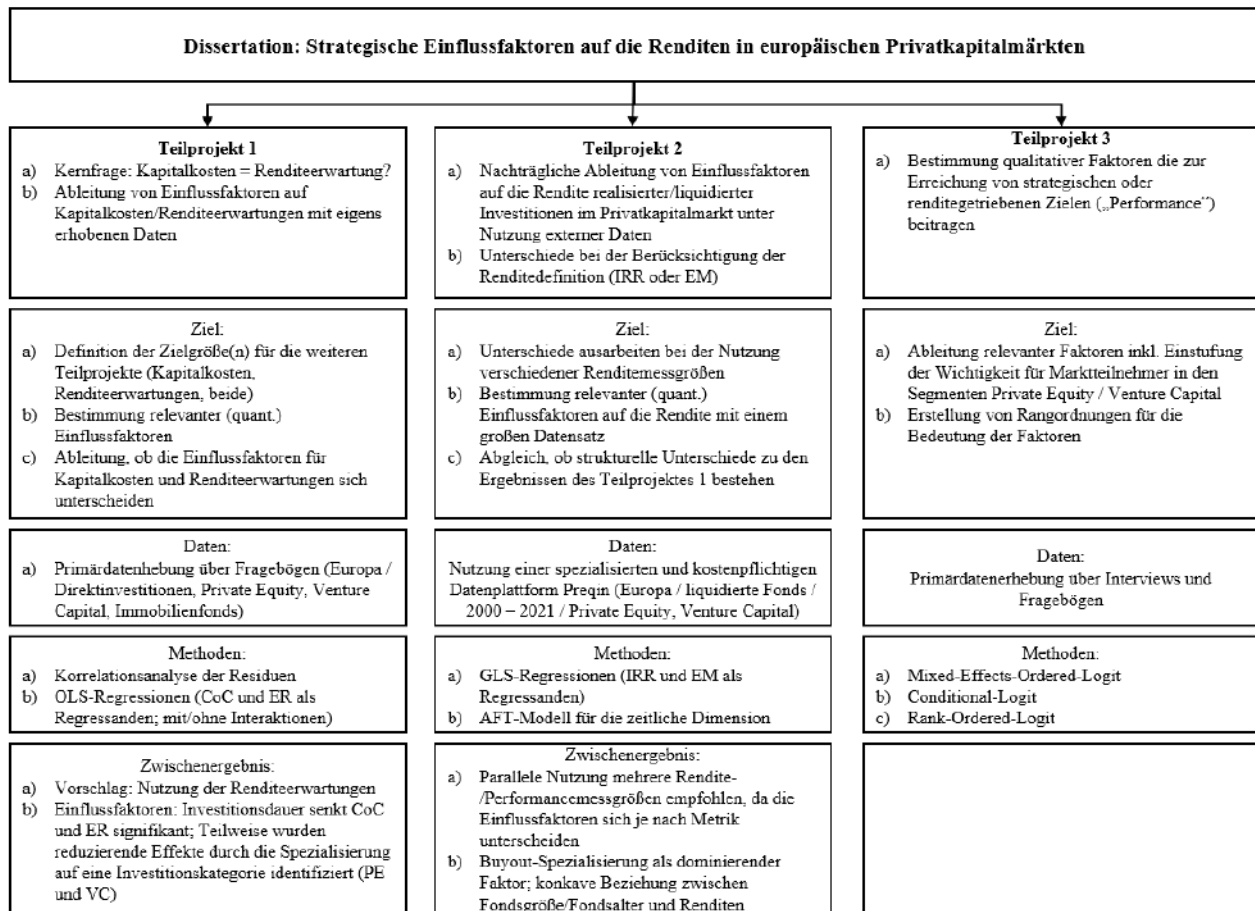


Abbildung 10: Einordnung des Zwischenergebnisses 2 in den Gesamtkontext der Dissertation (Quelle: eigene Darstellung)

Um einen nahtlosen Übergang zum abschließenden Kapitel zu gewährleisten, ist der Zugang zu relevanten Daten von entscheidender Bedeutung. Der Vergleich der Zahlen zwischen den beiden Teilprojekten 1 und 2 verdeutlicht die wesentliche Rolle spezialisierter Datenanbieter im privaten Kapitalmarktsegment wie in diesem Fallbeispiel Preqin, die qualitativ hochwertige Informationen für die Analyse und die daraus abgeleiteten Schlussfolgerungen bereitstellen. Im Rahmen des Teilprojektes 1 wurden über einen Zeitraum von nahezu einem Jahr lediglich 208 Beobachtungen durch aufwendige manuelle Erfassung von Daten, was die Analyse erheblich erschwert. Diese begrenzte Datenmenge steht im starken Kontrast zu den umfangreichen Datensätzen, die von Preqin und anderen vergleichbaren Anbietern bereitgestellt werden, die teilweise mehrere Hunderttausend Datensätze umfassen und dabei eine globale Abdeckung mit einem breiten

Spektrum an relevanten Investitionsvehikeln sicherstellen<sup>51</sup>. Es besteht die Möglichkeit, standardisierte und umfassende Daten von externen Datenanbietern zu beziehen, die nicht nur Cashflow-Daten umfassen, sondern auch testierte Jahresabschlüsse berücksichtigen und darüber hinaus Informationen zu Investorenstrategien bereitstellen. In diesem Zusammenhang ist zu betonen, dass die Verfügbarkeit umfangreicher Datenmengen das Potenzial für verbesserte Schätzungen birgt, wobei stets der Nachteil der hohen Kosten für die Beschaffung der Daten beachtet werden muss. In Sinne der Reduzierung von Informationsasymmetrien ist ein Bezug auf operativer Ebene und aus Sicht von PE-/VC-Unternehmen dringend empfohlen. Gleichzeitig ermöglichen manuelle Datenerhebungen einen leichteren Zugang zu nicht-standardisierten Informationen mit geringeren Kosten, da die Rahmenbedingungen in diesen Fällen flexibler gestaltet werden können als im Rahmen der Datenaufnahmeprozesse von Datenplattformen. Daher wird im dritten und abschließenden Teilprojekt erneut eine Primärdatenerhebung angestrebt, da die erforderlichen Informationen nicht über Datenplattformen verfügbar sind und Unternehmen im privaten Kapitalmarktsegment Informationen zu Entscheidungskriterien im Investitionsprozess nicht öffentlich bereitstellen. Somit gilt es bei der Berücksichtigung der Ausgestaltung einen Mittelweg zwischen Datenverfügbarkeit für Analysen und einer Anreizsetzung für die Teilnehmenden zu schaffen, damit eine möglichst hohe Akzeptanz erreicht werden kann.

---

<sup>51</sup> Der Rohdatensatz für das zweite Teilprojekt umfasste knapp 34.000 Datenpunkte zu diversen Investitionsvehikeln im privaten Kapitalmarktsegment. Da zahlreiche Datensätze entweder unvollständig sind und somit für eine Verwertung in den diversen Modellen dieser Arbeit ungeeignet waren, erfolgt eine Abschichtung die zu 5.084 Datenpunkten für die Paneldatenanalyse und 433 bzw. 396 Fonds in der Querschnittsdatenbetrachtung führte. Der Selection Bias ist auch in diesem Datensatz beobachtbar, da für viele Fonds Daten nur für wenige Stichtage vorhanden sind und teilweise mehrere Jahre zwischen den Beobachtungen liegen, was die Vermutung stützt, dass primär erfolgreiche Investitionen an die Marktdatenanbieter übermittelt werden.

## **6 Teilprojekt 3: Logit-basierte Primärdatenanalyse von Einflussfaktoren auf Investitionsentscheidungen im europäischen Privatkapitalmarkt**

Das dritte Teilprojekt wird genutzt, um den Kreis im Rahmen der Ableitung strategischer Einflussfaktoren auf die Renditen im europäischen privaten Kapitalmarktsegment zu schließen. Nachdem im ersten Teilprojekt der Fokus auf Renditeerwartungen und Kapitalkosten gelegt wurde, was größtenteils die operative bzw. laufende Phase von Investitionen abbildet, wurde im zweiten Teilprojekt der Schwerpunkt auf die ex-post Analyse gelegt, indem bereits liquidierte Fonds betrachtet wurden bei denen man im Nachhinein die strategischen Treiber über verschiedene Renditemessgrößen hinweg geprüft hat. In diesem Kapitel wird abschließend der Prozess vor dem Übergang in die operative Phase analysiert, der sich auf den Entscheidungsfindungsprozess für die Investition bezieht. Hierfür wird erneut ein Fragebogenformat genutzt, um über die Primärdaten ein besseres Verständnis für die Kombination aus qualitativen und quantitativen Faktoren zu entwickeln, die von PE- und VC-Unternehmen berücksichtigt werden.

### **6.1 Einleitung**

Während die quantitativen Aspekte der Untersuchung von Einflussfaktoren auf Renditen und Performance im privaten Kapitalmarktsegment weiterhin im Vordergrund stehen und regelmäßig neue Erkenntnisse veröffentlicht werden, erhält das qualitative Segment weniger Beachtung. Das Zusammenspiel qualitativer und quantitativer Faktoren im Entscheidungsprozess ist jedoch unerlässlich, da die Berücksichtigung von Zielen unterschiedliche Ausprägungen annehmen kann. Die Relevanz dieser Aspekte wird auch im Kontext des Investitionszyklus deutlich, da auf dem Weg von der Entwicklung eines Investitionsprodukts über die Kapitaleinwerbung ein Abgleich der Faktoren im Rahmen der Erstsichtung, der Zweitsichtung, der Bewertung und der Due Diligence bis hin zur endgültigen Genehmigung einer Transaktion durch verschiedene Gremien klar hervorgehoben wird (vgl. Wright und Robbie, 1998, S. 535ff). Die Erhebung qualitativer Daten, beispielsweise durch Interviewformate, wird als zentrales Element betrachtet, da dieser Ansatz es ermöglicht, Hypothesen und Modelle zu testen und darüberhinausgehende Informationen zu gewinnen (Sinyard et al., 2020). Die Beziehung zwischen Investitionsentscheidungen und Renditeerwartungen wird deutlich, sobald die strategischen Ziele berücksichtigt werden, die die Risikoprämie beeinflussen. In diesem Zusammenhang besteht die grundlegende Prämisse darin, ausschließlich solche Investitionen in Betracht zu ziehen, die den Renditezielen nahekommen oder diese sogar übertreffen.

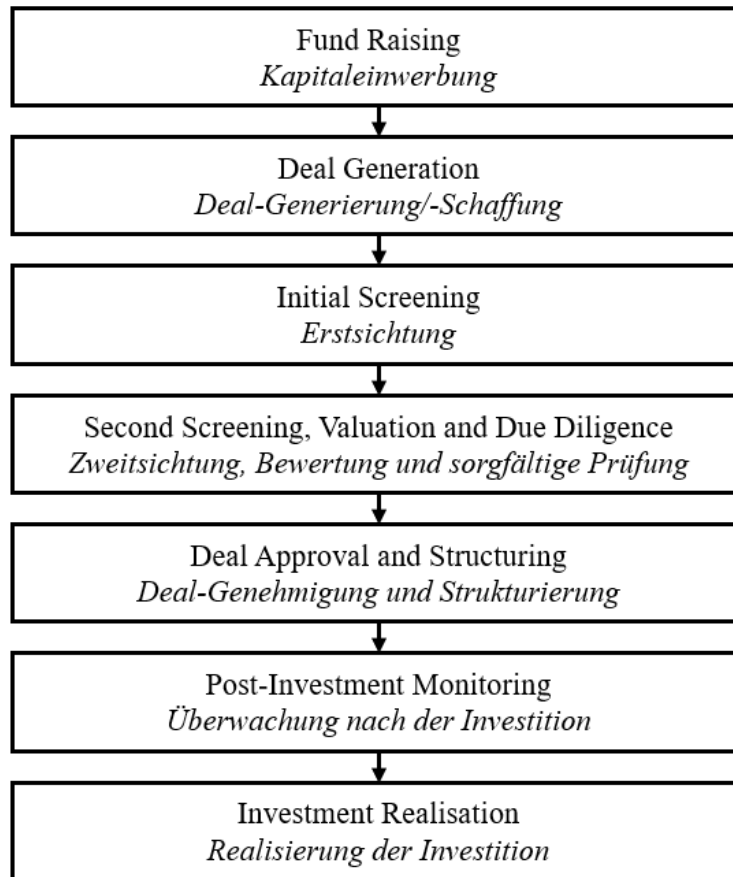


Abbildung 11: Vereinfachter Investitionszyklus im Private Equity Bereich (nach Wright und Robbie, 1998, S.535; eigene Darstellung und Abwandlung)

Im Prozess, wie in Abbildung 11 dargestellt, wird die Phase der Due Diligence genutzt, um sicherzustellen, dass die Investition dem angestrebten Profil entspricht. Dabei dient der Ansatz von Gompers et al. (2016, S. 5) als Inspiration, um die strategischen Faktoren mit den Renditeerwartungen zu verknüpfen.

## 6.2 Literaturüberblick

Die Ableitung von qualitativen Einflussfaktoren weist nur einige wenige Beispiele in der Literatur auf, da der Großteil der Forschungsprojekte im Private Equity Umfeld auf Datenmodelle aus Datenbanken zurückgreifen die zumeist quantitativ gestützt sind. Dennoch sollte mehr Fokus auf die qualitativen Aspekte gelegt werden, die die Investitionsentscheidungen beeinflussen. Bedingt durch die hohe Intransparenz im Private Equity Segment gilt es daher Entscheidungskriterien besser verstehen zu können die letztlich für oder gegen Investitionen von den Unternehmen sprechen. Da Investitionsentscheidungen eng mit den Renditeerwartungen verknüpft sind, kann von einer direkten Beziehung zwischen diesen beiden Aspekten ausgegangen werden. In den

Studien, die unter Verwendung eines Fragebogenformats durchgeführt wurden, kamen verschiedene Konzepte zur Anwendung, wobei in den 2010er Jahren eine Tendenz zur Implementierung von Conjoint-Analysen erkennbar war. Aus diesem Grund wird der erste Teil des Literaturüberblicks die zentralen Ergebnisse der Arbeiten mit Conjoint-Bezug analysieren. Im zweiten Teil werden zudem weitere Analyseformen beschrieben, die unter anderem dem Ansatz dieser Arbeit folgen. Abschließend erfolgt die Ableitung relevanter qualitativer Faktoren aus verschiedenen Modellen, um eine Grundlage für die Datenerhebung in Form des Fragebogens zu schaffen.

### **6.2.1 Arbeiten mit Bezug zu Conjoint-Analysen**

Dawson (2011) wendet eine Conjoint-Analyse an, um die Investitionsentscheidungen von Private-Equity-Unternehmen in italienische Familienunternehmen zu untersuchen. Hierzu wurden Fragebögen sowohl per E-Mail als auch durch telefonische Interviews erhoben, um die Wahrscheinlichkeit einer Investition in ein Unternehmen auf Grundlage eines spezifischen Investitionsprofils abzuleiten. Über insgesamt 41 Individuen wurden 32 Entscheidungen aus Vergleichen getätigt, wodurch insgesamt 1302 Datenpunkte abgeleitet werden konnten. Zur Analyse der Daten wurde der Ansatz des hierarchischen linearen Modells (HLM) verwendet, da dieser den Vorteil bietet, dass die individuellen Aussagen der Probanden nicht aggregiert werden, sondern die individuellen Ausprägungen erkennbar bleiben. Es konnte festgestellt werden, dass das Vorhandensein erfahrener Familienmitglieder im Unternehmen, die Anwesenheit eines nicht familiären Management-Teams sowie das Vorhandensein von Familienmitgliedern, die das Unternehmen verlassen möchten, die Wahrscheinlichkeit einer Investition erhöhen. Darüber hinaus wird der Faktor der Zuverlässigkeit als bedeutend hervorgehoben, was darauf hinweist, dass Private-Equity-Investoren eine Präferenz für Investitionen in etablierte und professionalisierte Familienunternehmen zeigen.

Zu den maßgeblichen, verwandten Arbeiten in diesem Kontext gehört die Studie von Franke et al. (2008), die in einer umfassenden Analyse von 51 Conjoint-Experimenten und Interviews mit 26 Venture-Capital-Unternehmen in Deutschland und Österreich die Bewertung von Venture-Capital-Bewerbungen untersuchte und dabei relevante Kriterien ableitete. In dieser Untersuchung wurde nicht nur auf die Kriterien der Investitionsobjekte geachtet, sondern es wurde auch eine Differenzierung hinsichtlich der Erfahrungswerte der Venture-Capital-Unternehmen

vorgenommen, um festzustellen, ob sich die Präferenzen zwischen erfahrenen und weniger erfahrenen Investoren unterscheiden. In diesem Zusammenhang Den VC-Investoren wurden Profile potenzieller Investitionsobjekte präsentiert, die hinsichtlich der Ausprägungen der Kriterien verglichen wurden. Die Präferenzen der 20 Profile wurden systematisch geordnet und in ein Rangordnungs-Logit-Modell überführt. Die Autoren beobachten einen Anstieg der Koeffizienten, wenn Faktoren mit niedrigem Rang ausgeschlossen werden. Dies kann durch einen Rückgang der Sorgfalt bei der Bewertung von Kriterien erklärt werden, die als weniger bedeutend erachtet werden. Die Bewertung der Wichtigkeit eines Kriteriums erfolgt durch eine Normalisierung, bei der die Differenz zwischen dem höchsten und dem niedrigsten Koeffizienten als Basis dient. Alle weiteren Differenzen werden im Verhältnis dazu betrachtet, sodass die Summe aller Faktorengewichte 100 % ergibt. Die Industrieerfahrung und die damit verbundene Spezialisierung stellen mit erheblichem Abstand die wichtigste Kategorie dar. Es werden das Spezialisierungsfeld der Ausbildung, die universitäre Ausbildung sowie die Führungserfahrung betrachtet. Im Hinblick auf die Präferenzen erfahrener und weniger erfahrener VC-Investoren zeigen sich Unterschiede in der Gewichtung der zwischen den Mitgliedern bestehenden Bekanntschaften. Erfahrene VC-Investoren legen hierbei größeren Wert auf diese Bekanntschaften, während weniger erfahrene VCs verstärkt auf die universitäre Bildung und Führungserfahrung achten. Durch die Arbeit wurde somit auch betont, dass auch eine Heterogenität der Präferenz innerhalb eines Investoren-Clusters vorhanden sein kann, wodurch die Komplexität in der Ableitung der wichtigsten Faktoren enorm gesteigert wird.

Block et al. (2019) wenden, inspiriert durch die Vorarbeit, eine Conjoint-Analyse an, um die Investitionskriterien von Private Equity-Investoren zu ermitteln, wobei sie verschiedene Gruppen wie Venture Capital-Fonds, Growth-Fonds und LBO-Fonds einbeziehen. Durch die direkte Kontaktaufnahme mit 749 Vertretern von Private Equity-Investoren, die in Pitchbook aufgeführt sind, konnten über 19.000 Datensätze zu Bewertungen von Investitionsmöglichkeiten generiert werden. Die Wahl der Conjoint-Analyse als Methode ist gerechtfertigt, da die Investitionsentscheidungen von Private Equity-Unternehmen in einem umfassenden Kontext getroffen werden, der die Berücksichtigung zahlreicher Faktoren erfordert. Im Rahmen dieser Arbeit werden die Profitabilität, das Umsatzwachstum, der Track Record des Management-Teams, die Reputation der aktuellen Investoren, das Geschäftsmodell, der Mehrwert des Produkts bzw. der Dienstleistung sowie die internationale Skalierbarkeit als relevante Merkmale herangezogen (vgl.

Block et al., 2019, S. 330). Hierbei wird eine choice-based Conjoint-Analyse durchgeführt, die es ermöglicht, die verschiedenen Investitionsmöglichkeiten mit ihren unterschiedlichen Eigenschaften zu vergleichen. Die Teilnehmer der Analyse erhalten im Anschluss zwei Unternehmen präsentiert, die sich in Bezug auf spezifische Ausprägungen hinsichtlich der Unternehmenseigenschaften unterscheiden. Auf dieser Grundlage müssen sie eine Entscheidung für eines der Unternehmen treffen. Die Teilnehmenden durchlaufen eine Vielzahl von Entscheidungsprozessen, die jeweils zwei unterschiedliche Ausprägungen der betreffenden Entscheidungen umfassen. Um die Vergleichbarkeit der Unternehmen zu gewährleisten, wurden diese in einen ähnlichen strategischen Kontext eingeordnet, der geografische Regionen oder Industrien umfasst. Die relevanten Kriterien wurden durch eine umfassende Literaturanalyse sowie 19 Experteninterviews abgeleitet. Um die praktischen Abläufe zu replizieren, erfolgt ein Vergleich pro Kriterium; den Teilnehmenden wurde jedoch das vollständige Unternehmensprofil präsentiert, da im Geschäftsbetrieb niemals der Fokus ausschließlich auf ein einzelnes Kriterium oder eine Kennzahl gelegt werden sollte. Die aus den Entscheidungen gewonnenen Daten wurden anschließend in einer clusterbasierten logistischen Regression analysiert. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass das Umsatzwachstum, der hohe Mehrwert aus dem Produkt oder der Dienstleistung sowie der Track Record des Management-Teams die entscheidenden Kriterien darstellen. Dabei wird die Bedeutung bei Family Offices, Growth Funds und LBO-Funds insbesondere der Profitabilität gewidmet, während Business Angels und Venture Capital Unternehmen die Skalierbarkeit fokussieren.

### **6.2.2 Alternative Ansätze**

Wie von Wilson et al. (2022, S. 139) dargelegt, besteht eine signifikante Forschungslücke hinsichtlich der Investitionskriterien von Private Equity-Unternehmen. Der Schwerpunkt alternativer Studien liegt häufig auf den Effekten nach der Transaktion, insbesondere auf der Identifizierung der Einflussfaktoren auf die Rendite. In ihrer umfassenden Analyse verwenden die Autoren logistische Panelregressionsmodelle, um die Faktoren zu identifizieren, die die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass ein Unternehmen von einem Private Equity-Investor übernommen wird. Die Analyse erstreckt sich über den Zeitraum von 1995 bis 2013 im Vereinigten Königreich und basiert auf Daten von Companies House, die das deutsche Pendant zum Bundesanzeiger darstellen. Hierfür wurde ein umfassendes Set an Variablen ausgewählt, das sowohl Dummy-Variablen zu den Produkten oder Dienstleistungen der Unternehmen als auch

zahlreiche Kennzahlen (KPIs) umfasst, die überwiegend auf bilanzielle Größen abzielen. In diesem Zusammenhang wurden verschiedene Panels abgeleitet, die den differenzierenden Einfluss auf die Bilanzgrößen sowie die Vollständigkeit der Datensätze hinsichtlich der Berichterstattung berücksichtigen. Die Arbeit wird im Rahmen der Agency-Theorie kontextualisiert, wobei aus den Ergebnissen ein Profil der Private Equity-Investoren abgeleitet wird, um spezifische Wunschkriterien zu definieren (vgl. Wilson et al., 2022, S. 156). Zu den relevanten Einflussfaktoren zählt, mit schwacher Signifikanz, der Fokus auf ein Produkt oder eine Dienstleistung, was im Kontext dieser Untersuchung als Spezialisierungseffekt interpretiert werden kann. Darüber hinaus wird aus den Produktivitätskennzahlen abgeleitet, dass eine Transaktion durch einen PE-Spezialisten wahrscheinlicher ist, wenn das Unternehmen eine niedrige Produktivität aufweist. In solchen Fällen sind durch die Investition signifikante Verbesserungspotenziale vorhanden und insbesondere realisierbar.

Gompers et al. (2016) verwenden ein Fragebogenformat zur Analyse von Investitionsentscheidungen im Bereich Venture Capital. Sie konnten die Alumni-Netzwerke der Chicago Booth School of Business, der Harvard Business School und der Stanford Graduate School of Business nutzen und die Adresslisten mit einem Datensatz der National Venture Capital Association anreichern. Durch diesen Ansatz identifizierten sie über 13.000 Individuen, die sie per E-Mail zur Teilnahme an der Umfrage einluden. Insgesamt erhielten sie 885 gültige Antworten von institutionellen VC-Investoren, wobei die Rücklaufquote erheblich variierte: Sie reichte von 4 % für Kontakte über die National Venture Capital Association bis zu 37 % von der Chicago Booth School of Business (Gompers et al., 2016, S. 11). Die Autoren verwenden t-Tests, um Gruppen innerhalb des Datensatzes zu vergleichen und die Unterschiede in den Antworten zu analysieren. Die Gruppen umfassen beispielsweise den Industrie- oder Sektorfokus mit den entsprechenden Ausprägungen, die Spezialisierung auf bestimmte Reifegrade wie Early-Stage oder Late-Stage sowie Unterschiede im geografischen Profil. Eine der insgesamt acht Kategorien des Fragebogens, der insgesamt 71 Fragen umfasste, bezieht sich auf die Auswahlkriterien, die die Investitionsentscheidungen im Bereich Venture Capital beschreiben. Neben der Bereitstellung der Antworten wurde auch um die Angabe von Rängen hinsichtlich der Bedeutung für den Auswahlprozess gebeten. Sie unterscheiden somit in einer Darstellung nach der Benennung von wichtigen Faktoren und in der zweiten Darstellung nach einer Rangordnung um den wichtigsten Faktor abzuleiten. Die Teilnehmer identifizieren das Management-Team in beiden Darstellungen

als den entscheidenden Faktor im Auswahlprozess und veranschaulichen damit die umgekehrte Logik der Jockey-Pferd-Darstellung von Kaplan et al. (2009). In dieser Darstellung wird das Pferd, repräsentiert durch das Geschäftsmodell, als wichtiger erachtet, da das Management-Team, das als Jockey beschrieben wird, im Nachgang zu einer VC-Transaktion häufig ausgetauscht wird (vgl. Kaplan et al., 2009, S. 112). Diese abweichende Wahrnehmung der Investoren ist bemerkenswert, obwohl beide Studien einen expliziten Fokus auf Venture Capital aufweisen. Bei der Analyse der relevanten Faktoren wird das Geschäftsmodell als der zweitwichtigste differenzierende Faktor genannt, gefolgt von Produkt, Markt und Bewertung. Überraschenderweise wird die Industrie am seltensten als ein bedeutender Faktor angeführt. Dies bestätigt, dass VC-Investoren primär nach überzeugenden Ideen suchen, die potenziell auch sektorenunabhängig sind, um ihre Renditeziele durch die Investitionsentscheidungen zu realisieren. Bemerkenswert ist zudem, dass die Kombination der vier geschäftsbezogenen Faktoren insgesamt erheblich unter dem Wert des Management-Teams hinsichtlich des entscheidenden Faktors in der Rangordnung liegt. Dies unterstreicht erneut die Bedeutung des Teams, einschließlich der durch den Track Record ausgedrückten Erfahrungswerte.

### **6.2.3 Übersicht zu relevanten Faktoren im Entscheidungsfindungsprozess**

Die Investitionsentscheidung wird von diversen Faktoren beeinflusst, die sowohl in qualitativen und quantitativen Forschungsansätzen berücksichtigt wurden. Dabei dominieren die strategischen Faktoren wie die Berücksichtigung von Spezialisierungen in den Bereichen der Geographie, der Industrie und dem Fokus auf ein spezielles Segment im gesamten Private Equity Spektrum. Weitere Faktoren wie z.B. die Größe wurden in den Kapiteln 5.6 und 5.7 ausführlich präsentiert und diskutiert. Darüber hinaus verdeutlicht der Literaturüberblick eine Vielzahl von Faktoren, die für die Investitionsentscheidung sowie die endgültige Ausrichtung zur Erreichung der Renditeziele von Bedeutung sind. Das Spektrum reicht von der allgemeinen Transaktionsstruktur bis hin zu den damit verbundenen Aspekten der Syndizierung und Konsortialbildung. Die Begrifflichkeiten werden in der Tabelle 33 sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache dargestellt. In diesem Kapitel und den späteren Interpretationen der Modelle werden die deutschen Begriffe benutzt, während in den Regressionen auf die englischen Begriffe zurückgegriffen wird, da diese meist kürzer sind und der Großteil der Literatur auf englischer Sprache verfasst ist, wodurch der Bezug leichter hergestellt werden kann.

In diesem Zusammenhang wird von Ferrary (2010) eine eindeutige Beziehung zwischen verschiedenen Investorentypen aufgezeigt. Im Kontext des Venture Capital wird aufgezeigt, dass spezialisierte VC-Firmen insbesondere in der Start-Up-Phase Kapital bereitstellen und somit die Grundlage für institutionelle Investoren mit geringerer Risikobereitschaft schaffen. Diese können anschließend durch ihre weiteren Kapitalbereitstellungen das Wachstum unterstützen. Gleichzeitig bilden spezialisierte VC-Unternehmen Konsortien, um das Risiko auf mehrere Schultern zu verteilen, was es ihnen ermöglicht, und von den gebündelten Erfahrungswerten und Kompetenzen zu profitieren (Hopp, 2010). In einer Studie, die semi-strukturierte Interviewformate mit insgesamt 25 Venture-Capital-Unternehmen und 25 Unternehmensgründern, die analysieren Lutz und George (2012) die Wachstums- und Skalierungsambitionen von VC-Investitionsobjekten, die durch die Berücksichtigung internationaler Expansionen gefördert werden sollen. Die Autoren betonen, dass junge Unternehmen, die durch VC-Kapital unterstützt werden, ein hohes Maß an Ambition in Bezug auf Skalierung aufweisen. Dieses Ambitionsniveau wird unter anderem durch Vergleiche mit anderen Unternehmen beeinflusst, die einen sozialen Druck auf die Gründer ausüben (Lutz und George 2012, S. 15). Dieser Druck wird als Anreiz interpretiert, einen herausragenden Unternehmenserfolg zu erzielen, der sich in den Verkaufsrenditen niederschlagen wird. In Verbindung mit der geografischen Expansion entsteht im Early-Stage-Segment eine Situation, von der insbesondere Risikokapitalinvestoren profitieren können. Daher wird die Berücksichtigung der Skalierbarkeit als regelmäßiges Kriterium im Rahmen der Investitionsentscheidungen herangezogen.

Innovation wird als entscheidendes Kriterium im Investitionsprozess angesehen, da Investoren sich dadurch einen Wettbewerbsvorteil versprechen, der zur Generierung attraktiver Renditen beitragen kann. Zur Bestätigung dieser Annahme führen Maas et al. (2018) ein Interviewformat durch, in dem sie mit 30 Venture Capital (VC) und Private Equity (PE) Unternehmen die Rolle der Innovation untersuchen. Dabei decken sie ein breites Spektrum an Early-Stage- und Later-Stage-Investoren ab, einschließlich VC-Unternehmen, Corporate-VC-Unternehmen<sup>52</sup>, Private-Equity-Unternehmen und Family Offices. Die Ergebnisse der Interviews verdeutlichen, dass Innovation für 100 % der befragten Corporate-Venture-Capital-Unternehmen sowie für 89 % der Venture-

---

<sup>52</sup> Als Corporate Venture Capital Investoren werden Geschäftsbereiche von Unternehmen bezeichnet die über die Investitionen in vornehmlich junge Unternehmen versuchen diverse Synergieeffekte zu erzielen (vgl. Maas et al., 2018, S. 2)

Capital-Investoren einen wesentlichen Auswahlfaktor für Investitionen darstellt. Im Gegensatz dazu gilt dies lediglich für 27 % der Private-Equity-Unternehmen. Darüber hinaus gaben weitere 27 % der PE-Unternehmen an, dass Innovation für sie kein Entscheidungskriterium darstellt, während diese Aussage von keinem der Interviewteilnehmer aus dem Bereich Venture Capital oder Corporate Venture Capital bestätigt wurde (vgl. Maas et al., 2018, S. 9). Diese Erkenntnisse korrelieren mit der weit verbreiteten Annahme, dass Innovation insbesondere für junge Unternehmen von zentraler Bedeutung ist, da diese bestrebt sind, sich durch die Implementierung neuer Ideen oder Dienstleistungen von der bestehenden Marktkonkurrenz abzuheben. Im Gegensatz dazu richten Private-Equity-Investoren ihren Fokus überwiegend auf etablierte Unternehmen, die zwar ebenfalls innovative Aspekte aufweisen, jedoch weniger Gewicht auf Innovation legen. Vielmehr konzentrieren sie sich auf die Maximierung der Rendite und die Optimierung der Investitionsstrategien. Dies manifestiert sich auch in der Differenzierung der Innovationselemente. Private-Equity-Unternehmen und Family Offices bevorzugen in 91 % bzw. 75 % der Fälle Prozessinnovationen, die auf die Verbesserung und Weiterentwicklung bestehender Produkte abzielen. Im Gegensatz dazu legen VC- und Corporate-VC-Investoren in 78 % bzw. 60 % der Fälle einen Schwerpunkt auf Produktinnovationen, die stark auf die Implementierung innovativer Lösungen im eigentlichen Sinne des Begriffs ausgerichtet sind, indem neue Produkte auf den Markt gebracht werden (Maas et al., 2018, S. 10).

Ein weiterer relevanter Faktor ist der Schutz des geistigen Eigentums im Kontext von Private Equity (PE) und Venture Capital (VC) Investitionen. Safari (2017) analysiert anhand eines Paneldatensatzes, der 99 Länder und 83 Sektoren umfasst, dass in Ländern mit schwächeren Rahmenbedingungen für den Schutz geistigen Eigentums die Rolle des VC-Investors erheblich einflussreicher ist als in Ländern mit stabilen und gut ausgeprägten Rahmenbedingungen. Die Wahrnehmung der Beratung und Unterstützung durch das Venture-Capital-Unternehmen wird als wesentlich bedeutender erachtet, während die Rechte zum Schutz geistigen Eigentums sowie die Präsenz von Venture Capital als Substitute fungieren können (Safari 2017, S. 27). Vor dem Hintergrund dieses Konstrukts ergibt sich die Möglichkeit, den Aspekt des Schutzes geistigen Eigentums in zukünftige Vergleiche zu integrieren. In diesem Kontext sind auch Aspekte wie die Nutzung von Patenten zu berücksichtigen, da diese zumindest für einen begrenzten Zeitraum eine Möglichkeit bieten, geistiges Eigentum zu schützen und somit Wettbewerbsvorteile aufrechtzuerhalten. Insbesondere im Venture-Capital-Segment, das einen Bedarf an Investitionen

in sehr frühen Phasen aufweist, erzeugen Patente ein Signalling, das mit einer höheren Wahrscheinlichkeit für eine Finanzierung verbunden ist (Häussler et al., 2012; Zhou et al., 2016).

Der Track Record stellt einen entscheidenden Faktor sowohl für Investitionsentscheidungen als auch für die Kapitalbeschaffung dar. Obwohl der Aufbau eines Track Records eine anspruchsvolle Aufgabe ist, stellt er gleichzeitig eine wesentliche Anforderung verschiedener Stakeholder dar, um durch einen Signalling-Ansatz glaubhaft zu demonstrieren (vgl. Spence, 1973; Amit et al., 1998), dass bestimmte Renditeziele durch die getätigten Aktivitäten erreicht werden können. Dabei ist dieser Begriff auf zwei Ebenen zu betrachten, da sowohl der Track Record des VC- oder PE-Investors von Relevanz, aber auch die Erfahrung des Management-Teams des Investitionsgegenstands bzw. des Unternehmens, indem insbesondere in der englischsprachigen Literatur auch hierfür der Begriff anstatt der Erfahrung verwendet wird. Im Fall von Investoren wird der Track Record durch Investitionen und die Verwaltung von Fondsstrukturen etabliert. In der Fachliteratur wurden zudem Kompensationsstrategien für den Fall eines fehlenden Track Records entwickelt. Ragozzino und Reuer (2011) betonen die Bedeutung strategischer Allianzen, durch die betroffene Unternehmen von dem Wissen erfahrener Marktteilnehmer profitieren und somit Vertrauen aufbauen können. Daher sollten sowohl der selbst erlangte Track Record als auch die Implementierung von Ersatzstrategien in Modellen berücksichtigt werden, um einen umfassenden Überblick zu gewährleisten. Eine alternative Möglichkeit zur Begriffsdefinition ist die Erfahrung des Führungsteams des Unternehmens. Diese Interpretation wird in einer Untersuchung von 125 Private Equity-Transaktionen in Deutschland von Burth und Reißig-Thust (2018) analysiert, die die Einflussfaktoren auf eine erfolgreiche Umsetzung von Transaktionen beleuchtet. Durch den Einsatz einer ordinalen logistischen Regression wurden verschiedene Determinanten, einschließlich der Unternehmensmerkmale der Übernahmeziele, untersucht. Die Managementenerfahrung wurde zwar nicht als entscheidender Faktor für den Erfolg der Transaktion identifiziert, jedoch wird im Private-Equity-Markt die Wahrscheinlichkeit erhöht, durch diese Erfahrung höhere Renditen auf den Investitionsgegenstand zu erzielen. Managementenerfahrung wird als förderliches Element für das Wachstum und die Skalierung von Unternehmen angesehen, weshalb häufig eine Präferenz für das Vorhandensein eines nachweisbaren Erfolgs auf dieser Ebene besteht. Durch die Spezialisierungseffekte des Private-Equity- oder Venture-Capital-Unternehmens in Kombination mit dem Managementteam wird ein Vorteil erwartet, um die Renditeziele während der Investitionsperiode zu erreichen.

Die Relevanz einer frühzeitigen Exit-Planung für Early-Stage-Unternehmen wird in der wissenschaftlichen Literatur zunehmend betont. Eine umfassende Analyse von Pisoni und Onetti (2018), die mehr als 5700 M&A-Transaktionen europäischer und US-amerikanischer Technologie-Startups seit 2012, basierend auf Daten von Crunchbase, berücksichtigt, zeigt, dass Gründerteams zunehmend einen früheren Unternehmensverkauf anstreben. Angesichts der verkürzten Zeitspanne zwischen Unternehmensgründung und Verkauf ist es für Private Equity- oder insbesondere Venture Capital-Investoren von entscheidender Bedeutung, diesen Aspekt frühzeitig zu analysieren um die eigene Haltedauer zu optimieren und die Planung einer möglichen Aufstockung der Beteiligungen zu verbessern. Die Neigung von Venture-Capital-Unternehmen, frühzeitig zu investieren, sowie die Präferenz für kurze Beteiligungszeiträume werden von Ragozzino und Blevins (2016) als positiv korreliert mit der Wahrscheinlichkeit eines Exits durch einen Börsengang oder einen anderen Verkaufsprozess bestätigt. Dies untermauert die grundlegende Annahme, dass eine Exit- oder Verkaufsplanung bereits integraler Bestandteil der Investitionskriterien sein sollte. Dabei ist es entscheidend, von Anfang an Marktmöglichkeiten zu evaluieren, die eine Transaktion begünstigen können.

<b>Faktor Englisch</b>	<b>Faktor Deutsch</b>	<b>Studien</b>
Syndication	Syndizierung / Konsortialbildung	Lockett und Wright, 1999; Lerner, 1994; Ferrary, 2010, Hopp, 2010
Geography	Geographie	Kang und Kim, 2008; Humphery-Jenner et al., 2017; Chen et al., 2018
Industry	Industrie	Ljungqvist und Richardson, 2003; Wilson et al., 2022; Ragozzino und Reuer, 2011
Innovation	Innovation	Shinkle und Suchard, 2019; Maas et al., 2018
IP Protection	Schutz geistigen Eigentums	Metrick und Yasuda, 2011; Block et al., 2014; Safari, 2017, Guo und Jiang, 2022
Track Record	Leistungsnachweis	Block et al., 2019; Ragozzino und Reuer, 2011; Burth und Reißig-Thust, 2018
Legal System	Rechtsrahmen	Osborne et al., 2012; Bonini und Alkan, 2014
Exit Option	Verkaufsmöglichkeit	Pisoni und Onetti, 2018; Ragozzino und Blevins, 2016
Profitability	Profitabilität	Block et al., 2019
Scalability	Skalierbarkeit	Lutz und George, 2012; Chung et al., 2012

*Tabelle 33: Übersicht weiterer Einflussfaktoren im Investitionsprozess (Quelle: eigene Darstellung)*

In diesem Kontext ist anzunehmen, dass die angestrebten Renditeziele auch in kurzen Zeiträumen realisierbar sind, sofern durch den Aufbau von Expertise und Spezialisierungseffekten die Fähigkeit entwickelt wird, geeignete Investitionsmöglichkeiten gezielt zu identifizieren. Wie zu Beginn dieses Kapitels erläutert, gelten die wesentlichen strategischen Elemente wie Industrie, Geographie und die Spezialisierung innerhalb der Subkategorien des Private Equity als die am intensivsten erforschten Aspekte. Im Rahmen der Hypothesenbildung wird daher beabsichtigt, insbesondere den zuerst genannten Faktoren eine zentrale Rolle zuzuschreiben, die im Folgenden durch verschiedene Modelle überprüft werden soll. Auch bei den operativ wirkenden Faktoren, die den Geschäftsplan prägen, wie Rentabilität, Skalierbarkeit und Exit-Option, ist ein positiver Einfluss mit hoher Relevanz und einer hohen Einstufung im Vergleich zu anderen Faktoren zu erwarten. Dies wird durch den unmittelbaren Bezug auf die operativen Ergebnisse und letztlich die Rendite(-ziele) untermauert. Alle anderen Aspekte zeigen im Literaturüberblick gemischte Resultate oder sind nicht ausreichend erforscht, was eine klare Tendenz erschwert. Dennoch wird bei der Auswahl des Modells darauf geachtet, dass alle Faktoren gleichwertig analysiert werden, um Schlussfolgerungen zu sämtlichen Variablen ziehen zu können.

### **6.3 Datenerhebung**

Für die Datenerhebung wurde ein erster Entwurf des Fragebogens erstellt, der sich in der Gestaltung der Fragen und Faktoren an vergleichbaren Studien, wie im Literaturüberblick dargestellt, orientiert. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, dass die Faktoren und Auswahlmöglichkeiten ein möglichst geringes Potenzial für Mehrdeutigkeit aufweisen, um präzise Ergebnisse zu gewährleisten. Daher erfolgte eine Orientierung an den Ausprägungen der Standardskalenvorgaben wie von Schnell (2019, S.79) beschrieben. Gleichzeitig sollte ein umfassendes Set an Fragen entwickelt werden, um dem Risiko von Unsicherheiten entgegenzuwirken (vgl. Muzyka et al., 1996, S. 276). Um eine hohe Akzeptanz bei den Teilnehmenden zu gewährleisten, wurden vor der Veröffentlichung und Verteilung der Fragebögen mehrere Interviews mit Marktteilnehmern durchgeführt. Im Zuge dieser Gespräche wurde der Fragebogen vorgestellt, und die Teilnehmenden wurden um Vorschläge zur Optimierung gebeten. Ziel war es, Doppelungen und andere Redundanzen zu beseitigen sowie zusätzliche Ideen für weitere Fragen und Faktoren zu integrieren (vgl. Schnell, 2019, S.125). Die Dauer der Interviews variierte erheblich zwischen 60 und 90 Minuten, wobei die Länge maßgeblich von den

Anpassungsvorschlägen der Teilnehmenden abhing. Die vorgenommenen Anpassungen wurden im Anschluss an die jeweiligen Gespräche umgesetzt, sodass bei jedem weiteren Interview bereits ein überarbeiteter Fragebogen zur Verfügung stand. Bei der Auswahl der Interviewteilnehmer wurde angestrebt, ein umfassendes Spektrum an Unternehmen mit unterschiedlichen Schwerpunkten innerhalb der Subkategorien des Private Equity zu repräsentieren. Im Zeitraum von Juli bis August 2025 wurden 20 Unternehmensvertreter aus dem persönlichen Netzwerk kontaktiert, von denen sich vier Personen bereit erklärten, an den Interviews teilzunehmen. Die Anzahl der Teilnehmer an den Interviews und Tests der Fragebögen entsprechen dabei dem Niveau von vergleichbaren Arbeiten wie Gompers et al. (2016, S. 9). Die Interviews wurden sämtlich über Videotelefonate durchgeführt, da die Unternehmensstandorte der Teilnehmenden über die gesamte Bundesrepublik Deutschland verteilt waren. Die Anzahl der Anpassungen hat mit jedem Interview stark abgenommen, weshalb das letzte Interview wesentlich weniger Zeit in Anspruch genommen hat als das erste Interview<sup>53</sup>.

#	Position	Investortyp	Altersgruppe	Fokus PE	Geographien
1	CEO	Family Office	36 - 45	Buyout, Venture Capital	Deutschland, USA
2	Analyst	Family Office	26 – 35	Venture Capital	Deutschland, Israel
3	Investment Manager	Family Office	26 – 35	Angel, Venture Capital	Global – Fokus Europa/Deutschland
4	Senior Portfolio Manager	Family Office	26 – 35	Venture Capital	Deutschland

*Tabelle 34: Übersicht der Interviewteilnehmer/-innen (Quelle: eigene Darstellung)*

Abschließend wurde der Fragebogen noch einmal strukturiert, um eine Überführung in einer Softwarelösung vorzubereiten. Die finale Version des Fragebogens wurde anschließend über den Umfrageplattformanbieter SoSciSurvey abgebildet. Der Fragebogen wurde in drei Sektionen unterteilt, um allgemeine Informationen zum Unternehmen, Einschätzungen zu strategischen Faktoren und eine Frage zur Rangordnung der Faktoren einzubauen. Während die ersten beiden Sektionen klassische Fragen in verschiedenen Ausprägungen wie Freitextfelder, Auswahl einer Alternative aus einer Auflistung oder die Auswahl mehrerer Alternativen aus einer Auflistung berücksichtigen, wird im letzten Segment eine Zuordnung von Faktoren in eine Rangfolge gewünscht. Die Fragen und die Rangzuordnungen sind im Anhang in der Tabelle 47 und Abbildung 19 einsehbar. Die Umfrage wurde am 2. September 2025 initiiert und lief bis einschließlich 14.

<sup>53</sup> Das erste Interview dauerte ca. 90 Minuten, während das vierte und letzte Interview nur noch 60 Minuten in Anspruch nahm

Dezember 2025. 1049 Unternehmensvertreter/-innen von 732 Unternehmen wurden in drei Wellen kontaktiert, was einen Erstkontakt per E-Mail sowie zwei Erinnerungen zur Teilnahme nach vier und weiteren sechs Wochen umfasste. Zur Identifizierung geeigneter Teilnehmer wurden die öffentlich zugänglichen Mitgliederverzeichnisse verschiedener Private-Equity-Organisationen herangezogen, darunter die Swiss Private Equity & Corporate Finance Association (SECA), Invest Europe (ehemals European Private Equity & Venture Capital Association - EVCA), der Bundesverband Beteiligungskapital (BVK), die Austrian Private Equity & Venture Capital Organisation (AVCO), der Liechtensteinische Anlagefondsverband (LAFV) sowie die Luxembourg Private Equity and Venture Capital Association (LPEA). Trotz der allgemeinen Annahme, dass die Bereitschaft der Akteure in der Private Equity- und Venture Capital-Branche, an solchen Umfragen teilzunehmen, eher gering ist, fiel der Rücklauf dennoch hinter den Erwartungen zurück. Insgesamt haben 32 Personen mit der Ausfüllung des Fragebogens begonnen. Neun Teilnehmer brachen die Umfrage in der ersten Sektion ab, eine Person beendete die Umfrage nach der ersten Seite der zweiten Sektion, und zwei weitere Personen brachen im dritten Segment ab. Dies könnte auf ein Missverständnis bezüglich des Endpunkts der Umfrage hindeuten. Die Rücklaufquote mit insgesamt 21 gültigen Ergebnissen lag bei ca. 2 %, was im Vergleich zu den Rücklaufquoten von 14.4 % bei Da Rin und Phalippou (2017), 8.2 % bei Krämer-Eis et al. (2023) und 6.6% bei Gompers et al. (2016) als niedriger Wert betrachtet werden muss. Interessanterweise haben nahezu 20 Unternehmen auf die Anfrage per E-Mail geantwortet und darauf hingewiesen, dass Umfragen aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit relevanter Ressourcen nicht durchgeführt werden können. Folglich war die Anzahl der offiziellen Absagen zur Teilnahme nahezu identisch mit der Anzahl der Teilnehmer. Dieser Umstand ist klar als Limitation für die folgenden Regressionsmodellberechnungen zu betrachten. Ein größerer Datensatz würde das aktuelle Bild zur Darstellung der wichtigsten Entscheidungskriterien maßgeblich verbessern. Die Umfrageteilnehmer haben überwiegend einen Private Equity-Fokus, mit insgesamt 13 Nennungen bzw. 62 % Anteil, gefolgt von 5 Nennungen von Venture-Capital-Firmen. Die Unternehmen sind überwiegend klein, wobei sieben Unternehmen über verwaltete Vermögenswerte<sup>54</sup> von weniger als 1.0 Milliarden Euro verfügen und sechs Unternehmen einen Verwaltungsbestand von bis zu 10 Milliarden Euro aufweisen.

---

<sup>54</sup> In der PE- und VE-Branche werden die verwalteten Vermögenswerte gewöhnlich als Assets under Management (AuM) bezeichnet.

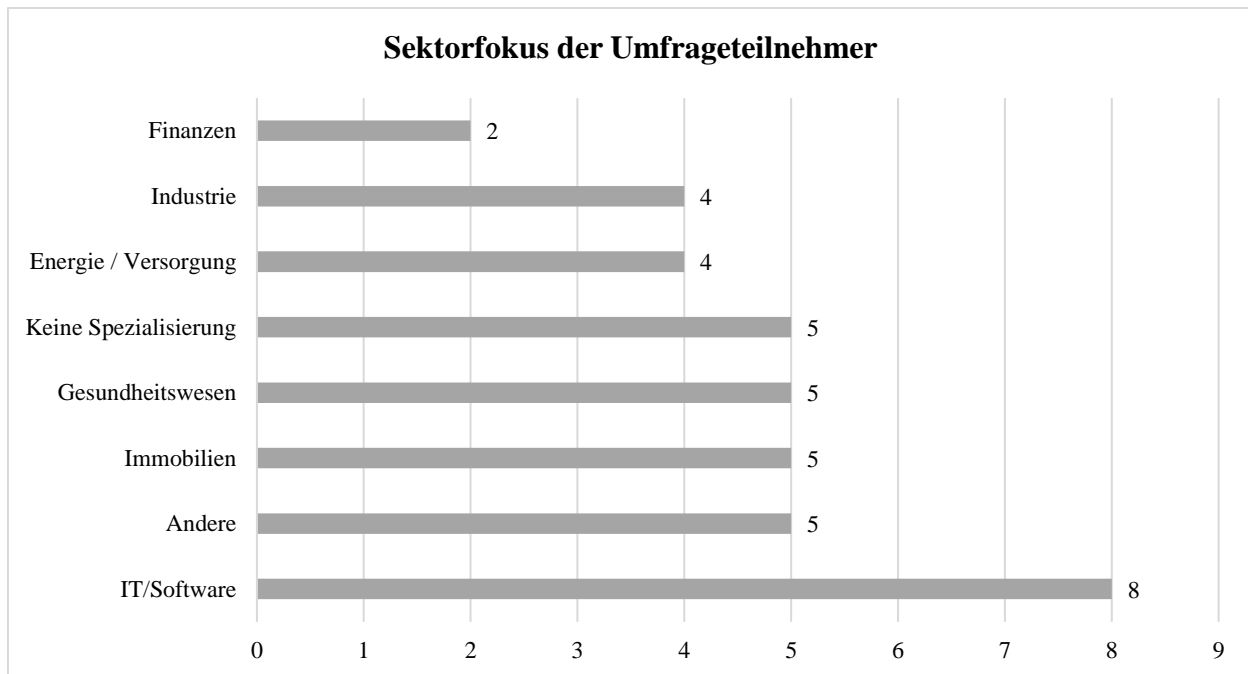


Abbildung 12: Sektorfokus der Umfrageteilnehmer; bis zu drei Nennungen wurden ermöglicht (Quelle: eigene Darstellung)

Die befragten Unternehmen zeigen eine Präferenz für Common Equity-Investitionen<sup>55</sup>, die mit 12 Nennungen und somit 57 % Anteil an erster Stelle stehen, während Preferred Equity-Investitionen 9 Nennungen erhalten. Dies lässt darauf schließen, dass die befragten Firmen keine Fremdkapitalfinanzierungen anbieten sich vollständig auf Eigenkapitalinvestitionen konzentrieren und ein überwiegend risikoaffines Profil vorweisen. Der am häufigsten genannte Sektor, wie in Abbildung 12 dargestellt, ist der IT- und Softwarebereich, der insgesamt acht Nennungen verzeichnet. Darüber hinaus wurden der Immobiliensektor sowie das Gesundheitswesen mit jeweils fünf Nennungen häufig hervorgehoben. Besonders auffällig ist der hohe Anteil an Sektoren, die lediglich einmal genannt wurden, was durch die Gruppe „Andere“ und die Unternehmen ohne spezifischen Sektorfokus verdeutlicht wird. Dies bestätigt in gewissem Maße die Ergebnisse des zweiten Teilprojekts, die in Kapitel 5.13 dargestellt sind und ebenfalls keine Effekte aus einer Sektor- oder Industriefokussierung ableiten konnten, was sich nun auch in der praktischen Anwendung widerspiegelt. In Bezug auf die Fokussierung auf die Reifegrade der Investitionsobjekte zeigt sich ein ausgewogenes Bild: Sechs Unternehmen klassifizieren sich als

<sup>55</sup> Preferred Equity bezeichnet Strukturen, bei denen insbesondere risikoscheue Investoren ein Anrecht auf vorrangige Ausschüttungen sichern, die häufig mit einer festen Rendite verknüpft sind. Investoren, die in solchen Konstrukten lediglich in die Common Equity beigetragen haben, erhalten Ausschüttungen erst, wenn die Preferred Equity Partner vollständig bedient wurden. Der Vorteil für risikofreudige Investoren in Common Equity besteht jedoch darin, dass sie häufig über ein unbegrenztes „Upside“ verfügen und somit Überrenditen weitgehend exklusiv beanspruchen können.

Early-Stage-Investoren, acht Unternehmen als Growth-Investoren und sieben Unternehmen als Late-Stage- oder Buyout-Investoren. Zwei Drittel der teilnehmenden Unternehmen bevorzugen direkte Investitionen gegenüber indirekten Investitionen über Fondsstrukturen, wodurch sich auch eine Präferenz für einen Wunsch nach höherem Mitbestimmungsrecht bei den Portfoliounternehmen ableiten lässt. Die wird bestätigt durch die Steuerung der Investitionsgegenstände, welche überwiegend in einem aktiven Stil erfolgt. Dabei berücksichtigen 52.3 % der Unternehmen Strategien, wie die Übernahme von Vorstandspositionen in den Portfoliounternehmen, um Einfluss auf die relevanten operativen Ebenen zu gewährleisten. Die identische Prozentzahl wurde auch hinsichtlich der typischen Investitionslaufzeit erreicht, die in diesem Kontext auf einen Zeitraum von drei bis sechs Jahren eingegrenzt wurde. Dies ist insbesondere im Vergleich zu den Ergebnissen und Statistiken aus dem zweiten Teilprojekt von großem Interesse, da dieser Wert deutlich unter dem Durchschnitt von 19 Jahren liegt, der aus dem Preqin-Datensatz abgeleitet wurde. Der IRR wird als die zentrale Kennzahl (KPI) betrachtet, wie von zwei Dritteln der Befragten angegeben. Diese Einschätzung weicht von den Hinweisen ab, die während der Interviews in der Vorbereitungsphase geäußert wurden, da alle vier Interviewteilnehmer auf die Bedeutung der Integration von Multiplikatoren, wie dem Equity Multiple, verwiesen haben, was eine erhöhte Relevanz für die tägliche Praxis impliziert. Als bevorzugtes Rechtssystem wird das Civil Law angegeben, wie es auch in Deutschland praktiziert wird. Der Wert von 76.2 % weist auf eine signifikante Übereinstimmung unter den Umfrageteilnehmenden hin, was vermutlich auf deren Herkunft aus den Branchenverbänden zurückzuführen ist, die überwiegend in Ländern mit Civil Law-Systemen ansässig sind. Bei zwei Dritteln der Unternehmen erfolgen die Investitionen in Euro, während das verbleibende Drittel ausschließlich in US-Dollar investiert. Andere Währungen wurden nicht spezifiziert. Für interne Benchmarking- und Analyse Zwecke werden insbesondere Preqin und Pitchbook herangezogen, die jeweils 23.8 % bzw. 33.3 % zum Gesamtergebnis beitragen. Obwohl die Nutzung von Crunchbase von drei Interviewteilnehmern in der Testphase erwähnt wurde, konnte dies in der Umfrage nicht als signifikante Lösung identifiziert werden, da lediglich eine Nennung verzeichnet wurde. Die Teilnehmenden weisen eine signifikante Zurückhaltung bei der Durchführung von Transaktionen auf. Die Mehrheit, bestehend aus acht Teilnehmenden, was 38.1 % entspricht, hat im vergangenen Jahr höchstens zwei Investitionen getätigt. Die zweitgrößte Gruppe, bestehend aus sechs Teilnehmenden, hat maximal fünf Investitionen realisiert.

## 6.4 Modellaufbau

Für die Analyse der Fragebögen werden verschiedene Spezifikationen von logistischen Regressionsmodellen unter Nutzung der Logit-Transformation herangezogen. Logit-Modelle sind besonders geeignet, wenn die Variablen des Datensatzes eine nominale Struktur aufweisen und somit in Kategorien eingeordnet werden können (vgl. Das 2023, S. 214; Peren und Neifer, 2024, S.105). Dies ist insbesondere relevant für Strukturen, bei denen mehr als zwei Stufen verwendet werden, was auch auf den vorliegenden Datensatz zutrifft. Die multinomiale logistische Regression stellt ein adäquates Instrument dar, um sowohl Gruppenunterschiede als auch die Wahrscheinlichkeit des Eintretens eines Ereignisses zu bestimmen (vgl. Backhaus et al. 2023, S. 15). Hierbei werden die Verhältnisse der Wahrscheinlichkeiten  $\pi$  genutzt, um über sogenannte Odds den Eintritt  $\pi$  oder das Scheitern  $(1 - \pi)$  des Ereignisses zu interpretieren. Dabei ist die mathematische Beziehung zwischen Wahrscheinlichkeiten und Odds<sup>56</sup> wie folgt definiert:

$$\text{Odds} = \frac{\text{Wahrscheinlichkeit}}{1 - \text{Wahrscheinlichkeit}}$$

*Formel 10: Überleitung von Wahrscheinlichkeiten zu Odds (Quelle: Hartmann et al., 2022, S. 161)*

Die Interpretationen beider Werte differenzieren sich durch die Betrachtung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Ereignisses im Vergleich zur Frage, inwieweit der Erfolgsfall wahrscheinlicher ist als der Misserfolgsfall. Durch das Logarithmieren von Odds wird der Logit geschaffen (vgl. Das, 2023, S. 27), der in das allgemeine logistische Regressionsmodell eingefügt werden kann, um die Grundformel für Logit-Regressionsmodelle zu schaffen, wie in Formel 11 dargestellt. Sowohl die logistische als auch die Logit-Funktion zeigen eine Symmetrie um  $\pi = 0.5$  auf, sodass bei mangelhafter Informationslage der Erfolg und das Scheitern jeweils eine Wahrscheinlichkeit von 0.5 aufweisen (vgl. Backhaus et al., 2023, S.293f.; Hartmann et al., 2022, S.163)<sup>57</sup>.

$$\text{Wahrscheinlichkeit: } \pi(x) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha + \beta x)}}$$

wird durch die Logit-Transformation vereinfacht zu:

$$\text{logit} [\pi(x)] = \alpha + \beta x$$

*Formel 11: Grundformel für die logistische Regression unter Berücksichtigung der Logit-Transformation (Quelle: Backhaus et al., 2023, S. 294.)*

---

<sup>56</sup> Eine Wahrscheinlichkeit von 80 % wird demnach unter Nutzung der Formel  $(80 \% / 1 - 80 \% = 4)$  in Odds von 4 zu 1 überführt.

<sup>57</sup> Anders ausgedrückt entspricht eine Wahrscheinlichkeit von 50 % einem Odds-Wert von 1 bzw. einen Logit von 0.00.

Die Logit-Transformation kann anschließend in Verbindung mit dem Maximum-Likelihood-Schätzer verwendet werden, um die Koeffizienten zu identifizieren, die in der Stichprobe die höchste Eintrittswahrscheinlichkeit aufweisen (Süssmuth und Komlos, 2022, S. 125). Bei der Anwendung von Maximum-Likelihood-Modellen unter Berücksichtigung der Odds-Ratio erfolgt die Schätzung der Koeffizienten wie folgt:

$$\check{Z}_i = \check{\beta}_0 + \check{\beta}_1 x_{i1} + \check{\beta}_2 x_{i2}$$

*Formel 12: Berücksichtigung der Odds-Ratio in der Maximum-Likelihood-Methode (Quelle: Süssmuth und Komlos, S. 142).*

In diesem Kontext wird die logistische Regression für die zentrale Fragestellung des dritten Teilprojektes als geeignet erachtet, da sie aufzeigt, welche Faktoren das Eintreten bestimmter Ereignisse beeinflussen, eine quantifizierte Darstellung der Wirkung anbietet und zudem über die Transformation sowohl Wahrscheinlichkeiten als auch Odds abbilden kann (vgl. Backhaus et al. 2023, S. 288). Die Ergebnisse werden in drei unterschiedlichen Logit-Regressionsmodellen aufbereitet. Zum einen ermöglicht die Kategorisierung der Bedeutung für das jeweilige PE-Unternehmen Einblicke in den Rang, der einem Faktor in der Gesamtübersicht zugewiesen wurde. Zum anderen besteht die Möglichkeit eines paarweisen Vergleichs der Ränge, um die Präferenzen gezielt zu analysieren. Abschließend werden alle Ränge in ein Modell einbezogen, um komplexere Interpretationen vornehmen zu können. Das Mixed-Effects-Ordered-Logit-Modell wird zur Berechnung unter Verwendung der Daten aus der kategorialen Einordnung herangezogen. Hierbei nutzt das MEOL die in Tabelle 36 dargestellten Daten, die die Bewertung der elf Faktoren in drei Kategorien gliedern. Ferner wird ein Conditional Logit-Modell entwickelt, das den Fokus auf den Faktor mit dem höchsten Wert legt und darauf basierende Vergleiche anstellt. Hierfür werden die in Tabelle 37 dargestellten Daten verwendet, die auf die Rangordnung abzielen. Im letzten Abschnitt des Fragebogens wurden insgesamt 11 Rangpositionen den Faktoren zugeordnet, wobei Rang 1 das wichtigste Kriterium für die Investitionsentscheidung darstellt und Rang 11 das am wenigsten bedeutende Kriterium hervorhebt. Da das Conditional Logit-Modell insbesondere den höchsten Rang des Datensatzes berücksichtigt, wird zusätzlich ein weiteres Modell herangezogen. Um alle Ränge umfassend zu berücksichtigen und die Analyse zu vertiefen, kommt ein Rank-Ordered-Logit-Modell zum Einsatz. Dieses Modell erfasst die relative Bedeutung der Faktoren innerhalb der gesamten Rangordnung und ermöglicht eine differenzierte Analyse der Präferenzen.

	<b>MEOL</b>	<b>COL</b>	<b>ROL</b>
<i>Datensatz</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Präferenzen der Teilnehmenden über die drei Kategorien - Einzelbewertungen</li> <li>• 1 = Hohe Wichtigkeit</li> <li>• 2 = Mittlere Wichtigkeit</li> <li>• 3 = Geringe Wichtigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung der Rang-Ordnung der Faktoren</li> <li>• Paarvergleich des Top-Faktors (Rang 1) gegen die restlichen Faktoren pro Teilnehmer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berücksichtigung der Rang-Ordnung der Faktoren</li> <li>• Vollständige Berücksichtigung aller Ränge in den Modellen</li> </ul>
<i>Vorteile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ableitung der absoluten Wichtigkeit für die Investitionsentscheidung</li> <li>• Darstellung von Cutpoints, um Wendepunkte und Verschiebungen hinsichtlich der Symmetrie ableiten zu können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminierung individueller Präferenzunterschiede durch einen Fokus auf die bevorzugte Wahl</li> <li>• Robustes und methodisch simples Modell zur Berücksichtigung in Standard-Statistik-Softwares wie STATA</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung systematischer Skalenzerrungen, da die gesamte Rangordnung einbezogen wird</li> <li>• Robuste relative Präferenzschätzungen die unabhängig von individuellen Bewertungsstilen sind</li> </ul>
<i>Nachteile</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mögliche Verzerrungen durch die Nutzung einer Kategorie – Schwierigkeiten zur Einordnung durch den Teilnehmer</li> <li>• Kategorische Informationen statt vollständige Ordinalstruktur der Rangfolge genutzt sorgt für einen geringeren Informationsgehalt in der Interpretation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erheblicher Informationsverlust bei vollständigen Rankings, durch einen Fokus auf die Top-Wahl</li> <li>• Risiko einer Verzerrung bei den Präferenzdarstellungen, falls die Reihenfolge auf den nachfolgenden Rängen von Relevanz ist</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexe Interpretation durch die Darstellung sequenzieller Entscheidungen</li> <li>• Umwandlung der Datenstruktur in ein Long-Format mit Gruppierungsbedarf erhöht ebenfalls die Komplexität</li> </ul>

Tabelle 35: Methodischer Vergleich des MEOL, COL und ROL (Quelle: eigene Darstellung)

Durch diesen Ansatz wird sichergestellt, dass die Präferenzen aus zwei Perspektiven betrachtet werden, da ein direkter Vergleich und eine vollständige Einordnung simultan angewendet werden, um die tatsächlichen Präferenzen herauszuarbeiten. Angesichts der Struktur der Teilnehmenden,

die durch einen relativ kleinen Datensatz gekennzeichnet ist, wird die Transformation in ein Latent-Class Rank-Ordered Logit-Modell empfohlen und umgesetzt (vgl. Fok et al., 2012). In diesem Modell repräsentieren Segmente die Anzahl der Top-Ränge, die eine besonders hohe Aussagekraft aufweisen.

Variable	Beobachtungen	Kategorie 1	Kategorie 2	Kategorie 3	MW	MD
<i>Geographie</i>	21	16	5	0	1.24	1.00
<i>Industrie</i>	21	16	5	0	1.24	1.00
<i>Skalierbarkeit</i>	21	12	6	3	1.57	1.00
<i>Innovation</i>	21	7	11	3	1.81	2.00
<i>IP Protection</i>	21	6	6	9	2.14	2.00
<i>Track Record</i>	21	12	7	2	1.52	1.00
<i>Legal</i>	21	6	8	7	2.05	2.00
<i>Currency</i>	21	5	8	8	2.14	2.00
<i>Language</i>	21	6	6	9	2.14	2.00
<i>Profitability</i>	21	9	6	6	1.86	2.00
<i>Exit Option</i>	21	12	7	2	1.52	1.00
<b>Gesamt (in %)</b>	<b>231</b>	<b>107 (46 %)</b>	<b>75 (32 %)</b>	<b>49 (21 %)</b>	-	-

Tabelle 36: Darstellung der kategorischen Einordnung der Faktoren (Quelle: eigene Darstellung)

Variable	Beobachtungen	MW	SD	MIN <sup>58</sup>	MAX
<i>Geographie</i>	21	4.5714	2.8561	1.0000	10.0000
<i>Industrie</i>	21	3.6667	2.4563	1.0000	7.0000
<i>Skalierbarkeit</i>	21	4.7143	3.3488	1.0000	11.0000
<i>Innovation</i>	21	5.7143	2.9350	1.0000	10.0000
<i>IP Protection</i>	21	7.2857	2.3483	3.0000	11.0000
<i>Track Record</i>	21	4.4386	2.1580	1.0000	8.0000
<i>Legal</i>	21	7.4286	2.7672	2.0000	11.0000
<i>Currency</i>	21	7.8095	2.8569	2.0000	11.0000
<i>Language</i>	21	9.1429	2.2425	3.0000	11.0000
<i>Profitability</i>	21	6.2381	3.3302	1.0000	11.0000
<i>Exit Option</i>	21	5.0000	2.8810	2.0000	11.0000

Tabelle 37: Deskriptive Statistiken zu den Variablen der Rangordnungsanalyse (Quelle: eigene Darstellung)

#### 6.4.1 Modellaufbau Mixed Effects Ordered Logit

Für den Grundaufbau wird ein Mixed-Effects-Ordered-Logit-Modell (MEOL) genutzt, um die Antworten der Umfrageteilnehmer zu den strategischen Faktoren abgebildet durch die Fragen 25 – 35 im Fragebogen<sup>59</sup> in einem geeigneten Modell abzubilden. Die Auswahl des Modells basiert auf den technischen Funktionalitäten der Statistik-Software STATA, die durch die Anwendung des MEOL für geordnete und kategoriale Antworten dieses Modell empfiehlt (StataCorp, 2026). Die

<sup>58</sup> In diesem Fall wird das Minimum als höchster Rang und das Maximum als niedrigster Rang interpretiert

<sup>59</sup> Einsehbar im Anhang der Arbeit - Tabelle 47

Ergebnisse der Umfrage werden so transformiert, dass höhere Werte in diesem Kontext als Indikatoren für eine größere Relevanz für die Investoren interpretiert werden können. Die spezifischen Kategorien der Variablen sind irrelevant, da lediglich die Annahme einer natürlichen Ordnung erforderlich ist. Die Ergebnisse werden durch die Logit-Funktion dargestellt, wodurch die Struktur für Ordered Logit-Modelle berücksichtigt wird, mit der Annahme, dass eine Variable als relevanter Einflussfaktor auf die Investitionsentscheidung betrachtet wird. Die Schätzung erfolgt mittels eines Maximum-Likelihood-Schätzers. Der Aufbau ist für die Variablen, die auf 3-stufigen Likert-Skalen basieren, geeignet, da die Ordnung explizit berücksichtigt wird. Bislang gibt es in der Forschung zu Einflussfaktoren im Bereich Private Equity keine Anwendungsfälle, sodass diese Arbeit eine Erstverwendung darstellt.

#### **6.4.2 Modellaufbau Conditional Logit**

Das Conditional Logit-Modell kann in diesem Kontext als eine spezifische Variante verwendet werden, um vorherzusagen, welche Option oder Ausprägung im Entscheidungsprozess für eine Investition im Bereich Private Equity gewählt wird. Der grundlegende Aufbau orientiert sich an der Struktur von McFadden (1973). Das Conditional Logit-Modell basiert auf der Random Utility Maximization, wodurch individuelle Entscheidungsregeln mit aggregierten Wahrscheinlichkeiten kombiniert werden, um Maximum-Likelihood-Schätzer zu entwickeln, die die Wahrscheinlichkeiten für die Auswahl einer bestimmten Option darstellen (McFadden, 1973, S.126). Für das Conditional-Logit-Modell ist die Annahme der Unabhängigkeit irrelevanter Alternativen von zentraler Bedeutung. Diese Annahme besagt, dass die Hinzufügung weiterer Optionen keine Auswirkungen auf die bestehenden Präferenzen hat. In der Fachliteratur wird häufig das Beispiel des roten Busses herangezogen, um die Präferenzen einer Person bezüglich des Pendelns zur Arbeit zu veranschaulichen. In diesem Kontext werden die Alternativen des eigenen Fahrzeugs und eines roten Busses analysiert. Beiden Präferenzen wird eine Eintrittswahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{2}$  zugewiesen. Unter der Annahme, dass diese Annahme gültig bleibt, führt das Auftreten eines blauen Busses nicht zu einer Clusterbildung der Busoptionen. Vielmehr wird der blaue Bus als eigenständige Option betrachtet, was auf den ersten Blick nicht intuitiv erscheint, da eine Gruppierung der Auto- und Busoptionen erwartet werden könnte. Anstelle einer Verteilung von  $\frac{1}{2}$  für das Auto und  $\frac{1}{4}$  für jeweils den blauen und roten Bus wird bei Beibehaltung der Annahme eine Wahrscheinlichkeit von  $\frac{1}{3}$  für alle drei Optionen angenommen, da alle Optionen unabhängig voneinander sind (Cheng und Long, 2007, S. 584).

Die Nutzbarkeit für das Forschungsziel ist hierbei gegeben, da viele Grundvoraussetzungen erfüllt werden. Die Faktorstruktur ist für alle Umfrageteilnehmenden stabil und identisch und durch das Long-Format des Datensatzes mit einer Beobachtung pro Alternative und Wahl können alle Szenarien abgebildet werden. Zudem werden relative Präferenzen der Teilnehmenden inkludiert anstatt absolute Werte abzuleiten, wodurch eine realistische Situation geschaffen wird. Zudem wird durch die Eliminierung der unbeobachteten Effekte, d.h. durch Anwendung des festen Faktor-Sets, eine hohe Robustheit bei Heterogenität aufgebaut.

In der vorliegenden Logit-Spezifikation fungiert die Auswahlmenge, in diesem Fall die Wahrscheinlichkeit für die Investitionsentscheidung als Analyseeinheit. Ein wesentlicher Vorteil dieses Modells besteht darin, dass es der abhängigen Variablen eine multinomiale Verteilung zuweist, die die deterministische Abhängigkeit zwischen den Alternativen innerhalb einer Auswahlmenge auflöst. Anstelle einer binär formulierten Abhängigkeit zwischen Variablen wird eine geglättete Wahrscheinlichkeit erzeugt, die verdeutlicht, dass alle Alternativen im Wettbewerb oder Vergleich zueinanderstehen. Dadurch wird eine Verbindung hergestellt, die zeigt, dass sich die Wahrscheinlichkeiten ändern, wenn eine Teileigenschaft ausgewählt wird. Zusammenfassend ermöglicht die multinomiale Verteilung eine mathematische Erfassung der gegenseitigen Exklusivität der Optionen, wodurch diese in ein komplementäres Wahrscheinlichkeitsgefüge integriert und messbar gemacht werden. Ein fundierter und vergleichbarer Modellansatz wird von Chen et al. (2018) bereitgestellt, die das Conditional Logit Modell verwenden, um den Einfluss geografischer Faktoren auf die Transaktionsentscheidungen von Käufern und Verkäufern zu analysieren. Hierbei werden verschiedene Faktoren berücksichtigt, die eine Berücksichtigung der Informationsasymmetrie gewährleisten. Das Ziel der Unternehmen besteht darin, diese Informationsasymmetrien zu minimieren, indem Käufer insbesondere auf Unternehmen achten, die eine Überschneidung mit dem geografischen Profil bereits bestehender Investitionen aufweisen. Die Anwendung des Conditional Logit Modells erweist sich als optimale Alternative, da der Transaktionsprozess häufig die Berücksichtigung mehrerer Alternativen erfordert, was wiederum einen wiederholten Vergleich von Kriterien ermöglicht, die in der Gesamtheit die Erfolgswahrscheinlichkeit beeinflussen.

### 6.4.3 Modellaufbau Rank-Ordered-Logit

Die Nutzung von Rank-Ordered-Logit-Modellen zur Ableitung von Präferenzen in diversen Fragestellungen des privaten Kapitalmarkts wird regelmäßig beobachtet. In der wissenschaftlichen Literatur wird der Begriff „Exploded Logit Model“ häufig synonym verwendet, um dieselbe Methode zu beschreiben. Dieser Terminus leitet sich von der Zerlegung der Präferenzen ab, die in diesem Kontext die Reihenfolge der Ergebnisse repräsentieren, was als Explosion der Resultate charakterisiert wird (Chapman, 1984). Der wesentliche Unterschied zum gewöhnlichen multinomialen Logit-Modell besteht darin, dass das Rank-Order-Logit-Modell die gesamte Rangfolge der Präferenzen heranzieht, während bei erstgenannten der Fokus auf die bevorzugten Varianten gelegt wird. So wird technisch betrachtet eine Serie von Auswahlentscheidungen simuliert, welche Vergleiche anstellt bis die beste Option aus allen Alternativen abgeleitet wird, gefolgt von der Zweitbesten und so weiter. Wie beim Conditional Logit Modell ist die Unabhängigkeit irrelevanter Alternativen von zentraler Bedeutung und muss daher vorausgesetzt werden. Im Gegensatz zum MEOL existieren zumindest einige bekannte Anwendungsfälle, wobei die Arbeit von Kut et al. (2006) als eine der prominentesten gilt. In dieser Studie werden ordinale Logit-Modelle verwendet, um die Relevanz von Kriterien im Investitionsprozess sowie im Risikomanagement von Private-Equity-Fonds zu analysieren.

Für die Umsetzung im Rahmen dieser Arbeit sind jedoch einige vorbereitende Maßnahmen zu berücksichtigen, die als Warnhinweise aus vergleichbaren Studien abgeleitet werden können. Bei umfangreichen Datenerhebungen mit zahlreichen Auswahlmöglichkeiten besteht das Risiko einer Verzerrung, da die bevorzugten Optionen eine präzise Bewertung erhalten, während den weniger favorisierten und möglicherweise als weniger bedeutend erachteten Aspekten weniger Aufmerksamkeit geschenkt wird. Dies kann zu ungenauen Ergebnissen führen (vgl. Beresteanu und Zinchenko 2018, S. 123). Gleichzeitig zeigen Sie über eine Monte-Carlo-Simulation, dass die Effizienzgewinner aus der Analyse größtenteils aus der Nutzung der Top 3 Ergebnisse stammt und danach eine Verzerrung entsteht (Beresteanu und Zinchenko, 2018, S. 130). Zu den Ansätzen zur Verbesserung der Datenqualität durch das Umfrageformat zählen neben der Fokussierung auf die am höchsten bewerteten Ergebnisse auch die präzise Formulierung von Anweisungen. Es sollte ausdrücklich um die Feststellung des höchsten Rangs gebeten werden, gefolgt von der Aufforderung an die Befragten, aus den verbleibenden Elementen die optimale Lösung zu identifizieren (Allison und Christakis, 1994, S. 222). Dieser Ansatz fand Anwendung in den Vor-

Interviews, um die Verständlichkeit zu evaluieren, was von sämtlichen Interviewteilnehmern bestätigt wurde. Darüber hinaus wird im Rahmen der Regressionsanalyse neben dem Logit auch eine direkte Umrechnung in Odds vorgenommen, um die Interpretierbarkeit der Daten auf den ersten Blick zu gewährleisten und auf die Transformation des Logits zu verzichten.

## 6.5 Ergebnisse der Logit Modelle

Im Folgenden Abschnitt werden die Teilergebnisse der drei Logit-Modelle präsentiert. Zusätzlich wird in Abschnitt 6.5.2 eine Rangordnung über eine Utility-Funktion abgeleitet, um die Präferenzen erneut aus einer anderen Perspektive darzustellen. In einigen Modellen wird neben dem Logit auch eine Darstellung der Odds ergänzt, um die Interpretierbarkeit ohne Umrechnung anzubieten.

### 6.5.1 Ergebnis Mixed Effects Ordered Logit Regressionsmodell

Der MEOL-Ansatz im Rahmen dieser Arbeit nutzt den ersten Teil des Datensatzes, der eine Kategorisierung der Umfrageteilnehmenden hinsichtlich elf verschiedener Faktoren berücksichtigt hat.

Faktor	Koeffizient Logit	Odds-Ratio
Exit Option	-1.2957 (0.5878) *	0.2740 (0.1610) *
Geography	-2.4343 (0.6559) ***	0.0875 (0.0574) ***
IP Protection	-0.1070 (0.5797)	0.8985 (0.5206)
Industry	-2.4343 (0.6559) ***	0.0875 (0.0574) ***
Innovation	-0.6514 (0.5583)	0.5217 (0.2913)
Language	-0.0887 (0.5909)	0.9152 (0.5412)
Legal Framework	-0.2384 (0.5653)	0.7879 (0.4453)
Profitability from Day 1	-0.2223 (0.5852)	0.8007 (0.4683)
Scalability	-1.2957 (0.5878) *	0.2740 (0.1610) *
Track Record	-1.4519 (0.5967) *	0.2342 (0.1398) *
Anzahl Beobachtungen		231
Wald Chi <sup>2</sup>		42.35
Prob Chi <sup>2</sup>		0.0001
Log Likelihood		-223.8044
Cutpoint 1 ( $k_1$ )		-1.2044 (0.4204)
Cutpoint 2 ( $k_2$ )		0.5111 (0.4117)
<p><i>Diese Tabelle stellt die Ergebnisse des Mixed Effects Ordered Logit Regressionsmodells und der Bewertung der Wichtigkeit von 11 qualitativen Faktoren (1=hohe Wichtigkeit, 2=mittlere Wichtigkeit, 3=geringe Wichtigkeit) dar. Negative Koeffizienten deuten auf eine höhere Wichtigkeit dar. Currency/Währung wird als Referenzwert genutzt. Z-Statistiken sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>		

Tabelle 38: Ergebnis der MEOL-Regression (Quelle: eigene Darstellung)

Die Faktoren wurden auf einer Skala von 1 = hohe Wichtigkeit / 2 = mittlere = Wichtigkeit / 3 = niedrige Wichtigkeit eingeordnet. Daher ist hierbei zu beachten, dass noch keine Rangordnung hinsichtlich der Faktoren abgeleitet wird. Im Rahmen des Mixed-Effects Ordered Logit Regressionsmodells wird die Variable Currency / Währung als Referenzgröße herangezogen. Diese Entscheidung basiert auf der Modellwahl in STATA, da die Mehrheit der Faktoren im Modell signifikant höhere Relevanzen aufweist, was sich in einer häufigeren Auswahl der Option 1 „hohe Wichtigkeit“ im Vergleich zur Variable Currency / Währung widerspiegelt. Generell impliziert ein negativer Koeffizient im MEOL, dass eine höhere Wahrscheinlichkeit für den gewählten Referenzwert besteht. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Faktoren mit der höchsten Wahrscheinlichkeit, eine hohe Wichtigkeit zu erlangen, die Geographie und die Industrie sind. Alle diese Werte weisen negative Koeffizienten auf, die sich durch vergleichsweise hohe Werte auszeichnen und zudem als statistisch hochsignifikant sind.

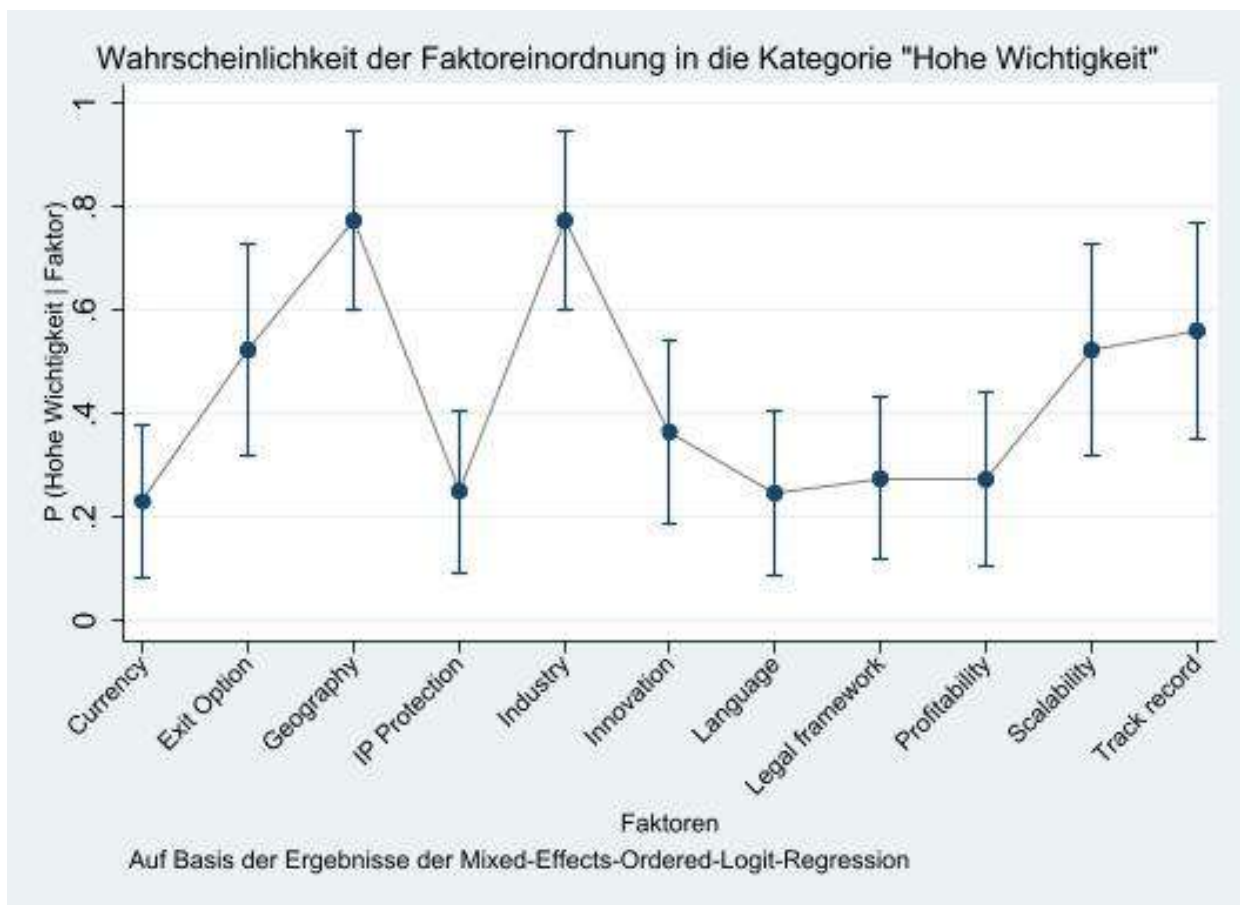


Abbildung 13: Darstellung der Wahrscheinlichkeit zur Faktoreinordnung in die Kategorie "Hoch" (Quelle: eigene Darstellung)

Dies betont dabei die Relevanz der strategischen Basisfaktoren für die Investitionsentscheidung, da die Spezialisierungseffekte in der Wahrnehmung unter Praktikern eine große Bedeutung spielen.

Interessant ist hierbei die Einordnung in den Gesamtkontext mit den Teilprojekten 1 und 2, da die Effekte in den beiden Datensätzen nicht beobachtbar waren. Somit wird hier ein möglicher Bruch zwischen Theorie und Praxis aufgedeckt, da die Investoren diese Werten eine große Bedeutung zuordnen, der jedoch über diverse Regressionsmodelle nicht bestätigt werden kann. Unter Berücksichtigung der Odds lässt sich zudem feststellen, dass die Odds für die Klassifizierung der Variablen in die Kategorie „geringe Wichtigkeit“ im Vergleich zur Referenzvariable um den Faktor 11 niedriger sind. Dies verdeutlicht aus einer alternativen Perspektive, wie häufig diese beiden Variablen als bedeutender Faktor herangezogen werden.

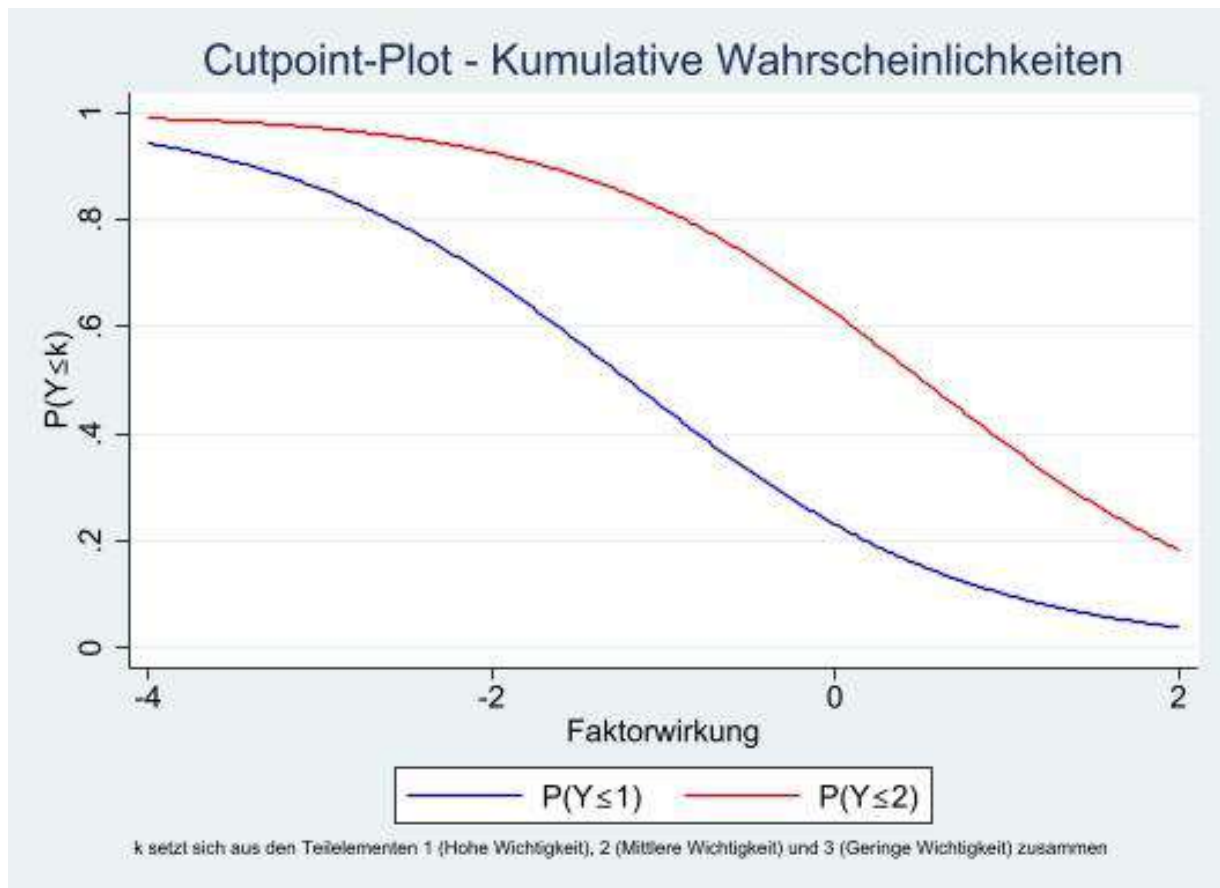


Abbildung 14: Darstellung des Cutpoint-Plots mit kumulativen Wahrscheinlichkeiten zur Vergabe der Wichtigkeiten (Quelle: eigene Darstellung)

Darüber hinaus werden die Exit Option, die Scalability / Skalierbarkeit und der Track Record als Faktoren mit hoher Wahrscheinlichkeit eingestuft, obwohl ihre statistische Signifikanz weniger stark ausgeprägt ist. Dies unterstreicht die Wahrnehmung der Teilnehmenden, dass die zeitliche Komponente eine wichtige Rolle spielt, da sowohl die Vergangenheit in Form des Track Records als auch die Skalierbarkeit bzw. die Exit Option mit einem Bezug auf die Zukunft als wichtig betrachtet werden. Die Faktoren Language, Innovation, Legal Framework, Profitability und IP-

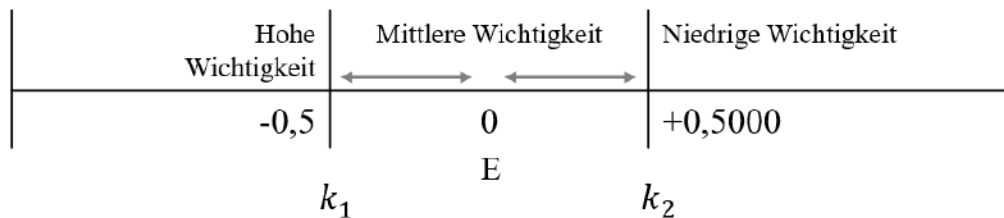
Protection zeigen allesamt keine statistisch signifikanten Werte auf. Die Ergebnisse sind im Kontext der Umfrageteilnehmenden zu interpretieren. Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Teilnehmerzahl wird lediglich eine kleine Teilmenge aller VC- und PE-Investoren in Europa repräsentiert. Dennoch hält das Modell eine hohe Güte und Passung, wodurch die Aussagekraft untermauert wird. Da das MEOL-Modell direkte Informationen zu den Cutpoints der Kriterien liefert, wird die Interpretation hierfür ebenfalls bereitgestellt. Die Cutpoints der Regression  $k_1$  und  $k_2$  definieren die Schwellenwert die das latente Kontinuum  $Y^*$  in die drei ordinalen Kategorien (1 = Hohe Wichtigkeit; 2 = Mittlere Wichtigkeit; 3 = Geringe Wichtigkeit) unterteilen. Durch  $Y^*$  wird die unterschwellige Wahrnehmung der Interviewteilnehmer hinsichtlich der Wichtigkeit der Faktoren dargestellt. Dabei wird in  $Y^*$  jedoch nur eine Beobachtung der Kategorien durchgeführt, indem alle möglichen Wahrnehmungsgrade, d.h. die drei Kategorien, verbunden werden. Unter Berücksichtigung der Cutpoints werden die folgenden Werte abgeleitet:

Hohe Wichtigkeit wird vergeben, wenn	$Y^* \leq -1.2044$
Mittlere Wichtigkeit wird vergeben, wenn	$-1.2044 \leq Y^* \leq 0.5111$
Niedrige Wichtigkeit wird vergeben, wenn	$Y^* > 0.5111$

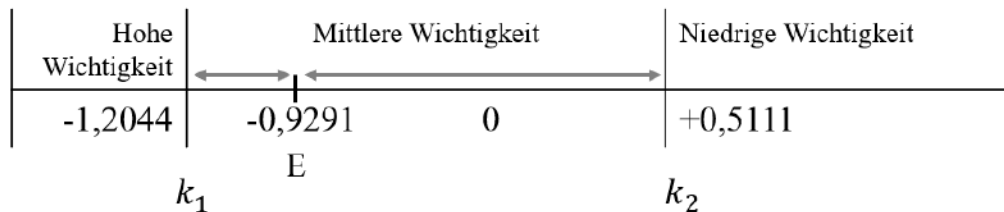
Abbildung 14 stellt die kumulativen Wahrscheinlichkeiten als eine Funktion des linearen Prädiktors dar. Abgeleitet aus den Cutpoint-Werten liegt der Wendepunkt bei  $P = 0.5$  der blauen Kurve, ausgedrückt durch  $k_1$ , bei  $-1.2044$ , während der Wendepunkt bei  $P = 0.5$  der roten Kurve, ausgedrückt durch  $k_2$ , bei  $0.5111$  liegt. Auffällig ist hierbei die beobachtbare Asymmetrie der Cutpoints, da  $k_1$  einen negativen Wert aufweist, der zudem relativ weit entfernt vom Nullpunkt liegt, während  $k_2$  einen positiven Wert aufweist der im Vergleich dazu näher am Nullpunkt liegt. Im Fall einer Symmetrischen Verteilung z.B. mit  $k_1 = -0.5$  und  $k_2 = +0.5$  wäre ein ausgewogenes Verhalten hinsichtlich der Wahl und Verteilung der Wichtigkeiten gegeben, die sich gleichmäßig um den Erwartungswert von 0 verteilen würden. Im Fall der Regression zeigt sich jedoch ein gleichgewichteter Erwartungswert über die Koeffizienten von  $-0.9291$  der sehr nahe an dem Cutpoint  $k_1$  im Vergleich zu  $k_2$  liegt wodurch betont wird, dass das Erreichen der höchsten Wichtigkeit über die niedrige Differenz zwischen Erwartungswert und  $k_1$  zur Interpretation führt, dass die Interviewteilnehmer tendenziell häufig hohe Wichtigkeiten als Einstufung vergeben. Die Analyse der Koeffizienten aus dem Regressionsmodell verdeutlicht, dass nur wenige niedrige Werte vorhanden sind, was die Distanz zum zweiten Cutpoint hervorhebt und zur Folge hat, dass

die Schwelle zur Vergabe niedriger Wichtigkeit relativ weit entfernt ist. Es lässt sich ableiten, dass eine Verzerrung in der Wahrnehmung der Bedeutung der Faktoren vorliegt. Tendenziell werden alle Faktoren als von hoher Wichtigkeit eingestuft, was die Differenzierung erschwert. Eine nähere Annäherung ist lediglich durch die spezifische Betrachtung der Koeffizienten möglich. Dies deutet darauf hin, dass die an der Umfrage teilnehmenden PE- und VC-Unternehmen eine grundsätzlich holistische Denkweise verfolgen und alle genannten Faktoren in ihre Entscheidungsprozesse integrieren.

### Symmetrische Verteilung



### Verteilung auf Basis des Modells



mit  $k_1$  als Cutpoint 1,  $k_2$  als Cutpoint 2 und E als Erwartungswert

Tabelle 39: Darstellung der Cutpoint-Asymmetrie in der MEOL (Quelle: eigene Darstellung)

Zur Optimierung der Differenzierung und der präzisen Darstellung sollte die erneute Durchführung der Umfrage in Erwägung gezogen werden, wobei eine differenziertere Segmentierung sowie die Berücksichtigung zusätzlicher Einflussfaktoren angestrebt werden sollten. Es ist jedoch von entscheidender Bedeutung, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den Forschungszielen und der praktischen Umsetzbarkeit zu wahren. Ein übermäßig umfangreicher Fragebogen mit zahlreichen Antwortmöglichkeiten könnte im ungünstigsten Fall kontraproduktiv sein und aufgrund der erhöhten Komplexität zu einer hohen Abbruchquote bei der Bearbeitung führen.

## 6.5.2 Ergebnis Conditional Logit Regressionsmodell

Im Conditional Logit-Modell wurden paarweise Präferenzvergleich zwischen den elf abgeleiteten Faktoren durchgeführt. Somit wechselt der Betrachtungsgegenstand des Datensatzes von der

kategorischen Einordnung der Wichtigkeit zu einer Rangfolge von 1 – 11. Deshalb wurde im Vorweg die Datenstruktur angepasst, sodass der vergebene Rank pro Faktor hinsichtlich der Bedeutung<sup>60</sup> mit jeder weiteren Einordnung eines Umfrageteilnehmenden verglichen wurde. Durch diese Transformation wurden insgesamt 1155 Vergleiche zwischen den vorgeschlagenen Einflussfaktoren durchgeführt.

<b>Faktor i Koeffizienten</b>	
<i>Legal Framework</i>	-0.6218 (0.3160) *
<i>Currency</i>	-0.1136 (0.3545)
<i>Geography</i>	1.1057 (0.2672) ***
<i>Industry</i>	1.1735 (0.2690) ***
<i>Innovation</i>	0.2520 (0.2669)
<i>Language</i>	-0.5442 (0.4429)
<i>Profitability Day 1</i>	1.0166 (0.5105) *
<i>Scalability</i>	0.9908 (0.2703) ***
<i>Track Record</i>	1.2432 (0.3122) ***
<b>Faktor j Koeffizienten</b>	
<i>Legal Framework</i>	-0.0938 (0.3583)
<i>Currency</i>	-0.1592 (0.3480)
<i>Exit Option</i>	-1.6824 (0.3323) ***
<i>Industry</i>	-2.6196 (0.5861) ***
<i>Innovation</i>	-1.0882 (0.3916) **
<i>Language</i>	0.4648 (0.3582)
<i>Profitability Day 1</i>	-1.0918 (0.3312) ***
<i>Scalability</i>	-2.1058 (0.4373) ***
<i>Track Record</i>	-1.2802 (0.3478) ***
Pseudo R <sup>2</sup>	0.1614
Anzahl Beobachtungen	1155
LR chi <sup>2</sup>	230.87
Prob > chi <sup>2</sup>	0.0000
Log likelihood	-599.9401
Fixed Effects	Ja
<i>Diese Tabelle stellt die Ergebnisse des Conditional Logit Regressionsmodells für die Wahl zwischen Faktor i und Faktor j dar. Es wurden Fixed Effects berücksichtigt, um unbeobachtete Heterogenität auf der entsprechenden Ebene zu kontrollieren. Standardfehler sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i>	

Tabelle 40: Teilprojekt 3 - Ergebnisse der Conditional Logit Regression (Quelle: eigene Darstellung)

Das Modell weist einen R<sup>2</sup>-Wert von knapp über 16 % auf. Dies ermöglicht eine ausreichende Erklärungsqualität, um das Regressionsmodell in seiner Gesamtheit umfassend interpretieren zu können. Für die Analyse der Tabelle ist es entscheidend, zwischen den Koeffizienten der Faktoren i und j zu differenzieren. Die positiven Koeffizienten des Faktors i belegen die Präferenz der Befragten, einen bestimmten Wert als die bevorzugte Wahl (d.h. den Top-Rang einnehmend) zu kennzeichnen, während negative Koeffizienten des Faktors j die Überlegenheit von i im Vergleich zu j verdeutlichen. Zur Gewährleistung der Gültigkeit der Annahme der Unabhängigkeit

<sup>60</sup> Rangordnung: 1 wurde als besonders relevant definiert und 11 als nicht relevant

irrelevanter Alternativen wurde ein Hausman-Test durchgeführt, entsprechend den Empfehlungen von Long und Freese (2001, S. 188). Durch die Fixed-Effects-Struktur der Conditional-Logit-Modelle ist der Hausman-Test jedoch nur über eine Transformation in ein Multinomial-Logit-Modell durchführbar. Hierbei wurde sowohl das vollständige Modell als auch eine modifizierte Version, bei der die Kategorie j entfernt wurde, betrachtet. Diese Annahme impliziert, dass lediglich die bekannten Optionen in den Vergleich einbezogen werden können und selbst im Falle des Auftretens einer ähnlichen Option diese nicht in das Modell integriert wird, um die Vergleichbarkeit zu gewährleisten. Das Ergebnis für den Chi-Quadrat-Wert war hierbei negativ (-7,59) und somit nicht interpretierbar hinsichtlich der Annahme, da zur Interpretation ein positiver Wert ausgeworfen werden muss. Dieses Problem zeigt sich besonders bei kleinen Stichproben, weshalb ein zusätzlicher Test erforderlich ist. Es werden sowohl das vollständige Modell als auch ein reduziertes Modell berechnet und miteinander verglichen. Hierbei werden die Veränderungen der Koeffizienten herangezogen, nachdem die Faktoren Industrie und Skalierbarkeit entfernt wurden. Der Robustheitstest zeigt, dass die Reduzierung der Beobachtungen von 1155 im vollständigen Datensatz auf 1006, durch den Ausschluss der beiden Faktoren, zu einer durchschnittlichen Variation der Koeffizienten um 0.046 führt. Bei den Variablen, die statistisch signifikante positive Werte aufweisen, wie im folgenden Absatz näher erläutert, liegt der Durchschnittswert sogar bei lediglich 0.009, was als äußerst geringe Varianz interpretiert werden kann. Dies deutet darauf hin, dass die Präferenzstruktur bei einer Modifikation des Faktorensatzes stabil bleibt und die Annahme der Unabhängigkeit irrelevanter Alternativen gestützt wird. Gleichzeitig sollte die Einschränkung des kleinen Datensatzes erneut hervorgehoben werden, da der übliche Ansatz zur Validierung im Rahmen des Hausman-Tests erfolgen würde.

Die Variablen die im vollständigen Modell mit 1155 Beobachtungen, die auf einem Signifikanzniveau von 0.01 statistisch signifikante positive Koeffizienten zeigen, sind die Geographie, Industrie, Skalierbarkeit und Track Record. Der Track Record weist den höchsten Koeffizienten auf, was darauf hindeutet, dass die Befragten hierfür die größte Präferenz im Paarvergleich zeigen. Investoren orientieren sich daher stark an den bisherigen Erfahrungen des Investitionsziels, einschließlich der Erlebnisse des zu übernehmenden Management-Teams, was sich auch mit Erkenntnissen aus der Literatur deckt (vgl. Wright Robbie, 1998, S. 538). Track Record und Erfahrungen werden dabei auch als Stärke ausgewiesen (vgl. Fenn et al., 1997, S. 58). Daher wird ein starkes Augenmerk auf die Vergangenheit gelegt, obwohl diese nicht zwangsläufig

eine Garantie für Erfolge in der Zukunft darstellt. Der zweithöchste Wert bezieht sich auf die Industry / Industrie, was darauf hinweist, dass zahlreiche Private Equity- und Venture Capital-Investoren in diesem Sektor aktiv sind, um mit ihren Fähigkeiten nachhaltig erfolgreiche Transaktionen zu realisieren. Die dritthöchste Wahrscheinlichkeit, als entscheidender Faktor ausgewählt zu werden, liegt in der Geographie, die ebenfalls als Treiber für den Aufbau von Wissen und Kompetenzen fungieren kann. Aus dieser Kombination lassen sich wertvolle Erkenntnisse für Transaktionen und das Management ableiten, da in der Praxis auch Interaktionen zwischen Track Record und Spezialisierung abgeleitet werden. Weitere signifikante Werte auf niedrigerem Niveau beziehen sich auf die Profitabilität ab dem ersten Tag, die jedoch auch als Unterscheidungsmerkmal zwischen Buyout und Venture Capital dient. Im Bereich des Venture Capital werden grundsätzlich auch jüngere Unternehmen erworben, bei denen ein zeitlicher Abstand zwischen Erwerb und dem Erreichen der Profitabilität bestehen kann. Somit ist zu erwarten, dass dieser Faktor insbesondere für das Buyout-Segment bevorzugt wird, auch wenn hier die Interaktion nicht rechnerisch abgeleitet wurde.

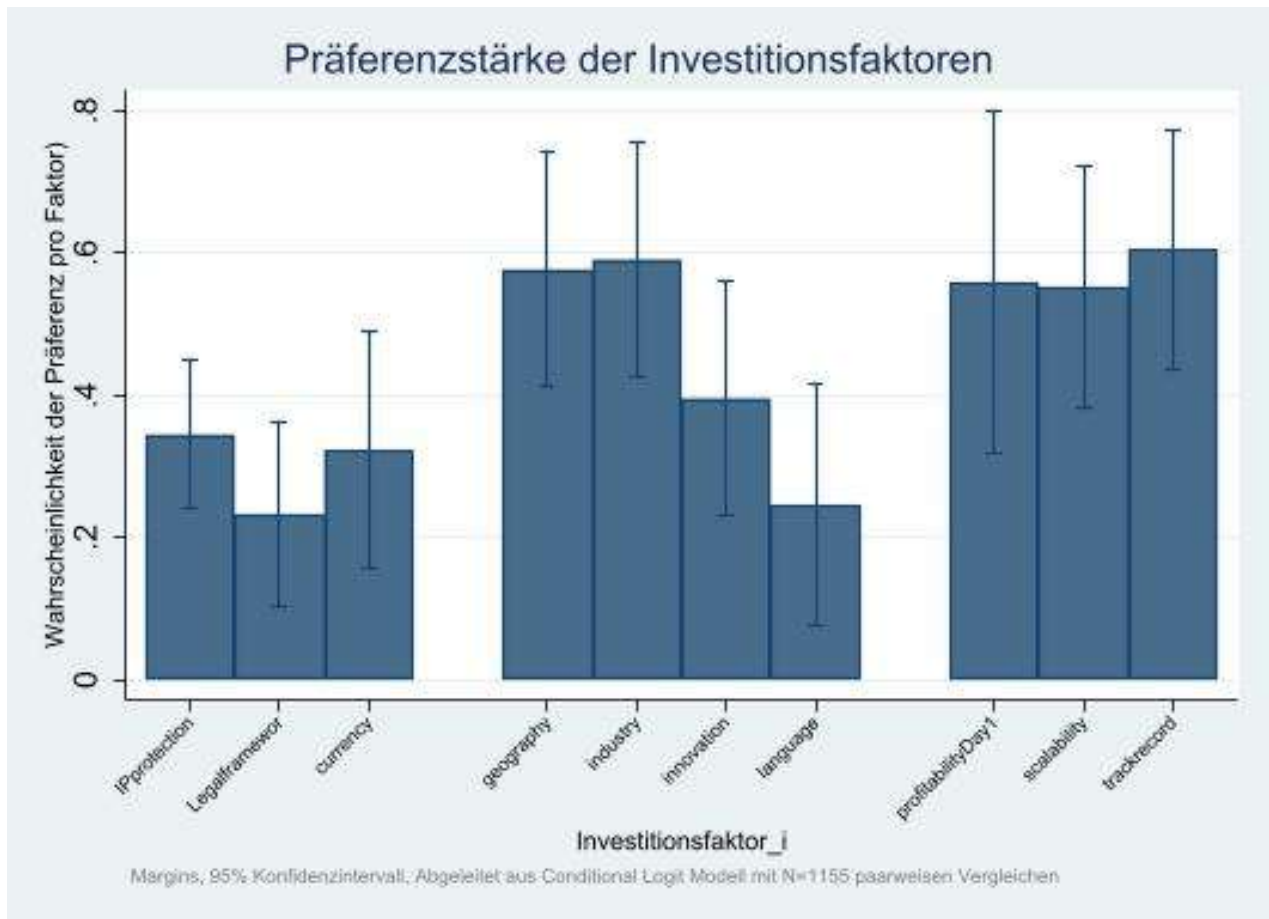


Abbildung 15: Präferenzstärke der Investitionsfaktoren (Quelle: eigene Darstellung)

Die Relevanz des rechtlichen Rahmens zeigt eine moderate statistische Signifikanz und weist ein negatives Vorzeichen auf. Dies legt die Annahme nahe, dass Investitionen in Ländern mit einem ähnlichen Rechtsrahmen wie dem Ursprungsland nicht als entscheidender Erfolgsfaktor betrachtet werden, obwohl die bestehende Literatur durchaus Vorteile bestimmter Rechtsrahmen herausstellt (Cumming et al., 2010). Im Kontext des Conditional Logit Modells ergibt sich daher eine äußerst geringe Wahrscheinlichkeit, da dieses negative Vorzeichen darauf hinweist, dass der Rechtsrahmen im Vergleich zu anderen Faktoren nicht als bevorzugte Wahl angesehen wird.

Die Analyse der j-Faktoren identifizierte insgesamt sechs Faktoren, die statistisch signifikante Ergebnisse liefern. Negative signifikante Koeffizienten im Block Faktor\_j\_num deuten darauf hin, dass der Faktor\_i\_num mit höherer Wahrscheinlichkeit den höchsten Rang erreicht als der Vergleichsfaktor j. Dies deutet darauf hin, dass der Nutzen von j geringer ist, wodurch i bevorzugt wird. Diese Beobachtung bestätigt die Annahmen aus den initialen Faktorvergleichen, da hochsignifikante Ergebnisse für die Faktoren Skalierbarkeit, Erfolgsbilanz und Branche festgestellt werden. Darüber hinaus wird der Effekt auf die Rentabilität aus dem ersten Vergleich bestätigt, wobei in diesem Fall ein höheres Signifikanzniveau erreicht wird. Auch für den Faktor Innovation lässt sich ein signifikanter Wert ableiten, der einen negativen Koeffizienten aufweist. Dies bestätigt die Bevorzugung von Innovation, obwohl dies im ersten Block nicht als signifikantes Ergebnis identifiziert wurde. Ein ähnliches Ergebnis wurde auch für die Exit-Option festgestellt, die die Berücksichtigung der Verkaufsmöglichkeit am Ende der Business-Case-Periode umfasst und somit die Planungssicherheit erhöht.

Der Empfehlung von Long und Freese (2001, S. 215) folgend werden die Ergebnisse zudem transformiert, um die Odds Ratio zu interpretieren. Die Odds Ratio beschreibt eine Änderung pro Einheit der unabhängigen Variablen des Modells und ist von den Wahrscheinlichkeiten zu unterscheiden, da sie lediglich das Verhältnis zwischen der Chance des Eintritts eines Ereignisses oder des Scheiterns darstellt. Im Gegensatz dazu setzt die Wahrscheinlichkeit den Eintritt des Ereignisses in Relation zu allen möglichen Ausprägungen (Backhaus et al., 2025, S. 319f.). Durch die Anwendung von Odds-Ratios bleiben die statistisch signifikanten Ergebnisse konsistent. Darüber hinaus sind erweiterte Interpretationen möglich, da angedeutet wird, ob ein Faktor als bevorzugt oder in der höchsten Rangordnung ausgewählt wird, was durch Odds-Ratios, die größer als 1 sind, belegt wird. Da die Geographie im Conditional Logit Modell als erster Wert aufgelistet

ist, wird sie als Referenzwert herangezogen. Der Track Record weist die höchste Odds Ratio von 3.4670 auf, was darauf hindeutet, dass die PE/VC-Unternehmen, die den Fragebogen ausgefüllt haben, diesen Faktor etwa 1.15-mal<sup>61</sup> wahrscheinlicher als die Geographie als den wichtigsten Faktor auswählen. Dies unterstreicht die Bedeutung der allgemeinen Erfahrung im Bereich Private Equity/Venture Capital (PE/VC), die unter anderem auch für die Kapitalbeschaffung von Nutzen sein kann. Die Branche wird als der zweitwichtigste Faktor identifiziert, wobei sie 1.07-mal wahrscheinlicher als die geografische Lage als entscheidend erachtet wird. Dies unterstreicht erneut die Bedeutung branchenspezifischer Erfahrung und der damit einhergehenden Spezialisierung. Infolgedessen wird die Industriespezialisierung als der entscheidendste Faktor im Vergleich zur geografischen Lage betrachtet, was darauf hindeutet, dass Spezialisierung auf unterschiedlichen Ebenen wirkt und verschiedene Auswirkungen auf die Durchführung von Transaktionen hat.

<b>Faktor i Koeffizienten</b>	<b>Odds Ratio</b>
<i>Legal Framework</i>	0.5371 (-1.9680) *
<i>Currency</i>	0.8927 (-0.3200)
<i>Geography</i>	3.0214 (4.1380) ***
<i>Industry</i>	3.2334 (4.3620) ***
<i>Innovation</i>	1.2866 (0.9440)
<i>Language</i>	0.5803 (-1.2290)
<i>Profitability Day 1</i>	2.7636 (1.9910) *
<i>Scalability</i>	2.6936 (3.6650) ***
<i>Track Record</i>	3.4670 (3.9830) ***
<b>Faktor j Koeffizienten</b>	<b>Odds Ratio</b>
<i>Legal Framework</i>	0.9106 (-0.2620)
<i>Currency</i>	0.8528 (-0.4580)
<i>Exit Option</i>	0.1862 (-5.0620) ***
<i>Industry</i>	0.0732 (4.4690) ***
<i>Innovation</i>	0.3369 (-2.7790) **
<i>Language</i>	1.5919 (1.2980)
<i>Profitability Day 1</i>	0.3356 (-3.2970) ***
<i>Scalability</i>	0.1218 (-4.8160) ***
<i>Track Record</i>	0.2781 (-3.6800) ***
<i>Diese Tabelle zeigt die Odds Ratios aus dem Conditional-Logit-Modell mit Fixed Effects auf Teilnehmerebene. Positive Koeffizienten erhöhen die Wahrscheinlichkeit, dass der Faktor i die Top-Rang-Einordnung gegenüber dem Vergleichsfaktor j gewinnt. OR &gt; 1 bedeutet höhere Präferenz für Top-Rang; OR &lt; 1 im Faktor j-Block bestätigt relative Überlegenheit der Faktor-i-Favoriten. z-Werte sind in Klammern angegeben, statistische Signifikanz auf 5 %, 1 %- und 0.1 %-Niveau mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i>	

*Tabelle 41: Teilprojekt 3 - Odds Ratio Ergebnisse der Faktoren auf Basis der Conditional Logit Regression (Quelle: eigene Darstellung)*

Die Skalierbarkeit des Investitionsobjekts, d.h. des im Rahmen der Transaktion zu erwerbenden Unternehmens, wird im Vergleich zur geografischen Lage mit geringerer Wahrscheinlichkeit als

<sup>61</sup> Rechenweg hierzu: OR Track Record / OR Geographie = 3.4670 / 3.0214 = 1.1475

primärer Wert ausgewählt, was sich in einem Verhältnis von 0.89 widerspiegelt. Daher werden die allgemeinen strategischen Komponenten wie die Branchenspezialisierung und die geografische Spezialisierung als maßgebliche Faktoren angesehen.

Die Ergebnisse der Koeffizienten werden im nächsten Schritt zur Ermittlung einer ordinalen Rangordnung transformiert. Folgend der Logik des Modells von Thurstone (1927) wird für die Verteilung eine Gauss'sche Verteilung angenommen, wenn man zwei Optionen A und B miteinander vergleicht. Dabei wird aus den berechneten Präferenzwahrscheinlichkeiten aus den paarweisen Vergleichen der Attraktivitätswert der Faktoren berechnet. In einer Abwandlung seiner Annahmen wird für die beiden Optionen keine Korrelation angenommen und alle Optionen haben dabei die gleiche Varianz. Wenn man nun die Präferenz für Wert A <sup>62</sup> unter der Verteilungsannahme  $N(S_A, \sigma_A)$  für die Differenz der Scores A und B abbildet  $N(S_{A-B}, \sigma_A)$  erhält man vereinfacht über  $(S_A - S_B) / \sqrt{2}$  die Präferenzwahrscheinlichkeit (vgl. Chen et al., 2013, S. 195). Da das Conditional Logit-Modell statt auf Präferenzwahrscheinlichkeiten auf Koeffizienten abzielt und diese als Ergebnis bereitstellt, wird die Formel umstrukturiert sodass eine gewichtete Summe der paarweisen Koeffizienten gebildet wird. Das Conditional Logit-Modell quantifiziert die Wahrscheinlichkeiten, mit denen ein Faktor A gegenüber einem Faktor B bevorzugt wird. In der vorliegenden Analyse ist es erforderlich, den Vergleich auf insgesamt 11 Faktoren zu erweitern, also über A und B hinaus. Alle paarweisen Vergleiche sind notwendig, um die aggregierten Erfolge pro Variable zu ermitteln, was den Netto-Vorteil eines Faktors im paarweisen Vergleich darstellt und somit ein umfassendes Gesamtbild ermöglicht. Dieser Netto-Vorteil wird durch die Nutzenfunktion, auch als Utility bezeichnet, abgeleitet, die sowohl die Erfolge, repräsentiert durch den Koeffizienten I, als auch die Misserfolge, dargestellt durch den Koeffizienten j, berücksichtigt und daraus den Mittelwert bildet. Mit diesen Nutzenwerten kann im nächsten Schritt eine Rangordnung erstellt werden, wobei Faktoren mit höheren Werten als attraktiver eingestuft werden. Die Ergebnisse in Tabelle 42 deuten darauf hin, dass die Industry in der Rangfolge den höchsten Wert unter Berücksichtigung der Utility-Berechnung erhält. In diesem Zusammenhang wird ein Vorteil durch Spezialisierungseffekte identifiziert, der sich langfristig positiv auf die Renditen auswirkt. Die in einer bestimmten Industrie erworbenen Kenntnisse tragen nicht nur zur

---

<sup>62</sup> Die Werte bzw. „Scores“ gemäß des Modellaufbaus von Thurstone (1927) beziehen sich dabei auf die Alternativen, um einen Vergleich durchführen zu können.

Verbesserung des Transaktionsprozesses bei, indem sie eine präzisere Analyse geeigneter Investitionsziele ermöglichen, sondern auch in der Verwaltungsphase, in der Private Equity-Investoren Unterstützung im Management des Investitionsobjekts oder Unternehmens leisten können.

	Koeffizient Faktor i	Koeffizient Faktor j	Utility / Nutzen	Rang Utility	Rang Faktor i
Exit Option	Referenzgröße	-1.6824	-	-	10
Industry	1.1735	-2.6196	0.7231	1	2
Scalability	0.9908	-2.1058	0.5575	2	4
Innovation	0.2520	-1.0882	0.4181	3	6
Legal Framework	-0.6218	-0.0938	0.3578	4	8
Currency	-0.1136	-0.1592	0.1364	5	7
Language	-0.5442	0.4648	0.0397	6	9
Profitability	1.0166	-1.0918	0.0376	7	5
Track Record	1.2432	-1.2802	0.0185	8	1
IP Protection	0.0000	0.0000	0.0000	9	11
Geography	1.1057	Referenzgröße <sup>63</sup>	-	-	3

Tabelle 42: Rangfolge der Faktoren auf Basis der Utility-Werte (Quelle: eigene Darstellung)

Den zweiten Rang im Rahmen der Utility-Betrachtung nimmt die Skalierbarkeit ein. Dies unterstreicht die zentrale Bedeutung des langfristigen Plans bei der Bewertung von Private Equity-Transaktionen, was mit der Logik solcher Investitionen übereinstimmt. Private Equity-Deals sind in der Regel auf einen begrenzten Zeitraum angelegt, wobei die Realisierung von Renditen im Vordergrund steht. Daher ist es erforderlich, dass im Rahmen der vorbereitenden Aktivitäten für Transaktionen, insbesondere im Underwriting-Prozess, eine fundierte Annahme bezüglich des Wachstums und somit der nachfolgenden Gewinnrealisierung getroffen wird.

### 6.5.3 Ergebnis: Rank-Ordered-Logit

Das Rank-Ordered-Logit-Modell (ROL) stellt eine Methode dar, die es ermöglicht, sämtliche vergebenen Ränge der Umfrageteilnehmer zu berücksichtigen. Durch die Verarbeitung aller

<sup>63</sup> Dem Faktor Geography / Geographie wird ebenfalls ein starker Einfluss zugesprochen. Bedingt durch die Within-Group-Kollinearität die eine lineare Abhängigkeit andeutet wird der Faktor in der Ergebnisdarstellung für den Faktor j entfernt. Dadurch wird ein Koeffizient von 0.0000 vergeben, weshalb der Utility-Wert verzerrt ist. Daher wird der Rang anhand des Koeffizienten des Faktors i ausgewiesen, da der Faktor Geographie in zahlreichen Paarvergleichen überlegene Ergebnisse erzielt und somit insgesamt einen höheren Rang einnimmt.

Ranginformationen ist anzunehmen, dass eine effizientere Lösung im Vergleich zum MEOL und COL vorliegt, da die Berücksichtigung aller Ränge und Faktoren in die Analyseinterpretation einfließt und somit eine Präferenzreihenfolge ohne Bewertungsverzerrung errechnet wird. Die Tabelle 43 zeigt die Ergebnisse des ROL, basierend auf insgesamt 231 Beobachtungen, die aus 11 verteilten Rängen für die Faktoren von 21 Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen stammen. Das Modell weist eine äußerst hohe Güte auf, was durch das Wald Chi<sup>2</sup> von 63.97 bei  $p < 0.0000$  belegt wird. Es wurden robuste Standardfehler in die Spezifikation einbezogen, sodass die Ergebnisse auch im Fall einer Heteroskedastizität stabil bleiben. Zusätzlich wurde in STATA der Zusatz „reverse“ verwendet, um die korrekte Abbildung der Ränge zu gewährleisten. Dadurch wird sichergestellt, dass der Wert 1 im Fragebogen einem Wert von 1 entspricht und somit nicht den höchsten, sondern den niedrigsten Wert als das bevorzugte Ziel darstellt. Innerhalb des Modells sind systematische Präferenzunterschiede über die verschiedenen Variablen ableitbar. Die deskriptiven Statistiken, die in Tabelle 37 dargestellt sind, zeigen insbesondere für die Faktoren Industrie, Track Record, Geographie und Skalierbarkeit vergleichsweise niedrige Mittelwerte. Daher wird in der folgenden Interpretation ein besonderes Augenmerk auf diese Faktoren gelegt.

<b>Faktor</b>	<b>Koeffizient</b>	<b>Odds-Ratio</b>
Exit Option	-1.1422 (0.4499) *	0.3191 (-2.5397) *
Geography	-1.3314 (0.2694) ***	0.2641 (-4.9433) ***
IP Protection	-0.2887 (0.4659)	0.7493 (-0.6197)
Industry	-1.8018 (0.4190) ***	0.1650 (-4.3005) ***
Innovation	-1.1484 (0.6515)	0.3172 (-1.7633)
Language	0.6753 (0.2170) **	1.9646 (3.1105) **
Legal Framework	-0.1634 (0.2138)	0.8492 (-0.7642)
Profitability	-0.9324 (0.5563)	0.3936 (-1.6761)
Scalability	-1.4261 (0.5843) *	0.2403 (-2.4411) *
Track Record	-1.2569 (0.4454) **	0.2845 (-2.8213) **
Anzahl Beobachtungen	231 über 21 Gruppen	
Wald Chi <sup>2</sup>	63.97	
Prob Chi <sup>2</sup>	0.0000	
Log Pseudo-Likelihood	-334.5778	
<p><i>Diese Tabelle stellt die Ergebnisse des Rank-Order-Logit-Regressionsmodells und der Rangordnung von 11 qualitativen Faktoren dar. Negative Koeffizienten deuten auf eine höhere Wichtigkeit dar. Currency/Währung wird als Referenzwert genutzt. Z-Statistiken sind in Klammern angegeben und die statistische Signifikanz auf dem 5 %-, 1 %- und 0.1 %-Niveau ist mit *, ** bzw. *** gekennzeichnet.</i></p>		

Tabelle 43: Ergebnisse des ROL-Modells (Quelle: eigene Darstellung)

Zur Vereinfachung der Interpretation wurden neben den Koeffizienten der Regressionsanalyse auch die Odds-Ratios für jeden Faktor berechnet. Ergänzend wurde eine Korrelationsmatrix unter Berücksichtigung der Rangordnung erstellt, die in Tabelle 46 im Anhang dargestellt ist. Hierbei

zeigt sich eine auffallend hohe, negative und statistisch signifikante Korrelation zwischen Scalability und Currency. Ein ähnliches Muster ist zudem bei der Korrelation zwischen Innovation und Currency zu beobachten, während eine positive Korrelation zwischen Currency und Language sowie zwischen Innovation und Scalability besteht. Um Multikollinearitätsprobleme auszuschließen, wurde ein VIF-Test durchgeführt, der Werte unterhalb der kritischen Schwellenwerte aufwies, wodurch ein solches Problem ausgeschlossen werden kann.

Die Ergebnisse weisen darauf hin, dass die Industrie einen statistisch signifikanten negativen Wert aufweist, der zudem den höchsten Wert einnimmt, was eine überlegene Position der Industrie in Bezug auf die Rangfolge impliziert. Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen neigen somit zu einer Spezialisierung in diesem Faktor, was durch dessen Bedeutung im Investitionsentscheidungsprozess unterstrichen wird. Die Odds-Ratio von 0.1650 lässt zudem den Schluss zu, dass dieser Faktor im Vergleich zur Referenzgruppe "Währung" etwa sechsmal seltener einen niedrigeren Rang einnimmt. Dieser Vergleich dient nicht der Hervorhebung der Währung, sondern vielmehr der Veranschaulichung der erheblichen Distanz in der Positionierung auf einen hohen Rang. Folglich nimmt die Industriespezialisierung eine dominierende Rolle in dieser Analyse ein und die Annahme aus der Prüfung der deskriptiven Statistiken des Datensatzes kann somit bestätigt werden. Die Geographie wird als ein weiterer hochsignifikanter Faktor im ROL-Modell identifiziert ( $p < 0.001$ ). Dies führt erneut zu einer auffällig hohen Einstufung eines basisstrategischen Faktors. Diese Erkenntnis untermauert die Annahme, dass Investitionsentscheidungen auf vergleichsweise nah liegenden Spezialisierungseffekten basieren, die sowohl prozessuale Exzellenz fördern als auch eine Signalisierungswirkung auf Investoren ausüben können, indem sie sich an diesen Fixpunkten orientieren. Die Odds-Ratio für die Geographie beträgt 0.2641, was auf eine signifikante Distanz zum Referenzfaktor hinweist. Dies verdeutlicht, dass die Geographie in etwa viermal seltener einen niedrigeren Rang als der Referenzfaktor einnimmt. Eine vergleichbare Odds-Ratio von 0.2403 wird zudem bei der Skalierbarkeit beobachtet, wobei die statistische Signifikanz der Ergebnisse jedoch auf einem niedrigeren Niveau vorliegt. Wiederholt wird der erhebliche Unterschied in der Rangordnung im Vergleich zum Referenzwert hervorgehoben. Dennoch wird der durch diesen Faktor ausgedrückte Wachstumswunsch bestätigt. Entsprechend dem Rendite-Risiko-Profil sind diese Eigenschaften typischerweise Venture-Capital-Unternehmen und -Investoren zuzuordnen, die ebenfalls in diesem Datensatz berücksichtigt wurden. In Datensätzen mit einer noch stärkeren Beteiligung von VC-

Unternehmen ist grundsätzlich von einer potenziell höheren Gewichtung und Bedeutung dieses Faktors auszugehen. Der Track Record wird als statistisch signifikanter Wert ( $p < 0.01$ ) hervorgehoben und weist eine Odds-Ratio von 0.2845 auf, was darauf hindeutet, dass eine niedrigere Position im Vergleich zum Referenzwert erheblich seltener eintritt. In diesem Zusammenhang wird die Erfahrung als ein zusätzlicher entscheidender Faktor betrachtet, der eine weitere Dimension neben den strategischen Faktoren einbringt. Gleichzeitig bleibt die allgemeine Signalling-Theorie in diesem Kontext von zentraler Bedeutung, da sie es ermöglicht, ein größeres Vertrauen aufzubauen, das durch langjährige Tätigkeiten in einem bestimmten Bereich gefestigt wird. Als letzter Wert mit einem negativen Koeffizienten und einer geringen statistischen Signifikanz wird die Exit-Option identifiziert. Der Odds-Faktor deutet zudem auf eine seltener vorkommende Einstufung auf einem niedrigeren Rang im Vergleich zur Referenz hin, wobei ein Faktor von 3 abgeleitet wird. Die Exit-Option stellt eine wesentliche Komponente bei der Berücksichtigung der zeitlichen Dimension sowie der umfassenden Analyse des Business Cases für die Investition dar. Von Anfang an wird eine Bewertung der späteren Veräußerung einbezogen, um die Vermarktbarkeit und Veräußerungsmöglichkeit nach Ablauf des geplanten Investitionshorizonts zu gewährleisten. In Kontrast zu den fünf Faktoren mit negativen, statistisch signifikanten Koeffizienten steht der Faktor Language/Sprache, welcher einen positiven Koeffizienten von 0.6753 vorschlägt. Dies impliziert, dass dieser Faktor im Vergleich zur Referenzgröße Currency/Währung häufiger negativ bewertet wird. Die deskriptiven Statistiken unterstützen diese Einstufung, die nicht unerwartet ist. Die Sprache weist mit deutlichem Abstand den höchsten Mittelwert bezüglich der Rangposition auf, der bei etwas über 9 liegt. Darüber hinaus wurde dieser Faktor von keinem Umfrageteilnehmer besser als auf Rang 3 eingestuft, was zur Folge hat, dass diese Größe nahezu durchgängig lediglich mittlere oder sehr niedrige Rangbewertungen erhalten hat. Bei einer Umrechnung des Koeffizienten in die Odds-Ratio wird ein Wert von 1.9646 vorgeschlagen, der somit besagt, dass die Sprache nahezu doppelt so häufig schlechtere Rangergebnisse über die Einstufung erhält als die Currency/Währung. Für die Sprache bedeutet dies, dass sie als kein wesentlicher Faktor für die Investitionsentscheidung betrachtet wird. Da der überwiegende Teil der Interviewteilnehmer aus den deutschsprachigen Ländern stammt, lässt sich ableiten, dass andere Sprachen, wie beispielsweise Englisch, als Geschäftssprache akzeptiert und etabliert sind, wodurch keine Barrieren durch die Berücksichtigung einer anderen Sprache wahrgenommen werden. In diesem Kontext ist jedoch die Fokussierung auf europäische Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen zu beachten. In einem internationalen Kontext,

der auch andere Sprachgruppen einbezieht, ist ein alternatives Ergebnis nicht unrealistisch, sodass Erfahrungen und Kompetenzen in anderen Sprachen möglicherweise eine bedeutendere Rolle spielen könnten. Für die weiteren Faktoren können keine signifikanten Werte bestimmt werden, wengleich die Odds-Ratios allesamt unter 1 liegen und somit ebenfalls bessere Ränge erreichen.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Industriespezialisierung in Kombination mit Skalierbarkeit, geografischer Spezialisierung, Exit-Option und Track Record ein umfassendes Entscheidungsinstrument für die Investitionsentscheidungen von Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen mit europäischem Fokus darstellt. Diese Herangehensweise gewährleistet eine umfassende Berücksichtigung verschiedener Faktoren, indem sowohl strategisch prägende Aspekte wie die Spezialisierungen als auch investitionsspezifische Komponenten wie der Track Record und die Skalierbarkeit einbezogen werden. Ziel ist es, die Annahmen des Business Cases zu validieren, indem von Anfang an ein besonderes Augenmerk auf die Exit-Option und die damit verbundenen Veräußerungsmöglichkeiten gelegt wird. Diese Analyse trägt sowohl zur theoretischen als auch zur praktischen Einsicht in die Zusammenhänge von Investitionsentscheidungen und der Bedeutung der relevanten Faktoren bei. Basierend auf der Kombination von Odds-Ratios und statistisch signifikanten Ergebnissen zeigt sich, dass die Rangordnung der wesentlichen Faktoren von der Industrie dominiert wird, gefolgt von der Skalierbarkeit, der Geographie, dem Track Record und der Exit-Option. Die Berücksichtigung der Odds-Ratio für die nicht-signifikanten Werte vervollständigt die Reihenfolge mit Innovation, Profitabilität, Schutz des geistigen Eigentums, rechtlichem Rahmen und Sprache. Die Währung als Referenzwert weist den niedrigsten Wert auf und wird daher tendenziell nicht als entscheidender Faktor angesehen. Ein Grund für die untergeordnete Rolle der Währungen bei Transaktionen liegt beispielsweise in der Möglichkeit, jede Fremdwährungsposition abzusichern. Ein weiterer Aspekt ist die geographische Struktur dieser Umfrage, die weiterhin auf den europäischen Raum beschränkt ist, wodurch die Nutzung des Euros als Transaktionswährung vergleichsweise hoch ist. Im globalen Kontext wird eine signifikante Wirkung erwartet, die durch die gegenwärtige politische Lage zusätzlich verstärkt werden kann. Dies führt dazu, dass Investitionen zunehmend von der Wahl der Währung beeinflusst werden. Für zukünftige Forschungsarbeiten, die größere Datensätze berücksichtigen, wäre es daher sinnvoll, mögliche Interaktionen zwischen verschiedenen Faktoren zu erweitern. Insbesondere könnte eine Kombination des geografischen

Raums Europa mit der Währung dazu beitragen, einen fundierteren, geschäftsrelevanten Hintergrund für Investitionsentscheidungen zu schaffen.

## **6.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Logit-Modelle**

Die verschiedenen Logit-Modelle wurden im vorhergehenden Abschnitt verwendet, um eine Vielzahl von Einflussfaktoren auf die Investitionsentscheidungen von Private-Equity- und Venture-Capital-Investoren zu identifizieren, wobei der Schwerpunkt auf europäischen Investitionen lag. Durch ein Fragebogenformat und die Durchführung von Pre-Test-Interviews konnten insgesamt elf Faktoren identifiziert werden, die von Marktakteuren als grundlegend relevant erachtet werden. Bei der Auswahl dieser Faktoren wurde eine Kombination aus einer umfassenden Literaturrecherche und den Empfehlungen der Interviewteilnehmer verwendet, um sowohl theoretische als auch praktische Aspekte zu integrieren. Dies führte zu einer Datengrundlage, die eine höhere Akzeptanz bei der Beantwortung der Umfrage fördert. Darüber hinaus wurde in den Gesprächen angestrebt, neue Faktoren zu identifizieren, die bislang nicht Teil wissenschaftlicher Arbeiten waren. Diese Faktoren wurden in zwei unterschiedlichen Umfrageformaten hinsichtlich ihrer Relevanz für die Investitionsentscheidungen berücksichtigt. Im ersten Teil der Umfrage wurde die individuelle Bedeutung in einer kategorialen Unterteilung ermittelt, wobei jeder Faktor mit einer hohen, mittleren oder niedrigen Bedeutung versehen wurde. Im zweiten Teil wurden die Umfrageteilnehmer aufgefordert, eine präzise Rangordnung der elf Faktoren zu erstellen, um die Entscheidungsfindung in einen direkten Kontext zur Präferenz bestimmter Faktoren zu setzen. Dabei wurden die diversen Empfehlungen zur Struktur und Ausgestaltung des Fragebogens (vgl. Muzyka et al., 1996; Gompers et al., 2016; Schnell, 2019) berücksichtigt, um die Akzeptanz und den Rücklauf zu optimieren.

Die Logit-Modelle wurden unabhängig voneinander berechnet, müssen jedoch in einer verketteten Analyse betrachtet werden, da jedes Modell einen unterschiedlichen Fokus auf den Datensatz legt. Im Rahmen des Mixed-Effects-Ordered-Logit-Modells wird der Schwerpunkt auf die Kategorisierung der Variablen in Bezug auf ihre Bedeutungen gelegt. Der Aufbau des Modells berücksichtigt insbesondere die Wahrscheinlichkeiten und Odds-Ratios für die Zuweisung der Kategorie, die eine hohe Bedeutung für den Investitionsprozess aufweist. Die Ergebnisse des Modells verdeutlichen, dass die Spezialisierung auf bestimmte Industrien oder Branchen sowie auf geographischer Ebene hochsignifikant ist. Der negative Koeffizient weist darauf hin, dass die

Wahrscheinlichkeit für diese Auswahl im Vergleich zum Referenzwert des Modellaufbaus erhöht ist. Weitere signifikante Variablen umfassen die Exit-Option, die Skalierbarkeit und den Track Record. Bei der Analyse der Odds-Ratios wird zudem betont, dass die Wahrscheinlichkeit, dass diese fünf Faktoren in die Kategorie der niedrigen Wichtigkeit eingeordnet werden, zwischen vier- und elfmal seltener ist als beim Referenzwert. Diese Ergebnisse bieten einen ersten Anhaltspunkt dafür, dass die wahrgenommenen Unterschiede zwischen den einzelnen Variablen erheblich sind und somit eine Übergewichtung einzelner Variablen vorliegt, die aus der Perspektive der Marktteilnehmer möglicherweise bereits wesentliche Teile des ganzheitlichen Ansatzes ausmachen. Eine besondere Beachtung der zukünftigen Analysen wird den Ergebnissen der angehängten Cutpoint-Analyse zuteil, die ebenfalls als Bestandteil des MEOL betrachtet wird. Es wurde aufgezeigt, dass eine Tendenz besteht, Faktoren eher hohe oder mittlere Gewichtungen zuzuweisen, während der relative Anteil an niedrigen Gewichtungen gering ist. Die Beobachtung ist ebenfalls zurückzuführen auf den starken Einfluss der fünf Top-Faktoren<sup>64</sup>, die zu einer Schiefe in der Verteilung führen. Dies unterstreicht erneut die Relevanz dieser Faktoren, weshalb zusätzliche Methoden erforderlich sind, um das Zusammenspiel mit der Investitionsentscheidung umfassender zu verstehen.

Als zweites Modell wurde die Conditional-Logit-Regression ausgewählt, um die Rangordnung der Faktoren zu berücksichtigen. Ab diesem Abschnitt ändert sich der Fokus der Untersuchung, da eine zusätzliche Komponente der Fragebogenergebnisse einfließt, welche die elf Faktoren in eine Rangfolge von 1 bis 11 ordnet. Das COL-Modell basiert auf Paarvergleichen zwischen den Faktoren und identifiziert somit jeweils den Entscheidungsgewinner. Durch die Durchführung dieser Paarvergleiche kann eine Ableitung bezüglich der Relevanz der Faktoren vorgenommen werden, wobei der Fokus hauptsächlich auf den Spitzenrängen liegt. Zudem unterscheidet sich die Ergebnisdarstellung der COL-Regressionen von der des MEOL, da in den Vergleichen alle Variablen doppelt dargestellt werden. Faktoren  $i$ , die einen positiven Koeffizienten aufweisen, heben die Auswahl dieses Faktors als bevorzugte Wahl hervor, während negative Koeffizienten des Vergleichsfaktors  $j$  die Überlegenheit des Faktors  $i$  betonen<sup>65</sup>. Die Ergebnisse deuten, unter

---

<sup>64</sup> Insgesamt 68 der 107 Einordnungen in die Kategorie „Hohe Wichtigkeit“ sind auf die Faktoren Geography, Industry, Track Record, Scalability und Exit Option zurückzuführen

<sup>65</sup> Faktor  $i$  bezeichnet den erstgenannten Faktor und Faktor  $j$  den zweitgenannten Faktor des Vergleichs. Es findet jedoch nur einmalige Vergleiche zwischen den Faktoren  $i$  und  $j$  statt, unabhängig von der Nennung.

Berücksichtigung der überwiegend hochsignifikanten positiven Koeffizienten, in absteigender Reihenfolge darauf hin, dass der Track Record, die Industrie, die Geographie, die Profitabilität und die Skalierbarkeit in den Paarvergleichen eine dominierende Rolle spielen. Diese Beobachtung korrespondiert weitgehend mit den Ergebnissen des MEOL-Modells, in dem die Exit-Option als Referenzgröße gesondert dargestellt wurde und daher in der Präsentation der i-Faktoren nicht berücksichtigt ist. Aufgrund des vergleichsweise hohen negativen Koeffizienten der Exit-Option unter den j-Faktoren wird jedoch eine signifikant hohe Nutzenbewertung für diese Variable abgeleitet, was dazu führt, dass dieser Faktor in einer impliziten Rangfolge sogar vor den anderen fünf signifikanten Variablen eingeordnet wird. Auf der Gegenseite weist das rechtliche Rahmenwerk ein relevantes und signifikantes Ergebnis mit negativem Vorzeichen auf, was darauf hindeutet, dass dieser Faktor tendenziell eine Unterlegenheit aufweist. Dies unterstreicht den Mehrwert des zweiten Modellaufbaus, da neben der allgemeinen Einordnung der Wichtigkeit auch eine Differenzierung hinsichtlich der Präferenzen vorgenommen wurde.

Im letzten Schritt wurde ein Rang-Ordered-Logit-Modell (ROL) verwendet, um die vollständige Rangordnung der Faktoren zu ermitteln. Die Anwendung des ROL-Modells bietet insbesondere den Vorteil, systematische Skalenverzerrungen zu vermeiden, da sämtliche Ränge in die Analyse einbezogen werden. Aus theoretischer Perspektive wird dem ROL-Modell daher die höchste Detailtiefe zugeschrieben, da alle Beziehungen zwischen den Rängen und den Faktoren umfassend analysiert werden. Das Modell weist eine hohe Erklärungsqualität auf, und die Schätzergebnisse deuten darauf hin, dass die Faktoren Industrie, Geographie, Skalierbarkeit, Profitabilität und Exit-Option statistisch signifikante Werte aufweisen und somit einen maßgeblichen Einfluss auf die Erklärung der Rangordnung haben. In diesen Fällen sind ausgeprägte negative Koeffizienten zu beobachten, was auf eine direkte Verbindung zur Präferenzbeziehung der Umfrageteilnehmer aus dem Private Equity- und Venture Capital-Segment hinweist. Insbesondere die Faktoren Industrie und Geographie nehmen eine dominierende Rolle ein, was die Annahme eines starken Spezialisierungseffekts der Unternehmen nahelegt, der die Investitionsentscheidungen erheblich beeinflusst. Des Weiteren werden die Skalierbarkeit und die Exit-Option als zentrale Einflussfaktoren identifiziert, da sie sowohl in der Gegenwart als auch in der Zukunft eine wirtschaftliche Grundlage schaffen, die dem Risiko-Rendite-Profil der Investoren entsprechen muss. Der Track Record wird zudem als vertrauensbildendes Instrument angesehen, um auf operativer Ebene Planungssicherheit abzuleiten.

	<b>MEOL</b>	<b>COL</b>	<b>ROL</b>
<i>Datenbasis</i>	<i>Kategorien (1=hohe Wichtigkeit, 2=mittlere Wichtigkeit, 3=geringe Wichtigkeit)</i>	<i>Rangordnung – Paarvergleich Faktor i zu Faktor j</i>	<i>Rangordnung – Absolute Werte</i>
<b>Geography</b>	Hohe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“ (p < 0.001)	Hoher Rang erwartet, da dritthöchster signifikanter Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j (p < 0.001)	Hohe Wichtigkeit; Rang 3 (p<0.001)
<b>Industry</b>	Hohe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“ (p < 0.001)	Hoher Rang erwartet, da zweithöchster signifikanter Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j (p < 0.001)	Hohe Wichtigkeit; Rang 1 (p<0.001)
<b>Scalability</b>	Hohe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“ (p < 0.05)	Hoher Rang erwartet, da vierthöchster signifikanter Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j (p < 0.001)	Hohe Wichtigkeit; Rang 2 (p<0.05)
<b>Innovation</b>	Mittlere Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“, Wert nicht signifikant	Mittlerer Rang erwartet, positiver Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j Wert nicht signifikant	Hohe/Mittlere Wichtigkeit; Rang 6 (nicht signifikant)
<b>IP Protection</b>	Geringe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“, Wert nicht signifikant	Keine Berechnung, da Referenzwert	Mittlere Wichtigkeit; Rang 8 (nicht signifikant)
<b>Track Record</b>	Hohe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“ (p < 0.05)	Hoher Rang erwartet, da höchster signifikanter Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j (p < 0.001)	Hohe Wichtigkeit; Rang 4 (p<0.01)
<b>Legal Framework</b>	Geringe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“, Wert nicht signifikant	Niedriger Rang erwartet, negativer Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j, (p < 0.05)	Mittlere/Geringe Wichtigkeit; Rang 9 (nicht signifikant)
<b>Currency</b>	Keine Berechnung, da Referenzwert	Niedriger Rang erwartet, negativer Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j, Wert nicht signifikant	Keine Wichtigkeit; Rang 11 (Referenzgröße für Modell)

<b>Language</b>	Geringe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“, Wert nicht signifikant	Niedriger Rang erwartet, negativer Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j, Wert nicht signifikant	Keine Wichtigkeit; Rang 10 (nicht signifikant)
<b>Profitability</b>	Geringe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“, Wert nicht signifikant	Hoher Rang erwartet, da signifikanter Koeffizient im Paarvergleich Faktor i zu j ( $p < 0.05$ )	Hohe/Mittlere Wichtigkeit; Rang 7 (nicht signifikant)
<b>Exit Option</b>	Hohe Wahrscheinlichkeit für Einstufung in „hohe Wichtigkeit“ ( $p < 0.05$ )	Keine Berechnung, da Referenzwert	Hohe Wichtigkeit; Rang 5 ( $p < 0.05$ )

*Tabelle 44: Zusammenfassung der MEOL-, COL- und ROL-Ergebnisse (Quelle: eigene Darstellung)*

Im Gegensatz dazu wird die Sprache signifikant positiv bewertet und stellt somit ein Entscheidungskriterium von erheblicher nachgelagerter Relevanz dar, das von den Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen weitgehend mit einem niedrigen Rang versehen wird. Dieses Ergebnis basiert auf der Annahme, dass im europäischen Kontext eine hohe Akzeptanz der englischen Sprache im Geschäftsumfeld besteht und sprachliche Unterschiede daher nicht als Problem wahrgenommen werden. Alle weiteren Faktoren zeigen keine signifikanten Werte. Zusammenfassend verdeutlichen die Ergebnisse des ROL-Modells, dass Investitionsentscheidungen in hohem Maße von allgemeinen strategischen Determinanten beeinflusst werden. Die Kombination aus Industrie- und Geographiespezialisierung, ergänzt durch die zeitliche Dimension von Skalierbarkeit, Profitabilität und Exit-Optionen, bildet ein kohärentes Entscheidungskonstrukt. Dieses Konstrukt erweist sich sowohl für die Theorie als auch für die Praxis als nachvollziehbar, da wirtschaftliche, operative und strategische Faktoren miteinander verknüpft werden müssen. Bei der Zusammenführung der Ergebnisse, wie in Tabelle 44 dargestellt, zeigt sich die höchste Konsistenz über alle Modelle hinweg für den Faktor Industrie. Dieser Faktor weist im MEOL-, COL- und ROL-Modell statistisch hochsignifikante Werte auf, was auf die erhebliche Bedeutung der Industriespezialisierung im Kontext der Investitionsentscheidung hinweist. Eng verbunden mit dieser Determinante ist die Geographie, die ebenfalls sehr hohe Signifikanzniveaus aufweist und konstant als wichtiger Faktor identifiziert wird. Die Kombination aus Industrie- und Geographiespezialisierung ist in der Praxis weit verbreitet, da über lange Jahre erworbene Erfahrungswerte zu verbesserten Investitionsentscheidungen führen können. Die Skalierbarkeit des Unternehmens sowie des Geschäftsmodells wird in der Konsistenzprüfung als

der dritt wichtigste Wert identifiziert, wobei Schwankungen in den Signifikanzniveaus beobachtet werden. Die Relevanz dieses Faktors wird durch die Einbeziehung von Venture-Capital-Unternehmen im Datensatz verdeutlicht, deren primäres Ziel die Identifizierung von Unternehmen mit erheblichem Wachstumspotenzial ist. Diese Unternehmen fungieren als Early-Stage-Investoren und setzen gezielte Impulse für das Wachstum der Investitionsobjekte. Der Track Record, also die Erfahrungswerte im Management und im Umgang mit Unternehmen im Private Equity- und Venture Capital-Segment, stellt ebenfalls einen bedeutenden Faktor dar, wie in den Modellen dargestellt wird. Dieser Aspekt hat seine Wurzeln und Begründung in der Signalling-Theorie, da die Kompetenz in der Darstellung der Erfahrung plausibilisiert wird. Abschließend kommt der Exit-Option eine wesentliche Rolle als Einflussfaktor zu, was besonders im MEOL- und ROL-Modell evident ist. Die Planbarkeit des Business Cases in Bezug auf das Investitionsobjekt steht im Vordergrund, da ein umfassender Blick auf die Investition, von der Transaktion bis zur Veräußerung, sichergestellt werden muss. Private Equity- und Venture Capital-Firmen beziehen diese Annahme in ihren Underwriting-Prozess ein, um durch Bewertungsmodelle die Planung hinsichtlich der Leistung und Rendite darzustellen und mit dem angestrebten Risiko-Rendite-Profil abzugleichen. Dies steht auch im Einklang mit den festgelegten Renditezielen in diesem Zusammenhang, da diese im Hinblick auf die Verpflichtungen gegenüber den Investoren gewahrt bleiben müssen, um das Vertrauen der Anleger zu sichern und langfristige Beziehungen aufzubauen. Zudem wird die Exklusivität dieses Kapitalmarktsegments in Bezug auf den Ruf und die systematische Möglichkeit, Überrenditen zu erzielen, angedeutet. Auf der Gegenseite wird den Faktoren Sprache, Währung und rechtliche Rahmenbedingungen ein untergeordneter Stellenwert beigemessen, was zur Folge hat, dass diese Aspekte keinen signifikanten Einfluss auf die Investitionsentscheidung ausüben. Aufgrund des europäischen Fokus ist diese Einschätzung vermutlich der weitgehenden Harmonisierung dieser Faktoren geschuldet: Englisch hat sich als Geschäftssprache etabliert, der Euro fungiert als dominierende Währung, und die rechtlichen Rahmenbedingungen weisen in den meisten Ländern, mit Ausnahme Großbritanniens, erhebliche Ähnlichkeiten auf. Dies impliziert nicht, dass diese Faktoren irrelevant sind; vielmehr könnte ihre Bedeutung in der nachhaltigen operativen Phase nach der Investition zunehmen. Dennoch spielen sie für die Investitionsentscheidung, die im Zentrum dieser Untersuchung steht, keine entscheidende Rolle.

## **6.7 Zusammenfassung Teilprojekt 3 und Ausblick**

Das dritte Teilprojekt wurde initiiert, um eine innovative Perspektive auf die Investitionsentscheidungen von Private Equity (PE) und Venture Capital (VC) Unternehmen mit einem besonderen Fokus auf den europäischen Markt zu entwickeln. Durch eine Kombination aus Pre-Test-Interviews und einer Online-Umfrage wurden 1049 Marktteilnehmer von 732 Unternehmen im europäischen Privatkapitalmarktsegment kontaktiert, um relevante Faktoren im Investitionsprozess zu identifizieren und zu klassifizieren. Trotz erheblicher Bemühungen zur Maximierung der Teilnehmerzahl konnten lediglich 21 vollständige und korrekt ausgefüllte Datensätze erfasst werden. Die geringe Rücklaufquote verdeutlicht die Herausforderungen, die mit der Datensammlung in diesem spezifischen Bereich verbunden sind, und erforderte eine umfassende Analyse der gesammelten Daten hinsichtlich der Verwertbarkeit. Wie bereits im ersten Teilprojekt dargelegt, ist das gesamte Private-Equity-Segment durch Intransparenz und Informationsasymmetrien geprägt. Dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Datenerhebung wider, die trotz mehrfacher Kontaktversuche erzielt wurden. Obwohl diese Situation bedingt durch die Stichprobenzahl eine erhebliche Einschränkung des Forschungsansatzes darstellt und ein umfangreicherer Datensatz eine umfassendere Analyse dieses Segments ermöglicht hätte, können Probleme im Umgang mit den Daten ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Datenaufbereitung und der Voranalysen wurden keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Datenverarbeitung festgestellt, sodass alle Modelle grundsätzlich eine hohe Erklärungsqualität aufweisen und eine ausreichende Anzahl an Beobachtungen enthalten, um stabile und signifikante Ergebnisse für die Interpretationen zu liefern.

Der Datensatz wird vornehmlich von traditionellen Private Equity (PE) und Venture Capital (VC) Unternehmen geprägt, während hinsichtlich der geografischen Verteilung und der Branchen keine klaren Muster erkennbar sind. Darüber hinaus wurde eine nahezu gleichmäßige Verteilung in Bezug auf die angestrebten Reifegrade der Investitionsobjekte erreicht. In Bezug auf die Faktoren wurde durch eine umfassende Literaturanalyse festgestellt, dass klassische Fragebogenformate zwar selten gewählt werden, jedoch einen hohen Erklärungsgrad aufweisen, wie in der Studie von Gompers et al. (2016) dargelegt. Viele vergleichbare Arbeiten verwenden stattdessen Conjoint-Analysen, die insbesondere dann von Nutzen sind, wenn innerhalb einer bestimmten Kategorie des Private Equity-Spektrums operiert wird. Da diese Studie jedoch eine Kombination verschiedener Subkategorien in den Mittelpunkt stellt, wird auf eine Umfrage zurückgegriffen, die aus drei

Elementen besteht: Sie präsentiert Informationen zu den Teilnehmern, untersucht die Bedeutungen der Faktoren im Investitionsentscheidungsprozess unter einer Kategorisierung und leitet schließlich durch eine Rangordnung die bedeutendsten Faktoren ab. Diese Vorbereitung legte die Basis für die Nutzung unterschiedlicher Logit-Modelle, die jeweils separat ermittelt wurden. Für den Teil des Datensatzes, der die Relevanz in einer kategorialen Differenzierung darstellt, erweist sich ein MEOL-Modell als die passende Wahl, um die Zuordnung zur Kategorie der hohen Relevanz für die Investitionsentscheidung abzuleiten. Danach wurde der Schwerpunkt auf ein weiteres Segment des Fragebogens gelegt, welches sich auf die vergebenen Ränge in der Gesamtübersicht der Faktoren bezieht. In diesem Zusammenhang zeigte die Analyse verschiedener Methoden, dass ein COL-Modell als geeignete Methode für die Modellberechnung in Betracht gezogen werden kann. In diesem Fall offenbarte die Untersuchung diverser Ansätze, dass ein COL-Modell als geeignete Option für die Modellberechnung erscheint. Im Rahmen dieser Analyse wird der am höchsten bewertete Faktor in Paarvergleichen mit den verbleibenden Faktoren verglichen, um zu ermitteln, ob ein Wert im Vergleich zur Referenzgröße mit höherer Wahrscheinlichkeit als Top-Wert identifiziert werden kann. Zur ersten Indikation hinsichtlich des Vergleichs aller Variablen wurde zudem eine Rangordnungsanalyse auf Basis der Nutzenfunktion integriert. Um einen umfassenden und vollständigen Überblick über die Präferenzen der Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen zu erhalten, wurde ein zusätzliches Modell ausgewählt, das einen vollständigen Vergleich der vergebenen Ränge ermöglicht. In diesem Kontext erweist sich das ROL-Modell als geeignete Wahl, um aus den Rängen die Signifikanz abzuleiten und gezielt auf die wesentlichen Faktoren einzugehen. Neben der Analyse der Koeffizienten wurden auch Odds-Ratios berechnet, um die Interpretation zu erleichtern und ein Verhältnis zwischen den Variablen herzustellen. Im Anschluss an die separate Interpretation der Ergebnisse wurde ein Überblick zur Konsistenz der Resultate erstellt, der die höchste Erklärungsstärke aufweist, da die Variablen aus verschiedenen Perspektiven und mit unterschiedlichen Methoden analysiert wurden.

Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass für die Umfrageteilnehmer die Industrie einen entscheidenden Einfluss auf Investitionsentscheidungen ausübt. Dieser Faktor zeigt über alle Modelle durchgängig hochsignifikante Ergebnisse mit einer hohen Wichtigkeit und Top-Platzierungen im Rangvergleich mit weiteren Determinanten. Durch Industriespezialisierungen lassen sich signifikante Einflussfaktoren auf die Renditeziele ableiten, da das erworbene, teilweise idiosynkratische Wissen einen wesentlichen Unterscheidungsfaktor darstellt, der bis hin zu einem

Wettbewerbsvorteil in der Analyse führen kann. In der Praxis sind Early-Stage-Investoren dafür bekannt, eine umfassende und tiefgehende Analyse von Trendindustrien durchzuführen, um Geschäftsmodelle mit hohem Zukunftspotenzial in ihren Portfolios zu berücksichtigen. Diese Trends in Bezug auf die Industrie sind eng mit den zugrunde liegenden Dienstleistungen und Services verknüpft, sodass die Auswahl vielversprechender Opportunitäten zu den zentralen Tätigkeiten im Bereich Private Equity und seinen Sub-Kategorien zählt. Eine vergleichbare Bedeutung innerhalb der Analyse und Interpretation der Ergebnisse wird der geographischen Spezialisierung zugeschrieben, die ebenfalls für alle Modelle hinweg eine hohe Signifikanz als wichtiger und bevorzugter Einflussfaktor aufweist. Diese Klassifizierung ist wenig überraschend, da zahlreiche Unternehmen im Bereich Private Equity eine Kombination aus branchenspezifischer und geografischer Spezialisierung nutzen, um Fachkenntnisse zu entwickeln, die zu überlegenen Investitionsentscheidungen führen. Die geografische Dimension kann unterschiedliche Ausprägungen annehmen, die von einem Schwerpunkt auf dem Heimatmarkt, einschließlich des Risikos eines Home-Bias (vgl. Wuebker et al., 2012), bis hin zu einer kontinentalen, pan-kontinentalen oder sogar globalen Spezialisierung reichen. Anhand der auf den europäischen Markt gestützten Daten lässt sich jedoch eine Präferenz für die Spezialisierung auf eine begrenzte Anzahl von Ländern ableiten, wie die Ergebnisse der Befragung deutlich zeigen. In diesen Ländern werden im Anschluss beispielsweise Nachfragetrends, Clusterbildungen in Bezug auf Industrien, Produkte oder Dienstleistungen sowie weitere Faktoren, die das operative Ergebnis positiv beeinflussen, detailliert analysiert, um daraus attraktive Möglichkeiten abzuleiten. Es ist anzunehmen, dass Investoren gemäß der Expansionstheorie in diesem Segment zunächst in benachbarte Länder mit geringeren Investitionen ihre Auslandserfahrung sammeln, bevor sie im Laufe der Zeit auf größere Transaktionen in weiteren Ländern ausweichen, um zusätzliche Opportunitäten zu nutzen (vgl. Groh, 2009; Tykvová und Schertler, 2011). Ein weiterer wesentlicher Faktor ist die Skalierbarkeit des Investitionsobjekts, die als entscheidender Wachstumshebel betrachtet wird und somit die Investitionsentscheidung erheblich beeinflusst. Private Equity-Investoren nutzen Skalierbarkeit auf verschiedenen Ebenen, beispielsweise durch Buy-and-Build-Strategien, bei denen das Wachstum durch die Fusion mehrerer Unternehmen mit ähnlichen Geschäftsmodellen vorangetrieben wird. Dies ermöglicht eine schnellere Skalierung und führt nachweislich zu überdurchschnittlichen Renditen (vgl. Hammer et al., 2022). Im Bereich des Venture Capital hingegen wird eine „Buy-Build-Sell“-Strategie verfolgt (vgl. Harrison und Mason, 2019, S. 5), die ebenfalls auf eine signifikante Skalierung abzielt, jedoch überwiegend aus dem erworbenen Unternehmen selbst

generiert wird, ohne dass ein Zugang zu weiterem anorganischen Wachstum erforderlich ist. Die Relevanz beider Varianten wurde im Rahmen der Interviews während des Pre-Tests von sämtlichen vier Teilnehmern und von allen bestätigt, da die Wachstumsperspektive für sie einen unverzichtbaren Faktor darstellt. In diesem Zusammenhang wird häufig eine direkte Verbindung zum Track Record hergestellt, da die gesammelten Erfahrungen aus der Vergangenheit, wie beispielsweise die Beteiligung an Unternehmen innerhalb einer bestimmten Branche oder geographischen Region sowie die übergeordnete Fokussierung auf ein PE-Subsegment, für alle Stakeholder zu Vorteilen auf der Renditeebene führen können (vgl. Taylor, 2014). Der Track Record ermöglicht im Kontext des Private Equity-Segments auch die Interpretation, dass er die Erfahrung des Managementteams des akquirierten Unternehmens widerspiegelt. In diesem Kontext wird die Fähigkeit des Unternehmens, zu wachsen und zu skalieren, sowie die Erreichung der Renditeziele analysiert. In beiden Fällen wird jedoch aus den Erfolgen der Vergangenheit ein Rückschluss auf zukünftige Chancen gezogen, der eine wesentliche operative Relevanz aufweist. Der Track Record wird in der wissenschaftlichen Literatur häufig als Einflussfaktor auf die Akquisition von Eigenkapital oder anderen Finanzierungsquellen für nachfolgende Fonds betrachtet (vgl. Kuckertz et al., 2015; Harris et al., 2023). Diese Einordnung im Rahmen dieser Arbeit, insbesondere im Hinblick auf die Investitionsentscheidung, bietet eine gänzlich andere Perspektive und bestätigt dennoch die Bedeutung dieses Faktors. Abgeschlossen wird die Reihe der wichtigsten Einflussfaktoren mit der Exit-Option, wodurch die Bedeutung des Business Plans und der generellen Planung rund um den Investitionsgegenstand hervorgehoben wird. Im PE-Segment wird, je nach Spezialisierung auf einen bestimmten Reifegrad, eine zeitliche Schätzung für die übliche Haltedauer vorgenommen, die in diesem Datensatz auf etwa 3 bis 6 Jahre geschätzt wird. Während dieses Zeitraums erfolgt eine unterschiedlich intensive Betreuung und Verwaltung der Investition. Um den Investoren die Möglichkeit zu bieten, Renditen zu realisieren und neue Investitionschancen zu evaluieren, wird von Beginn an ein geplanter Verkaufszeitpunkt kommuniziert. Dieser Verkaufszeitpunkt wird im Businessplan verankert und dient als Referenzwert für die versprochenen sowie realisierten Renditen. An dieser Stelle wird der Bezug zu den mathematischen Modellen zur Bestimmung der Rendite hergestellt, die typischerweise auf dem IRR oder dem EM basieren. Obwohl beide Modelle unterschiedliche Anforderungen an die zeitliche Berücksichtigung von Cashflows stellen, sind sie in der Realisierungsphase auf die vollständige Datenreihe bis zum Verkaufszeitpunkt angewiesen. Somit wird die Relevanz der Verkaufsplanung sowohl für die strategische Planung und das Management als auch für die

theoretischen und praktischen Aspekte deutlich, was die hohe Bedeutung im Gesamtkontext der Einflussfaktoren auf die Investitionsentscheidung erklärt.

Zusammengefasst sind somit insbesondere fünf Faktoren von besonderer Relevanz für die Investitionsentscheidung und somit die Weichenstellung zur Erreichung von Renditezielen. Dabei wird gemäß der Annahmen aus dem Abschnitt 6.2.3 der starke Einfluss der basisstrategischen Faktoren hinsichtlich der Industrie- und Geographiespezialisierung bestätigt. Diese Komponenten definieren die allgemeine Strategie der Fonds, wodurch auch eine gezielte Ansprache von Investoren erfolgen wird, da sie insbesondere diese Aspekte für ihre eigenen Diversifikationsbemühungen berücksichtigen. Zudem werden die Skalierbarkeit des Unternehmens sowie des Geschäftsmodells, die Exit-Option und der Track Record als weitere Faktoren identifiziert, die eine hohe Akzeptanz und Zustimmung für ihre Berücksichtigung erfahren. Für die sechs verbleibenden Faktoren ist es erforderlich, in Zukunft zu überprüfen, ob deren Einflüsse möglicherweise größer sein könnten, als in dieser Arbeit angedeutet. In der Gesamteinschätzung der Ergebnisse über alle drei Teilprojekte hinweg wurde somit der letzte Schritt unternommen, um einen umfassenden Einblick in die strategischen Determinanten der Renditen im Verlauf des gesamten Prozesses zu ermöglichen. Wie im Teilprojekt 1 wird auch hier die zukünftige Zeitdimension berücksichtigt. Die Aussagen basieren zwar auf Erfahrungswerten aus der Vergangenheit, jedoch wird gleichzeitig eine Strategie sowie ein angedachtes Vorgehen für die Zukunft entwickelt. Diese Kombination im Sinne eines holistischen Ansatzes eröffnet zahlreiche Möglichkeiten, um Implikationen für alle Stakeholder in den privaten Kapitalmärkten abzuleiten. Jede Arbeit in diesem Kontext stellt ein weiteres Puzzlestück zur Entwicklung eines umfassenden Verständnisses dar, welches gegenwärtig trotz zahlreicher herausragender Studien noch nicht erreicht ist. Der Umgang mit Informationsasymmetrien und den damit verbundenen Intransparenz wird das Private-Equity-Segment über Jahre hinweg prägen, da die Anreize zur Behebung auf praktischer Ebene nicht vorhanden sind. Die Kommunikation mit Investoren in diesem Bereich erfolgt überwiegend bilateral, weshalb die Bereitstellung von Daten in einem öffentlichen Umfeld nicht als notwendig erachtet wird. Davon profitieren insbesondere die Akteure, sprich die GPs, die dadurch eine Exklusivität hinsichtlich der Daten und der zugrunde liegenden Prozesse wahren können. Dies wird wiederum als Verkaufsargument genutzt, da es kaum Alternativen zu den attraktiven Renditen im Private-Equity-Bereich gibt. Positiv hervorzuheben ist jedoch die Bereitschaft der Unternehmen im PE-Sektor, an einem Umfrageformat wie diesem

teilzunehmen, auch wenn das Interesse und der Ansatz nicht von allen oder zumindest von mehr Marktakteuren unterstützt werden. Dies wäre jedoch der angestrebte Weg, um das gesamte Segment greifbarer und zugänglicher zu machen.

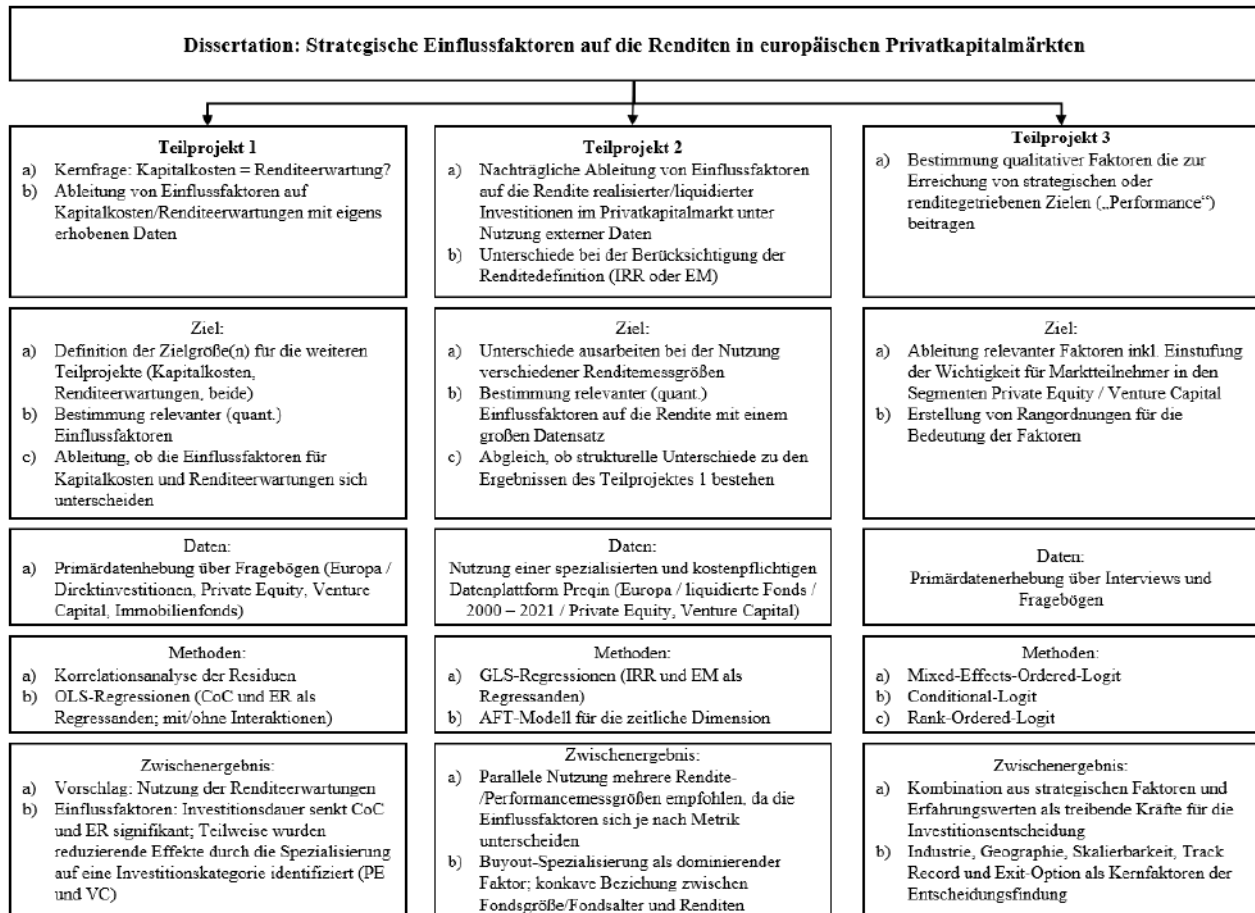


Abbildung 16: Einordnung des Zwischenergebnisses 3 in den Gesamtkontext der Dissertation (Quelle: eigene Darstellung)

## **7 Conclusio**

Diese Arbeit wird genutzt, um zur Schaffung von Transparenz im Umfeld der privaten Kapitalmärkte beizutragen. Obwohl Segmente dieses Marktes wie der Private Equity oder Venture Capital Markt eine große globale Bedeutung für diverser Investorengruppen, wie Pensions- oder Staatsfonds, aufweisen, besteht bis zum heutigen Tage nur ein sehr limitierter Einblick in dieses Segment. Dabei beginnt die Intransparenz auch bei der Definition und Interpretation von Kerngrößen wie den Kapitalkosten oder Renditen bzw. Renditeerwartungen. Im Rahmen von drei komplementären Teilprojekten erfolgt eine umfassende Analyse strategischer Einflussfaktoren im Bereich der privaten Kapitalmärkte, insbesondere in den Unterkategorien Private Equity und Venture Capital. Die Nutzung von Daten, die sich auf europäische Märkte beziehen, eröffnet zahlreiche Analyseoptionen. Die Berücksichtigung geografisch spezialisierter Daten auf dem Kontinent stellt ein bedeutendes Wachstumsfeld dar und ist im Vergleich zu Analysen, die auf US-Daten basieren, erheblich unterrepräsentiert. Dies findet auch Ausdruck in der übergeordneten Forschungsfrage, welche Aspekte sowohl aus theoretischer Sicht als auch aus der Sicht der Marktakteure zur Erklärung der erwarteten und tatsächlich erzielten Renditen beitragen. Hierbei offenbart sich ein komplexes und multidimensionales Zusammenspiel aus basisstrategischen, operativen und externen Faktoren. Die drei Teilkomponenten adressieren unterschiedliche Phasen im Lebenszyklus von Investitionen im privaten Kapitalmarkt, die von der Investitionsentscheidung über die Portfoliogestaltung bis hin zur ex-post Analyse der Renditen reichen. Entsprechend dem umfangreichen Prozess in der Praxis wurden Präferenzen abgeleitet, Auswahlentscheidungen analysiert und die Wechselbeziehungen zwischen Rendite, Risiko und qualitativen Kriterien berücksichtigt. Die Ergebnisse jedes Kapitels liefern für sich tiefgehende Erkenntnisse, weshalb sie zuerst separat und dann im Kontext der gesamten Arbeit zu bewerten sind.

Das erste Teilprojekt beschäftigt sich mit dem wesentlichen Thema der Informationsasymmetrie im privaten Kapitalmarkt. Um diesem Problem entgegenzuwirken, wurde ein Fragebogen entwickelt, der darauf abzielt, eine Vielzahl von Akteuren im Bereich Private Equity zu erreichen. Das Hauptziel besteht darin, Informationen über die Kapitalkosten und die Renditeerwartungen für Investitionen im europäischen Markt zu erfassen und zu verbreiten. Da umfassende Datensätze im europäischen Markt nur über kostenintensive Marktdatenanbieter zugänglich sind, die zudem das Risiko von Verzerrungen bergen – da Investoren dazu tendieren, hauptsächlich erfolgreiche Investitionen an diese Plattformen zu melden und bei Verlusten keine Berichterstattung

vorzunehmen (vgl. Harris et al., 2014; Brown et al., 2015; Korteweg, 2019) – wird im Rahmen einer Primärdatenerhebung in einem nicht-kommerziellen Kontext der Versuch unternommen, unverfälschte Informationen zu gewinnen. Anhand der Informationen zu ihrem Portfolio konnten verschiedene strategische Faktoren abgeleitet werden, die die Beteiligungen charakterisieren. Von geografischen Spezialisierungen bis zur Konzentration auf eine bestimmte Private-Equity-Kategorie in Bezug auf die Fondslaufzeit und die Investitionshöhe wurden Faktoren für die Kapitalkosten und die erwarteten Renditen ermittelt. Darüber hinaus ermöglichten die Ergebnisse eine systematische Einordnung, die für jede Anlageklasse detaillierte Informationen zu Kapitalkosten und Renditeerwartungen bereitstellt. Diese Größen dienen als Grundlage zur Ableitung von Referenzwerten für die weiteren Teilprojekte dieser Arbeit, die Vergleiche und Bezugnahmen ermöglichen. Durch die Analyse der Residuenkorrelation zwischen Kapitalkosten und Renditeerwartungen konnte somit die erste Forschungsfrage beantwortet werden, die darauf abzielt zu prüfen, ob diese beiden Größen im Kern identisch sind und folglich austauschbar betrachtet werden können. Das hochsignifikante Ergebnis des Spearman-Tests liefert einen Korrelationskoeffizienten von  $\rho = 0.87$  auf, wodurch die Nähe der Werte mehr als bestätigt werden kann. Es lässt sich folgern, dass die theoretische Annahme besagt, dass die Kapitalkosten im Wesentlichen der geforderten Rendite oder, anders ausgedrückt, der Renditeerwartung entsprechen. In der Folge kann eine Austauschbarkeit der Begriffe angenommen werden.

Die Determinanten der beiden Größen werden in verschiedenen OLS-Regressionsmodellen untersucht, wobei der Aufbau sequentiell gestaltet ist und in einigen Spezifikationen auch Interaktionen zwischen den Fondsgrößen und den Spezialisierungen auf die Anlageklasse modelliert werden. In Bezug auf die Einflussfaktoren zeigt sich, dass längere Fondslaufzeiten signifikant mit niedrigeren Kapitalkosten und Renditeerwartungen korrelieren. Bei langfristigen Investitionen, die idealerweise eine stabile Ausschüttung über die gesamte Investitionsdauer gewährleisten, wird angestrebt, risikoärmere Anlagen auszuwählen, die eine geringere Volatilität aufweisen. Dies hat letztlich auch Auswirkungen auf die Renditeprämie, da diese ebenfalls auf einem niedrigen Niveau verbleibt. Diese Wechselbeziehung bestätigt die grundlegenden Annahmen des Capital Asset Pricing Model, wonach höhere erwartete Renditen mit einer erhöhten Risikobereitschaft in der Anlageform einhergehen. Darüber hinaus werden statistisch signifikante Effekte in Verbindung mit höheren Investitionssummen beobachtet. Entgegen der Annahme und der Hypothese, dass große Summen ein Klumpenrisiko erzeugen (vgl. Braun et al., 2025), welches

einen Anstieg der Risikoprämie und somit der Kapitalkosten zur Folge hat, zeigt die Analyse einen gegenteiligen Effekt. Steigende Volumina führen zu einer Reduktion der Kapitalkosten und damit auch der erwarteten Renditen, da die Skaleneffekte großer Transaktionen eine gewisse Stabilität erzeugen, die letztlich planbare Renditen suggeriert. Zudem ist bei umfangreichen Transaktionen von einem hohen Professionalisierungsgrad auszugehen, sodass nicht jeder Investor in der Lage ist, solche Transaktionen durchzuführen; vielmehr können nur Marktteilnehmer mit umfangreicher Erfahrung operative Erfolge im Umgang mit besonders großen Investitionsprojekten erzielen. Abschließend wird der Schwerpunkt auf die Berücksichtigung von Spezialisierungseffekten in Teilssegmenten des privaten Kapitalmarktes gelegt. In den Modellen mit Interaktionstermen wird durchgehend ein positiver und statistisch signifikanter Effekt auf die Renditeerwartung durch die Einbeziehung von Venture Capital postuliert. Im Bereich des Private Equity kann dieser Effekt jedoch nur teilweise bestätigt werden, da die Signifikanz nicht überwiegend gegeben ist. Aus den Koeffizienten lässt sich zudem ein stärkerer Einfluss der Venture Capital-Investitionen im Vergleich zu Private Equity ableiten, was erneut die grundlegende Struktur des Capital Asset Pricing Model unterstützt. Dies impliziert, dass risikoreichere Investitionen, wie sie durch Beteiligungen in der Frühphase an Unternehmen im VC-Segment dargestellt werden, zu höheren erwarteten Renditen führen. Diese Zwischenergebnisse aus dem Teilprojekt 1 werden als Ansatz genutzt, um über einen alternativen Weg weitere Faktoren zu identifizieren.

Um die Betrachtung in einer differenzierten Art und Weise durchzuführen, wurde daher im Teilprojekt 2 eine Anpassung der Datengrundlage berücksichtigt. Unter Nutzung eines umfangreichen Datensatzes des Datenanbieters Preqin wurde ein Rahmenwerk aufgebaut, welches mehrere Modellaufbauten ermöglicht. Ein modifizierter Paneldatensatz, der europäische Fonds im privaten Kapitalmarkt umfasst und Reportingdaten aus den Jahren 2000 bis 2021 integriert, liefert insgesamt 5084 Beobachtungen über 433 Fonds, die als Grundlage für die Analyse dienen. Es werden ausschließlich liquidierte Fonds in die Betrachtung einbezogen, um einerseits die Vergleichbarkeit zwischen allen Fonds sicherzustellen, da alle relevanten Cashflows durch die Liquidation erfasst sind, und andererseits die zeitliche Dimension angemessen zu berücksichtigen. Dadurch wird gewährleistet, dass die Fonds in einem möglichst vergleichbaren Marktumfeld operiert haben, was zyklische Effekte durch Marktphasen abmildert, wenn auch nicht ausschließt. Basierend auf den Erkenntnissen aus Teilprojekt 1 erfolgt ein vollständiger Übergang zur Betrachtung der Renditen, was auch im Hinblick auf die Datenverfügbarkeit von Bedeutung ist, da

professionelle Marktdatenanbieter ihre Erkenntnisse an den Renditemessgrößen ausrichten und in der Regel keine Informationen zu den Kapitalkosten bereitstellen können. Mit dem Wechsel in den performance-bezogenen Bereich stellt sich zudem die Frage nach der Auswahl geeigneter Messgrößen. Eine umfassende Literaturrecherche hat ergeben, dass der IRR, das Equity Multiple und der Total Value to Paid-In (TVPI) als häufig verwendete Kennzahlen genutzt werden. Die konzeptionellen Unterschiede bei der Bestimmung und der folgenden Verwendung dieser Kennzahlen wurden in Kapitel 3.6 dargestellt. Im Wesentlichen werden jedoch die Einflussfaktoren durch die parallele Verwendung von Renditemessgrößen, die eine korrekte zeitliche Berücksichtigung der Cashflows erfordern, wie beispielsweise beim IRR, sowie durch Kennzahlen mit einer begrenzten Notwendigkeit ebenjener, wie dem Equity Multiple und dem TVPI, bestimmt. In einer umfassenden Analyse der relevanten Literatur, die einen europäischen Fokus anstrebt, wurde die Grundlage für insgesamt fünf Hypothesen gelegt, die vermutete Effekte auf verschiedene Renditekennzahlen untersuchen. Diese Hypothesen umfassen den Spezialisierungseffekt, der sich aus einer spezifischen Industrie- oder Investitionsstrategie ergibt, die Berücksichtigung der zeitlichen Dimension, die die Renditen beeinflusst. Diese Dimension ist entscheidend, um die Auswirkungen von Fondsserien sowie, als Rückbezug auf das erste Teilprojekt, erneut die Fondsgröße. Der Datensatz wird gezielt in zwei Formate aufbereitet: als Paneldatensatz und als Querschnittsdatensatz. Diese Differenzierung ist notwendig, da einige Variablen im Modell zeitinvariant sind, was eine separate Analyse der Effekte als wertvoll erweist. Für die Analyse des Paneldatensatzes kommen Generalized Least Squares (GLS)-Modelle mit Random Effects zum Einsatz, während im Querschnittsdatensatz Ordinary Least Squares (OLS)-Modelle mit Fixed Effects verwendet werden. Hierbei werden der IRR, das Equity Multiple und der TVPI als abhängige Variablen herangezogen. Insgesamt werden 32 Modellvariationen berücksichtigt, die teilweise sequenziell aufgebaut sind und darüber hinaus die Berücksichtigung von Lags, Interaktionen sowie eine differenzierte Analyse der Fondsauflagejahre innerhalb der Fixed Effects-Struktur ermöglichen. Die Ergebnisse der Regression belegen einen positiven Einfluss der Spezialisierung auf eine Investitionsstrategie, konkret ausgedrückt durch die Ausprägung von Private Equity, auf die realisierten Renditen. Der Effekt zeigt sich über alle drei Renditemessgrößen, jedoch am stärksten für den IRR. Diese zusätzlichen Spezialisierungseffekte werden als Möglichkeit interpretiert, durch umfassendes Marktwissen einen optimalen Zugang zu Investitionsopportunitäten zu schaffen und diese Chancen während der Investitionsdauer operativ bestmöglich zu nutzen, um hohe Renditen zu erzielen. Darüber hinaus werden positive Effekte auf

die Renditen festgestellt, wenn längere Fondslaufzeiten berücksichtigt werden, wobei das Fondsanlagejahr als Proxy dient um über die Berichtsdatumsangaben das Alter abzuleiten. In diesem Zusammenhang wird der Einfluss des Marktzyklus analysiert, da ältere Fonds, insbesondere solche mit Startpunkten zu Beginn der 1990er Jahre, höhere Renditen aufweisen können. Zudem zeigen sich signifikante schwache Renditen für Fonds, die um das Jahr 2000 gegründet wurden, sowie kurz vor dem Ausbruch der globalen Finanzkrise. Dies lässt darauf schließen, dass auch Private Equity Fonds von den Marktbedingungen beeinflusst werden und ein Start in Krisenzeiten zu Nachteilen führen kann, die im Verlauf der Fondslaufzeit tendenziell nicht mehr ausgeglichen werden können. Zusätzlich wurde untersucht, ob durch die Einbeziehung des quadrierten Wertes der Fondslaufzeit Wendepunkte oder optimale Werte für die Dauer eines Fonds existieren. Neben der Ableitung eines potenziellen Wertes wurde auch geprüft, ob die Beziehung zwischen der zeitlichen Dimension und den Renditemessgrößen nicht-linear ist. Die Ergebnisse deuten, unter der Annahme einer J-Kurve für die Investitionsrenditen, darauf hin, dass ein theoretischer Wendepunkt bei etwa 48 Jahren anzunehmen ist. Da dieser Wert jedoch mehr als doppelt so hoch ist wie die typische (maximale) Laufzeit von Private Equity-Fonds, ist die Übertragbarkeit dieser Aussage auf die Praxis nur eingeschränkt möglich. Dennoch kann eine konkave Beziehung identifiziert werden, die jedoch von der ursprünglichen Hypothese abweicht. Ein Forschungsschwerpunkt der letzten Jahre war die Analyse von Fondsserien hinsichtlich der Akquisition von (Eigen-)Kapital und deren Auswirkungen für Fonds (vgl. Sensoy et al., 2014) sowie der Entwicklung der Renditen (vgl. Kaplan und Schoar, 2005; Manac et al., 2022). Hieraus konnten Erkenntnisse abgeleitet werden, die sowohl exogene als auch endogene Merkmale aufweisen. In Bezug auf die Außendarstellung suggeriert eine Fondsserie ein etabliertes, nachhaltig funktionierendes Konzept einer Fondsstruktur, an dem sich Investoren in nachfolgenden Strukturen beteiligen können. Aus einer endogenen Perspektive profitiert man operativ von der intensiven Auseinandersetzung mit einer spezifischen Strategiekombination, sodass diese Erkenntnisse letztlich im Sinne der Investoren und somit zur Verbesserung der Renditeentwicklung genutzt werden können. Die Mehrheit der Vergleichsstudien deutet auf einen positiven Einfluss der Fondsserien auf die Renditen hin. Interessanterweise kann diese Hypothese jedoch in keinem der Modelle bestätigt werden. Insgesamt zeigen acht der GLS-Modelle eine statistisch signifikante inverse Beziehung, was zur Folge hat, dass Fondsserien einen negativen Einfluss auf die verschiedenen Renditegrößen ausüben und somit zu einer Verringerung führen. Unter Berücksichtigung der Koeffizienten kann in einem Anwendungsfall ein erwarteter Rückgang des

Equity Multiple um etwa 0.1x prognostiziert werden, was insbesondere bei höheren Fondsserien zu einem signifikanten Renditenachteil führen kann. Der Grund hierfür wird in der VUCA-Welt verortet, da bestehende Fondsstrategien nicht zwangsläufig eine Garantie für hohe Renditen in der Zukunft darstellen. Viele Parameter sind Gegenstand großer Veränderungen, weshalb eine regelmäßige Anpassung an die Gegebenheiten erforderlich ist, um den Investoren positive Renditen anbieten zu können. Dies wirkt, zumindest gemäß dem Datensatz im Kontext der Fondsserien, mittlerweile eher nachteilig statt einer Möglichkeit, den Vorteil in operative Exzellenz zu überführen. Abschließend wurde im Kontext der OLS- und GLS-Regressionsmodelle der Einfluss der Fondsgröße analysiert. Wie bei der Fondsdauer wurde auch bei der Betrachtung der Größe auf eine Existenz von Wendepunkten getestet, um die Form der Beziehung abzuleiten. In einem Modellaufbau der von der Kaplan und Schoar (2005) Studie inspiriert wurde zeigt sich, dass die Beziehung tatsächlich nicht-linear ist. In den relevanten Modellkonfigurationen zeigen sich vielmehr konkave Beziehungen zwischen der Fondsgröße und den Renditemessgrößen. Abhängig von der jeweiligen Messgröße wurde der Maximalwert in einem Bereich zwischen 0.8 und 2.0 Milliarden USD festgestellt. Im Vergleich zu den Durchschnittswerten des Preqin-Datensatzes, die bei 3.0 Milliarden USD liegen, sind diese Werte signifikant niedriger. Dies deutet darauf hin, dass zahlreiche Fonds im Datensatz unter einem negativen Größeneffekt leiden. Eine mögliche Erklärung für die festgestellten Maximalwerte könnte darin bestehen, dass kleinere Fonds eine selektivere und somit qualitativ hochwertigere Auswahl an Investitionsmöglichkeiten treffen. Dies geschieht, da sie nicht dem Druck ausgesetzt sind, große oder zahlreiche Transaktionen durchzuführen, um die möglicherweise sehr ambitionierte Zielgröße des Fonds zu erreichen. Durch diese Annahme können auch kleinere Fondsanbieter im privaten Kapitalmarkt operative Exzellenz mit attraktiven Renditen erreichen, die beispielsweise durch effektivere Governance- oder Monitoringansätze gerechtfertigt werden kann. Folglich besteht die Möglichkeit von Skalierungsverlusten bei größeren Fonds, selbst unter der Prämisse von Professionalisierung und Spezialisierung, die insbesondere von etablierten Marktteilnehmern in Fonds realisiert werden können.

Ergänzend wurde ein alternativer Ansatz berücksichtigt, der über ein AFT-Modell auf Hazard-Ratio-Werte abstellt, die eine Interpretation der Ausfallgeschwindigkeit zulassen. Da alle Fonds im Datensatz liquidiert sind, wurde das Fondsende als Ausfallzeitpunkt definiert. In diesem Kontext wurden alle Variablen mit Bezug zu den Hypothesen berücksichtigt, um Faktoren zu

identifizieren, welche die Fondslaufzeit entweder verlängern oder verkürzen. Der effektivste Effekt manifestiert sich in den Fondsserien. Hieraus lässt sich ableiten, dass eine höhere Anzahl an Fondsserien mit einer Verkürzung der Fondsdauer assoziiert ist. Die Ursachen hierfür sind insbesondere bei den GPs zu finden. Fondsmanager bzw. GPs haben einen Anreiz, Fonds in kürzeren Intervallen aufzulegen und gleichzeitig von dem daraus resultierenden Track Record zu profitieren. Dieser fungiert als Signal an potenzielle Investoren, dass die GPs über entsprechende Kompetenzen verfügen. Zudem ermöglicht jeder neue Fonds die Generierung zusätzlicher Gebührenströme. Auf der Seite der Investoren bzw. LPs gestaltet sich die Situation jedoch anders. Die Investoren sind primär an einer Maximierung ihrer Gewinne interessiert, was durch kurze Laufzeiten möglicherweise nicht vollständig realisiert werden kann. Daher besteht die praktische Implikation darin, einen Ausgleich zwischen der Laufzeit und der konsequenten Verfolgung der Renditeziele zu finden, der zumindest im Datensatz nicht garantiert werden kann. Zusätzlich wurden die Renditemessgrößen im Rahmen des AFT-Modells eingehend analysiert. Ziel dieser Untersuchung war es, zu prüfen, ob die erzielten Renditen eine Veränderung der Lebensdauer der Fonds bewirken. Die Ergebnisse weisen statistisch signifikante Werte für alle drei Renditegrößen auf. Im Falle des IRR liegt die Hazard Ratio bei etwa 1, was darauf hindeutet, dass keine Änderung hinsichtlich der Ausfallzeit besteht. Bei der Betrachtung des Equity Multiple lässt sich ableiten, dass jede zusätzliche Einheit des Multiplikators mit einer Verlängerung der Fondslaufzeit um etwa 14,5 % korreliert. Im Fall des TVPI ist dieser Wert sogar noch höher und beträgt etwas über 18 %. Daraus ergibt sich, dass ein höherer Erfolg, gemessen an den Renditen, grundsätzlich zu einer verlängerten Laufzeit der Fonds führt. Diese Erhöhung ist sowohl für General Partner (GP) als auch für Limited Partner (LP) von praktischer Relevanz. Erfolgreiche Produkte können, sofern es die Statuten zulassen und beispielsweise die Zustimmung aller Investoren vorliegt, verlängert werden, wenn durch die Erweiterung eine Verbesserung der Renditekennzahlen erzielt werden kann. Anders formuliert ermöglicht dies eine Maximierung der Renditen unter gleichzeitiger Berücksichtigung einer Laufzeitverlängerung.

Es bleibt zwar ein gewisses Restrisiko bestehen, jedoch kann aufgrund des vergleichsweise hohen durchschnittlichen Fondsalters im Datensatz, das nahezu 20 Jahre beträgt und somit fast doppelt so lang ist wie die übliche Laufzeit von Private Equity- und Venture Capital-Produkten, von stabilisierten Investitionen ausgegangen werden. Diese Stabilität begünstigt sowohl die Renditen der Investoren als auch die Fortführung der Managementgebührenströme im Interesse der General Partner (GP). Daher lässt sich feststellen, dass das zweite Teilprojekt nicht nur die Ergebnisse des

ersten Teilprojekts ergänzt, sondern auch völlig neue Erkenntnisse liefert. Die Wahl der Methode ist nicht nur durch die Paneldatenstruktur bedingt, sondern auch durch den umfangreichen Vergleichsgegenstand, der tiefere Einblicke ermöglicht. Diese Faktoren besitzen eine unmittelbare strategische Relevanz sowohl für die Einführung neuer Produkte als auch für das Management bestehender Vehikel. Letztere können beispielsweise durch die Verlängerung der Fondslaufzeit aktive Entscheidungen treffen, die direkte Auswirkungen auf die Renditegrößen haben

Der Abschluss der Dissertation, welcher das dritte Teilprojekt umfasst, präsentiert ein Umfrageformat, das sich an Marktteilnehmer im Bereich Private Equity und Venture Capital in Europa richtet. Zielsetzung des letzten Kapitels ist es, ein Verständnis dafür zu entwickeln, welche Faktoren die Investitionsentscheidungen der Teilnehmer beeinflussen. Daraus lassen sich wiederum Einflussfaktoren auf die operative Umsetzung ableiten, die letztlich in den Renditegrößen der Investoren zur Bewertung des Erfolgs einer Investition münden. Hierfür wurden mehr als 1000 Marktteilnehmer kontaktiert, die über einen Zeitraum von ca. drei Monaten die Möglichkeit hatten einen Fragebogen auszufüllen, der aus mehreren Komponenten besteht. Neben der Bereitstellung von allgemeinen Informationen zum Unternehmen und der Investitionsstrategie wurden Präferenzen und Einschätzung zur Bedeutung von Faktoren erhoben. Dabei wurde eine Mischung aus verschiedenen Skalen berücksichtigt, um eine Grundlage für diverse Modelle zu schaffen. Trotz intensiver Bemühungen, eine hohe Teilnehmerzahl zu erreichen, konnten letztlich lediglich 21 Unternehmen für die Umfrage gewonnen werden, was zu einer unterdurchschnittlichen Rücklaufquote führt. Dies hebt erneut die Problematik der Intransparenz und der Informationsasymmetrien hervor, da die Bereitstellung von Informationen im gesamten Bereich der privaten Kapitalmärkte unzureichend ist. Ein weiterer möglicher Grund könnte in einem Mangel an Ressourcen liegen, da zahlreiche Unternehmen Anfragen abgelehnt haben, mit dem Hinweis auf operative Verpflichtungen, die eine Teilnahme an akademischen Umfragen nicht ermöglichen, da daraus kein unmittelbarer Mehrwert für das Unternehmen resultiert. Dies deutet darauf hin, dass in diesem Kontext eine unzureichende Anreizstruktur für die Teilnahme vorliegen könnte, da die Unternehmen möglicherweise eher der Verfolgung von Investitionsvorhaben nachgehen möchten oder müssen. Diesen Umstand gilt es in künftigen Arbeit zu beachten, um den Unternehmen als mögliche Lösung den Zugang zum erhobenen Datensatz in Gänze oder zumindest in abgewandelter Form bereitzustellen, sodass das Interesse an einer Teilnahme gesteigert werden kann.

Um die Aussagekraft der Modelle mit einem relativ kleinen Datensatz zu evaluieren, wurden im Vorfeld verschiedene Tests durchgeführt, die eine mehr als akzeptable Aussagekraft des Datensatzes bestätigen und somit keine Bedenken hinsichtlich der Interpretation aufwerfen. Es ist jedoch zu betonen, dass ein größerer Datensatz aus mehreren Gründen wünschenswert gewesen wäre, wobei die Repräsentation einer größeren Stichprobe aus der Private Equity- und Venture Capital-Industrie zu den Hauptgründen zählt, um Verzerrungen der Ergebnisse zu vermeiden. Neben der Einordnung der Wichtigkeit einzelner Faktoren im Investitionsprozess unter Nutzung von Kategorien wurde zudem eine Rangfolge bei den Teilnehmern erfragt, welche die elf Faktoren berücksichtigt. Die Kategorisierung der Faktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung ergab aus den deskriptiven Ergebnissen, dass sowohl die Geographie als auch die Industrie eine signifikante Rolle spielen. Die Analyse der Mittelwerte verdeutlichte, dass die Industrie und der Track Record vergleichsweise hohe Positionen einnehmen. Da die Analyse der Mittelwerte jedoch begrenzte Aussagekraft besitzt, wurden darüber hinaus insgesamt drei unterschiedliche Logit-Modelle entwickelt, um die Auswirkungen aller elf Variablen auf die Investitionsentscheidungen umfassender zu erfassen. Über ein MEOL-Modell wurden die Präferenzen hinsichtlich der kategorialen Informationen zu den Faktoren ermittelt, wobei zudem Cutpoints berechnet wurden, die Informationen zu Wendepunkten und der Symmetrie der Verteilung liefern. Für die Daten zur Rangordnung wurden zwei zusätzliche Modelle identifiziert, die eine umfassende Analyse ermöglichen. Im Rahmen eines COL-Modells werden zunächst Präferenzunterschiede fokussiert auf die Spitzenwerte der Rangfolge abgeleitet, indem Paarvergleiche zwischen den jeweiligen Faktoren durchgeführt werden. Um die gesamte Rangordnung angemessen zu berücksichtigen, wurde abschließend ein ROL-Modell entwickelt, das ein robustes Instrument zur Einschätzung der relativen Präferenzen bereitstellt.

Das MEOL-Modell zeigt, dass die Spezialisierung auf eine bestimmte Branche sowie auf eine geografische Ebene einen statistisch signifikanten Einfluss ausübt und daher im Investitionsprozess als von hoher Bedeutung erachtet wird. Wie bereits in der ersten Analyse vermutet, stellen auch der Track Record, die Skalierbarkeit und die Exit-Optionen Faktoren dar, die im Vergleichsfall tendenziell eine höhere Relevanz im Prozess aufweisen. Durch die Transformation in Odds-Ratios wird zudem der entgegengesetzte Fall betrachtet, der die Wahrscheinlichkeit darstellt, in die niedrigste Wichtigkeitsstufe eingestuft zu werden. Für die fünf genannten Faktoren zeigt sich, dass

die Wahrscheinlichkeit, im Vergleich zu schwachen Variablen, um das 4- bis 11-fache geringer ist, in diese Stufe eingeordnet zu werden. Dies verdeutlicht die erheblichen wahrgenommenen Unterschiede in der Relevanz der Faktoren, was im Wesentlichen zur Bildung mehrerer Gruppen führt, die sich signifikant hinsichtlich ihrer Bedeutung unterscheiden. Interessant ist in diesem Kontext zudem das Ergebnis der Cutpoint-Analyse, die auf die Verteilung der Kategorien eingeht und somit Schiefen hervorheben kann. Im vorliegenden Fall wird eine Tendenz zur Einordnung von eher hohen und mittleren Wichtigkeiten im Prozess festgestellt. Das MEOL-Modell verdeutlicht, dass die Spezialisierung auf eine bestimmte Branche sowie auf eine geografische Ebene die subjektive Wahrnehmung der Teilnehmer beeinflusst. Infolgedessen werden viele Aspekte als eher wichtig erachtet, ohne dass eine differenzierte Fallunterscheidung berücksichtigt wird. Diese Situation ist kritisch zu bewerten, da möglicherweise zu viele Faktoren in die Analyse einfließen, wodurch die Ergebnisse an Klarheit verlieren, wodurch alle Ergebnisse etwas verschwimmen. Dieses Problem war bereits vor der Analyse bekannt, weshalb insgesamt vier Pre-Interviews mit Marktteilnehmern durchgeführt wurden, um relevante Faktoren für den Fragebogen abzuleiten. Durch die Berücksichtigung der Kommentare wurde eine hohe Akzeptanz seitens der Teilnehmer sichergestellt. Die Ergebnisse deuten jedoch darauf hin, dass als zweite Interpretationsmöglichkeit alle Faktoren grundsätzlich als relevant eingestuft werden. Erst durch das MEOL-Modell wird jedoch deutlich, dass von den elf Faktoren lediglich fünf eine tatsächliche Relevanz aufweisen, die durch die Analyse hervorgehoben wird. Im COL-Modell wird der Betrachtungsgegenstand gewechselt, da die Informationen aus der Rangfolge anstelle einer kategorischen Einordnung herangezogen werden. Das Modell führt Paarvergleiche zwischen den Faktoren durch, um jeweils die Vergleichsgewinner abzuleiten, wobei sich die Werte auf die Rangpositionen beziehen. Die Übereinstimmung mit den Ergebnissen des MEOL-Modells wird durch die erneute Bestätigung der Faktoren Industrie, Geographie, Skalierbarkeit und Track Record untermauert. Die positiven Koeffizienten der Ergebnisse verdeutlichen die Überlegenheit dieser Faktoren in den Paarvergleichen, was auf die Präferenzen der Teilnehmenden hinweist, die diesen Aspekten eine höhere Bedeutung beimessen. In Ergänzung dazu wird auch für die Exit-Option eine dominante Rolle bei den Vergleichen abgeleitet. Die Analyse der Variablen, die das rechtliche Rahmenwerk berücksichtigt, weist ein signifikant negatives Vorzeichen auf, was darauf hindeutet, dass dieser Faktor im Paarvergleich tendenziell als nachteilig wahrgenommen wird. Dies verdeutlicht die nachrangige Rolle, die dieses Element im Entscheidungsprozess einnimmt. Die zusätzliche Anwendung des COL-Modellaufbaus fügt eine Dimension hinzu, die explizit die

Tendenzen der Prozessgewinner hervorhebt und somit auf die Präferenzen eingeht. Nachteilig ist jedoch, dass potenzielle Erkenntnisgewinne aus den hinteren Positionen der Rangfolge weitgehend ignoriert werden, wodurch wertvolle Informationen verloren gehen. Daher ist es erforderlich, ein weiteres Modell zu berücksichtigen, das auf diese Limitation eingehen kann, um den Erkenntnisgewinn zu maximieren. Aus diesem Grund wird zum Abschluss ein ROL-Modell genutzt, um die vollständige Rangfolge der Faktoren im Modell zu berücksichtigen und die Ergebnisse in die Interpretation einfließen lassen zu können. Wie auch schon beim MEOL- und COL-Modell gesehen spielen die Industrie, die Geographie, die Skalierbarkeit und die Exit-Option eine übergeordnete Rolle. Zusätzlich wird die Profitabilität als weiterer bedeutender Faktor hervorgehoben. Insbesondere spielen die Faktoren Industrie und Geographie eine hervorgehobene Rolle, was auf einen signifikanten Spezialisierungseffekt der Unternehmen hindeutet, der die Investitionsentscheidungen maßgeblich prägt. Darüber hinaus werden die Skalierbarkeit und die Exit-Option als wesentliche Einflussfaktoren hervorgehoben, da sie sowohl gegenwärtig als auch zukünftig eine wirtschaftliche Basis bilden müssen, die mit dem Risiko-Rendite-Profil der Investoren übereinstimmt. Der Track Record wird zudem als ein vertrauensbildendes Instrument angesehen, das auf operativer Ebene Planungssicherheit gewährleistet. Die Berücksichtigung des Faktors Sprache spielt eine signifikant geringe Rolle, wie die Ergebnisse nahelegen. Daraus lässt sich ableiten, dass im europäischen Kontext der linguistischen Komponente wenig Beachtung geschenkt wird, was darauf hindeutet, dass grundsätzlich international agiert wird und mit hoher Wahrscheinlichkeit auf die Weltsprache Englisch zurückgegriffen wird.

Die Analyse der Ergebnisse aller Modelle zeigt deutliche Muster, die auf eine signifikante Konsistenz hinweisen. Besonders auffällig sind die Industrie- und Geographiespezialisierungen, die in sämtlichen Modellen statistisch hochsignifikante und konsistente Ergebnisse aufweisen. Diese grundlegende strategische Spezialisierung ist daher als übergeordneter Faktor für die gesamte Investitionsentscheidung zu interpretieren. Private Equity- und Venture Capital-Unternehmen schaffen sich somit einen Rahmen, in dem sie operieren, der durch diese beiden Faktoren definiert ist. Dies gewährleistet, dass eine operative Optimierung im Geschäftsbetrieb erzielt werden kann, während das erworbene Wissen und die Kompetenz im Sinne der Signalling-Theorie den Investoren der Fonds reflektiert werden. Zudem ermöglicht es den Unternehmen, eine effektive Governance aufzubauen, die auch in der Personalstruktur abgebildet werden kann indem interne Kompetenzcenter gefestigt werden. Die Investitionsentscheidung orientiert sich letztlich an

diesen Faktoren, die als grundlegende Notwendigkeiten definiert werden. Ein Markteintritt in ein anderes Land oder in eine neue Branche muss daher wohlüberlegt erfolgen, da zunächst ein Bewusstsein für die Möglichkeit von Wettbewerbsvorteilen geschaffen werden muss. Da auch die Erfolgsbilanz durchgängig als wichtiges Element der Investitionsentscheidung hervorgehoben wurde, kann in diesem Kontext der Schluss gezogen werden, dass diese Spezialisierungseffekte auch von den weiteren Stakeholdern im Hinblick auf die Investition und die spätere Haltephase des Investitionsgegenstands erwartet werden. Diese Erwartungshaltung soll eine Arbeitsbeziehung auf Augenhöhe zwischen kompetenten Akteuren gewährleisten, sodass die Investitionsentscheidung letztlich zur Realisierung der versprochenen Renditewerte beitragen kann. Gleichzeitig ist hierbei zu beachten, dass die tatsächlichen Erwartungen sich zwischen den PE und VC-Investitionen stark unterscheiden werden, da durch den Fokus auf verschiedene Reifegrade der Investitionsgegenstände meist eine Fallunterscheidung in Skalierung und Optimierung der Geschäftsmodelle von Relevanz ist. Die Skalierbarkeit zählt ebenfalls zu den durchweg entscheidenden Faktoren im Entscheidungsprozess, wodurch der Bedarf an Wachstum betont wird, der auch in der Exit-Option sichtbar ist. Diese beiden Aspekte beziehen sich zusammen auf die Planbarkeit der Investitionsrechnung, die als Voraussetzung für die nachfolgende operative Steuerung bis hin zur Liquidation betrachtet wird. Die Umsetzung der Skalierung wird ebenso wie das Erreichen des Planwerts im Verkauf als wesentliche Determinante für die Erreichung der festgelegten Renditeziele angesehen, von denen letztlich auch das Vertrauen der Investoren abhängt, welches durch die Bereitstellung weiterer finanzieller Mittel in der Zukunft beeinflusst wird. Zudem wird die Exklusivität dieses Kapitalmarktsegments hinsichtlich seines Rufs und der systematischen Möglichkeit, Überrenditen zu erzielen, hervorgehoben. Den weiteren Faktoren in der Rangordnung, wie Sprache, Währung, rechtliche Rahmenbedingungen, Innovation und Schutz des geistigen Eigentums, wird lediglich eine untergeordnete Bedeutung zugeschrieben. Daraus lässt sich ableiten, dass im Rahmen des Fragebogens eine Fokussierung auf die fünf wichtigsten Faktoren als ein ausreichendes Entscheidungsset angesehen wird, um eine fundierte Investitionsentscheidung im Bereich des privaten Kapitalmarkts zu treffen. um eine stabile und gute Wahl im privaten Kapitalmarktsegment zu treffen.

In der Analyse der Ergebnisse über die gesamte Arbeit hinweg zeigt sich, dass basisstrategische Komponenten den zentralen Bestandteil der Investitionsentscheidung bilden und somit ex-ante die Weichen für die Erreichung angestrebter Zielrenditen stellen. Bei der ex-post Betrachtung der

realisierten Renditen hat die Spezialisierung auf eine Untergruppe des privaten Kapitalmarktsegments einen signifikanten Einfluss. Dieser Faktor ist grundsätzlich auch Teil der strategischen Rahmensetzung, da sich die Unternehmen aus diesem Bereich mit der Auflage eines Fonds dieser Kategorie verpflichtet haben. Diese Einordnung soll keineswegs die Komplexität dieses Forschungsfeldes mindern, sondern vielmehr verdeutlichen, dass vermeintlich stille Faktoren eine entscheidende Rolle spielen. Investoren in solchen Fondsstrukturen treffen ihre Entscheidungen bezüglich der Kombination aus Investitionskategorie, Geographie und Industrie bereits zu einem frühen Zeitpunkt und passen diese während des Investitionsverlaufs in der Regel nicht an. Anpassungen erfolgen primär im Diversifikationsprozess des Gesamtportfolios, während die einzelnen Anlagen unverändert bleiben. Zusätzlich Eine eingehende Analyse verdeutlicht die Bedeutung einer strategisch günstigen Positionierung aus der Perspektive des GP, um ein attraktives Angebot für die Investoren zu entwickeln. Dabei ist es unerlässlich, die Aspekte der Kompetenz und Governance zu berücksichtigen, da die Entscheidungsfindung erheblich durch potenzielle Informationsasymmetrien beeinflusst wird. Diese können durch die Signalwirkung des Track Records bei der Auswahl der Anlagen verringert werden.

Für zukünftige Forschungen in diesem Bereich wäre es daher von Vorteil, die unternehmerischen Entscheidungen der GPs während der Investitionsdauer besser zu erfassen, nachdem die Relevanz der strategischen Rahmenbedingungen betont wurde. Die Implementierung weiterer entscheidender Aspekte, wie der Skalierbarkeit des Geschäftsfeldes, muss durch angemessene Entscheidungen in der operativen Phase realisiert werden, um die Renditeziele zu erreichen. Ein integrierter Ansatz in Form einer langfristigen Studie wäre daher wünschenswert, der zunächst die Logik der strategischen Faktoren analysiert und anschließend die operativen Entscheidungen in den Fokus nimmt, welche zu unterschiedlichen Renditeergebnissen geführt haben. Dies setzt jedoch voraus, dass die Marktteilnehmer bereit sind, sich mit den Herausforderungen der Informationsasymmetrie auseinanderzusetzen und Ehrlichkeit bei der Bereitstellung von Renditewerten gewahrt wird. Hierfür ist ein Anreizmechanismus erforderlich, der einen Mehrwert aus diesem transparenten Ansatz generiert, ohne den Nimbus der Unternehmen des privaten Kapitalmarktsegments anzuzweifeln.

## 8 Literaturverzeichnis

- Abudy, Menachem; Benninga, Simon; Shust, Efrat (2016): The cost of equity for private firms. *Journal of Corporate Finance*, 37, 431–443, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.01.014>.
- Acharya, Viral V.; Gottschalg, Oliver F.; Hahn, Moritz; Kehoe, Conor (2013): Corporate governance and value creation: Evidence from private equity. *The Review of Financial Studies*, 26 (2), 368-402, DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs117>.
- Allison, Paul D.; Christakis, Nicholas A. (1994): Logit models for sets of ranked items. *Sociological methodology*, 24, 199-228, DOI: <https://doi.org/10.2307/270983>.
- Amini, Shima; Mohamed, Abdul; Schwienbacher, Armin; Wilson, Nick (2025): Private Equity Ownership and Stock Price Crash Risk: The Role of PE Exits and CEO Appointments. *SSRN*, 5451415, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.5451415>.
- Amit, Raphael; Brander, James; Zott, Christoph (1998): Why do venture capital firms exist? Theory and Canadian evidence. *Journal of Business Venturing*, 13 (6), 441-466, DOI: [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(97\)00061-X](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(97)00061-X).
- Armstrong, Christopher S.; Core, John E.; Taylor, Daniel J.; Verrecchia, Robert E. (2011): When does information asymmetry affect the cost of capital?. *Journal of Accounting Research*, 49 (1), 1-40, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2010.00391.x>.
- Arnold, Thomas R.; Ling, David C.; Naranjo, Andy (2019): Private equity real estate funds: returns, risk exposures, and persistence. *The Journal of Portfolio Management*, 45 (7), 24–42, DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2019.1.103>.
- Arnold, Thomas R.; Ling, David C.; Naranjo, Andy (2021): Private equity real estate fund performance: a comparison to REITs and open-end core funds. *The Journal of Portfolio Management*, 47 (10), 107-126, DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2021.1.276>.
- Arundale, Keith (2020): Syndication and Cross-Border Collaboration by Venture Capital Firms in Europe and the USA: A Comparative Study. *Venture Capital*, 22 (4), 355-376, DOI: <https://doi.org/10.1080/13691066.2020.1847414>.
- Asker, John; Farre-Mensa, Joan; Ljungqvist, Alexander (2011): Comparing the investment behavior of public and private firms. *NBER National Bureau of Economic Research*, No. w17394, DOI: <https://doi.org/10.3386/w17394>.
- Asness, Clifford; Frazzini, Andrea (2013): The devil in HML's details. *Journal of Portfolio Management*, 39 (4), 49-68, DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2013.39.4.049>.

- Backhaus, Klaus; Erichson, Bernd; Gensler, Sonja; Weiber, Rolf; Weiber, Thomas (2023): *Multivariate Analysemethoden*. 17. Auflage, Springer Fachmedien, Wiesbaden, ISBN: 978-3-658-40465-9.
- Bain Capital (2025): Bain Capital Closes Fourteenth Flagship Private Equity Fund at \$14 Billion. Verfügbar unter: <https://www.baincapital.com/news/bain-capital-closes-fourteenth-flagship-private-equity-fund-14-billion>, zuletzt abgerufen am 5. Januar 2026.
- Bajaj, Mukesh; Denis, David J.; Ferris, Stephen P.; Sarin, Atulya (2001): Firm value and marketability discounts. *SSRN*, 262198, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.262198>.
- Balboa, Marina; Marti, Jose (2001): The Determinants of Private Equity Fundraising in Western Europe. *SSRN*, 267789, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.269789>.
- Bancel, Franck; Mittoo, Usha R. (2014): The gap between the theory and practice of corporate valuation: Survey of European experts. *Journal of Applied Corporate Finance*, 26 (4), 106-117, DOI: <https://doi.org/10.1111/jacf.12095>.
- Barber, Brad. M.; Morse, Adair; Yasuda, Ayako (2021): Impact investing. *Journal of Financial Economics*, 139 (1), 162-185, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.07.008>.
- Barenbaum, Lester; Schubert, Walter; Garcia, Kyle (2015): Determining lack of marketability discounts: Employing an equity collar. *The Journal of Entrepreneurial Finance (JEF)*, 17 (1), 65-81, DOI: <https://doi.org/10.57229/2373-1761.1254>.
- Barillas, Francisco; Shanken, Jay (2018): Comparing asset pricing models. *The Journal of Finance*, 73 (2), 715-754, DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12607>.
- Batt, Rosemary; Appelbaum, Eileen (2021): The agency costs of private equity: why do limited partners still invest?. *Academy of Management Perspectives*, 35 (1), 45-68, DOI: <https://doi.org/10.5465/amp.2018.0060>.
- Beresteanu, Arie; Zinchenko, Federico (2018): Efficiency Gains in Rank-Ordered Multinomial Logit Models. *Oxford Bulletin of Economics & Statistics*, 80 (1), 122–134, DOI: <https://doi.org/10.1111/obes.12190>.
- Bertoni, Fabio; Colombo, Massimo G.; Quas, Anita (2015): The Patterns of Venture Capital Investment in Europe. *Small Business Economics*, 45 (3), 543-560, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-015-9662-0>.
- Bhardwaj, Abhishek; Gupta, Abhinav; Howell, Sabrina T.; Zimmerschied, Kyle (2025). Does Fund Size Affect Private Equity Performance? Evidence from Donation Inflows to Private

- Universities. *National Bureau of Economic Research (NBER)*, w33596, DOI: <https://doi.org/10.3386/w33596>.
- Biktimirov, Ernest N.; Dore, Mohammed H. (2025): Informational asymmetries in US private equity: regulation in a changing regulatory environment. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, Volume ahead-of-print, DOI: <https://doi.org/10.1108/JFRC-03-2025-0070>.
- Black, Fischer (1972): Capital market equilibrium with restricted borrowing. *The Journal of Business*, 45 (3), 444-455, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/2351499>.
- Blackstone (2023): Blackstone Announces \$30.4 Billion Final Close for Largest Real Estate Drawdown Fund Ever. Verfügbar unter: <https://www.blackstone.com/news/press/blackstone-announces-30-4-billion-final-close-for-largest-real-estate-drawdown-fund-ever/>, zuletzt abgerufen am 5. Januar 2026.
- Blake, David P.; Sarno, Lucio; Zinna, Gabriele (2016): The market for lemmings: The herding behavior of pension funds. *SSRN*, 2567381, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2567381>.
- Block, Jörn H.; De Vries, Geertjan; Schumann, Jan H.; Sandner, Philipp (2014): Trademarks and venture capital valuation. *Journal of Business Venturing*, 29 (4), 525-542, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2013.07.006>.
- Block, Jörn H.; Fisch, Christian; Vismara, Silvio; Andres, René (2019): Private equity investment criteria: An experimental conjoint analysis of venture capital, business angels, and family offices. *Journal of Corporate Finance*, 58, 329-352, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2019.05.009>.
- Block, Stanley (2007): The liquidity discount in valuing privately owned companies. *Journal of Applied Finance*, 17 (2), 33-40.
- Boeh, Kevin K.; Beamish, Paul W. (2015): The cost of distance on subsidiary performance. *Asian Business & Management*, 14 (3), 171–193, DOI: <https://doi.org/10.1057/abm.2015.5>.
- Bonini, Stefano; Alkan, Senem (2014): The political and legal determinants of venture capital investments around the world. In: *Perspectives on financing innovation*, 1. Auflage, Routledge, London, 149-180, ISBN 978-1-315-77730-6.
- Bossauer, Eduard; Herberger, Tim A. (2024): Measuring return expectations and capital costs in the European private capital markets An alternative approach. *Risk Governance and Control: Financial Markets & Institutions*, 14 (4), 110–122, DOI: <https://doi.org/10.22495/rgcv14i4p11>.

- Botosan, Christine A.; Plumlee, Marlene A.; Wen, He (2011): The relation between expected returns, realized returns, and firm risk characteristics. *Contemporary Accounting Research*, 28 (4), 1085-1122, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01096.x>
- Bottazzi, Laura; Da Rin, Marco (2002): Venture capital in Europe and the financing of innovative companies. *Economic Policy*, 17 (34), 229-270, DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0327.00088>.
- Bowden, Adley; Harjoto, Maretno; Paglia, John K.; Tribitt, Mark (2016): On venture capital fund returns: The impact of sector and geographic diversification. *Journal of Accounting and Finance*, 16 (5), 85–104, Abrufbar unter: <https://articlegateway.com/index.php/JAF/article/view/1054/996>.
- Boyer, Brian H.; Nadauld, Taylor D.; Vorkink, Keith P.; Weisbach, Michael S. (2023): Discount-Rate Risk in Private Equity: Evidence from Secondary Market Transactions. *The Journal of Finance*, 78 (2), 835-885, DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.13202>.
- Braun, Reiner; Jenkinson, Tim; Schemmerl, Christoph (2020): Adverse selection and the performance of private equity co-investments. *Journal of Financial Economics*, 136 (1), 44-62, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2019.01.009>.
- Braun, Reiner; Dorau, Nils; Jenkinson, Tim; Urban, Daniel (2025): Size, returns, and value: Do private equity firms allocate capital according to manager skill?. *The Journal of Finance* (Forthcoming), Abrufbar unter: <https://pure.eur.nl/ws/portalfiles/portal/200364011/ssrn-3475460.pdf>.
- Brav, Alon; Lakan, Guy; Yafeh, Yishay (2023): Private equity and venture capital fund performance: evidence from a large sample of Israeli limited partners. *European Corporate Governance Institute – Finance Working Paper*, No. 930/2023, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4541887>.
- Brotherson, Todd; Eades, Kenneth M.; Harris, Robert S.; Higgins, Robert C. (2013): 'Best Practices' in Estimating the Cost of Capital: An Update. *Journal of Applied Finance (Formerly Financial Practice and Education)*, 23(1), 1-19, DOI: <https://ssrn.com/abstract=2294091>.
- Brown, Gregory W.; Gredil, Oleg R.; Kaplan, Steven N. (2019): Do Private Equity Funds Manipulate Reported Returns?. *Journal of Financial Economics*, 132 (2), 267-297, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.10.011>.
- Brown, Gregory W.; Harris, Robert S.; Jenkinson, Tim; Kaplan, Steven N.; Robinson, David T. (2015): What do different commercial data sets tell us about private equity performance?. *SSRN*, 2706556, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2701317>.

- Brown, Gregory W.; Harris, Robert S.; Hu, Wendy; Jenkinson, Tim; Kaplan, Steven. N.; Robinson, David T. (2020): Private equity portfolio companies: A first look at Burgiss holdings data. *SSRN*, 3532444, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3532444>.
- Brown, Gregory W.; Harris, Robert S.; Hu, Wendy; Jenkinson, Tim; Kaplan, Steven. N.; Robinson, David T. (2021a): Can Investors Time Their Exposure to Private Equity?. *Journal of Financial Economics*, 139 (2), 561-577, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2020.08.014>.
- Brown, Gregory W.; Hu, Wendy Y.; Zhang, Jian (2021b): The Evolution of Private Equity Fund Value. *The Journal of Alternative Investments*, 23 (4), 11-28, DOI: <https://dx.doi.org/10.3905/jai.2021.1.121>.
- Brown, Gregory W.; Kaplan, Steven N. (2019): Have Private Equity Returns Really Declined?. *The Journal of Private Equity*, 22 (4), 11-18, DOI: <http://dx.doi.org/10.3905/jpe.2019.1.087>.
- Brown, Gregory W.; Volckmann II, William M. (2024): Unpacking private equity performance. *Journal of Portfolio Management*, 50 (7), 100-115, <https://doi.org/10.3905/jpm.2024.1.604>.
- Bruner, Robert F.; Eades, Kenneth M.; Harris, Robert S.; Higgins, Robert C. (1998): Best practices in estimating the cost of capital: survey and synthesis. *Financial Practice and Education*, 8, 13–28, Abruflbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/252813951\\_Best\\_Practices\\_in\\_Estimating\\_the\\_Cost\\_of\\_Capital\\_Survey\\_and\\_Synthesis](https://www.researchgate.net/publication/252813951_Best_Practices_in_Estimating_the_Cost_of_Capital_Survey_and_Synthesis).
- Buchner, Axel; Mohamed, Abdulkadir; Schwenbacher, Armin (2017): Diversification, risk, and returns in venture capital. *Journal of Business Venturing*, 32(5), 519-535, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.05.005>.
- Burth, Berthold; Reißig-Thust, Solveig (2019): Private equity deal success and pre-acquisition determinants—empirical evidence from Germany. *Applied Economics*, 51 (2), 141-154, DOI: <https://doi.org/10.1080/00036846.2018.1494806>.
- Cano Rodríguez, Manuel; Sánchez Alegría, Santiago (2012): The value of audit quality in public and private companies: evidence from Spain. *Journal of Management & Governance*, 16 (4), 683-706, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10997-011-9183-4>.
- Capital (2026): Ökonomisches Schreckensszenario – jetzt droht Trump die Stagflation. Verfügbar unter: <https://www.capital.de/wirtschaft-politik/zoelle-in-den-usa--donald-trump-droht-die-stagflation-35650484.html>, zuletzt abgerufen am 3. Januar 2026.

- Castellaneta, Francesco; Gottschalg, Oliver (2016): Does ownership matter in private equity? The sources of variance in buyouts' performance. *Strategic Management Journal*, 37 (2), 330–348, DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.2336>.
- Cavagnaro, Daniel R.; Sensoy, Berk A.; Wang, Yingdi; Weisbach, Michael S. (2016): Measuring institutional investors' skill from their investments in private equity. *National Bureau of Economic Research (NBER)*, w22547, Abrufbar unter: <https://www.nber.org/papers/w22547>.
- Cavagnaro, Daniel R.; Wang, Yingdi (2019): Institutional Investors' Investments in Private Equity: The More the Better?. *International Journal of Business*, 24(1), 1-24, Abrufbar unter: <https://ijb.cyut.edu.tw/var/file/10/1010/img/865/V241-1.pdf>.
- Chen, Zhuo; Kale, Prashant; Hoskisson, Robert E. (2018): Geographic overlap and acquisition pairing. *Strategic Management Journal*, 39 (2), 329-355, DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.2742>.
- Chapman, Randall G. (1984): An approach to estimating logit models of a single decision maker's choice behavior. *Advances in Consumer Research*, 11 (1), 656-661.
- Chiah, Mardy; Chai, Daniel; Zhong, Angel; Li, Song (2016): A Better Model? An empirical investigation of the Fama–French five-factor model in Australia. *International Review of Finance*, 16 (4), 595-638, DOI: <https://doi.org/10.1111/irfi.12099>.
- Chen, Nai-Fu; Roll, Richard; Ross, Stephen A. (1986): Economic forces and the stock market. *The Journal of Business*, 59 (3), 383-403, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/2352710>.
- Chen, Xi; Bennett, Paul N.; Collins-Thompson, Kevyn; Horvitz, Eric (2013): Pairwise ranking aggregation in a crowdsourced setting. *Proceedings of the sixth ACM international conference on Web search and data mining*, 193-202., Abrufbar unter: <https://dl.acm.org/doi/abs/10.1145/2433396.2433420>.
- Cheng, Simon; Long, J. Scott (2007): Testing for IIA in the multinomial logit model. *Sociological Methods & Research*, 35 (4), 583-600, DOI: <https://doi.org/10.1177/0049124106292361>.
- Chung, Ji-Woong; Sensoy, Berk A.; Stern, Léa; Weisbach, Michael S. (2012): Pay for performance from future fund flows: The case of private equity. *The Review of Financial Studies*, 25 (11), 3259-3304, DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhr141>.
- Cumming, Douglas; Monteiro, Pedro (2023): Sovereign wealth fund investment in venture capital, private equity, and real asset funds. *Journal of International Business Policy*, 16, 1-26, DOI: <https://doi.org/10.1057/s42214-023-00162-3>.

- Cumming, Douglas; Kumar, Satish; Lim, Weng M.; Pandey, Nitesh (2023): Mapping the venture capital and private equity research: a bibliometric review and future research agenda. *Small Business Economics*, 61 (1), 173-221, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00684-9>.
- Cumming, Douglas; Schmidt, Daniel; Walz, Uwe (2010): Legality and venture capital governance around the world. *Journal of Business Venturing*, 25 (1), 54-72, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2008.07.001>.
- Cumming, Douglas; Kumar, Satish; Lim, Weng M.; Pandey, Nitesh (2023): Mapping the venture capital and private equity research: a bibliometric review and future research agenda. *Small Business Economics*, 61 (1), 173-221, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-022-00684-9>.
- Da Rin, Marco; Phalippou, Ludovic (2017): The importance of size in private equity: Evidence from a survey of limited partners. *Journal of Financial Intermediation*, 31, 64-76, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2016.07.001>.
- Das, Panchanan (2023): Ökonometrie in Theorie und Praxis Analyse von Querschnitt-, ZEitreihen- und Paneldaten mit Stata 15.1. 1. Auflage, Springer Gabler, Singapore, ISBN 978-981-99-5936-6.
- Dawson, Alexandra (2011): Private equity investment decisions in family firms: The role of human resources and agency costs. *Journal of Business Venturing*, 26 (2), 189-199, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.05.004>.
- Defau, Laurens; De Moor, Lieven (2021): The investment behaviour of pension funds in alternative assets: Interest rates and portfolio diversification. *International Journal of Finance & Economics*, 26 (1), 1424-1434, DOI: <https://doi.org/10.1002/ijfe.1856>.
- Delfim, Jean-Christophe; Hoesli, Martin (2016): Risk factors of European non-listed real estate fund returns. *Journal of Property Research*, 33 (3), 190-213, DOI: <https://doi.org/10.1080/09599916.2016.1199590>.
- Detzel, Andrew; Novy-Marx, Robert; Velikov, Mihail (2023): Model comparison with transaction costs. *The Journal of Finance*, 78 (3), 1743-1775, DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.13225>.
- Diller, Christian; Kaserer, Christoph (2004): European private equity funds: A cash flow based performance analysis. Technische Universität München, Center for Entrepreneurial and Financial Studies (CEFS) Working Paper, No. 2004-01, Abrufbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/48533>.

- Diller, Christian; Kaserer, Christoph (2009): What drives private equity returns?—Fund inflows, skilled GPs, and/or risk?. *European Financial Management*, 15 (3), 643-675, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2007.00438.x>.
- Dirkx, Philipp; Peter, Franziska J. (2020): The Fama-French five-factor model plus momentum: Evidence for the German market. *Schmalenbach Business Review*, 72 (4), 661-684, DOI: <https://doi.org/10.1007/s41464-020-00105-y>.
- Ennis, Richard M. (2020): Institutional Investment Strategy and Manager Choice: A Critique. *The Journal of Portfolio Management*, 46 (5), 104-117, DOI: <https://doi.org/10.3905/jpm.2020.1.141>.
- Evenett, Simon; Morkoetter, Stefan; Mueller, Jan N.; Schori, Tobias (2025): Trade Policy and Its Impact on Limited Partnership Commitments in Private Equity. *SSRN*, 5213634, abrufbar unter: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=5213634](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5213634).
- Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (1993): Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, 33 (1), 3-56, DOI: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(93\)90023-5](https://doi.org/10.1016/0304-405X(93)90023-5).
- Fama, Eugene F.; French, Kenneth R. (2015): A five-factor asset pricing model. *Journal of Financial Economics*, 116 (1), 1-22, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.10.010>.
- Fenn, George W., Liang, Nellie; Prowse, Stephen (1997): The private equity market: An overview. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 6 (4), 1-106, DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0416.00012>.
- Ferrary, Michel (2010): Syndication of venture capital investment: The art of resource pooling. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34 (5), 885-908, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2009.00356.x>.
- Ferreira, Daniel; Manso, Gustavo; Silva, André C. (2014): Incentives to innovate and the decision to go public or private. *The Review of Financial Studies*, 27(1), 256-300, DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs070>.
- Fok, Dennis; Paap, Richard; Van Dijk, Bram (2012): A rank-ordered logit model with unobserved heterogeneity in ranking capabilities. *Journal of Applied Econometrics*, 27 (5), 831-846, DOI: <https://doi.org/10.1002/jae.1223>.
- Franke, Nikolaus; Gruber, Marc; Harhoff, Dietmar; Henkel, Joachim (2008): Venture capitalists' evaluations of start-up teams: Trade-offs, knock-out criteria, and the impact of VC

- experience. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 32 (3), 459-483, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2008.00236.x>.
- Franzoni, Francesco; Nowak, Eric; Phalippou, Ludovic (2012): Private equity performance and liquidity risk. *The Journal of Finance*, 67 (6), 2341-2373, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2012.01788.x>.
- Office of Information Policy (2026): Freedom of Information Act. Verfügbar unter: <https://www.foia.gov/>, zuletzt abgerufen am 6. Januar 2026.
- Fuerst, Franz; Matysiak, George (2013): Analysing the performance of nonlisted real estate funds: a panel data analysis. *Applied Economics*, 45 (14), 1777-1788, DOI: <https://doi.org/10.1080/00036846.2011.637898>.
- Fuerst, Franz; Mansley, Nick; Wang, Zilong (2021): Do Specialist Funds Outperform? Evidence from European Non-Listed Real Estate Funds. *Research in International Business and Finance*, 58, 101434, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101434>.
- Garay, Urbi; Ter Horst, Enrique (2009): Real Estate and Private Equity - A Review of the Diversification Benefits and Some Recent Developments. *The Journal of Alternative Investments*, 11 (4), 90-101, DOI: <https://doi.org/10.3905/JAI.2009.11.4.090>.
- Gejadze, Maia; Giot, Pierre; Schwienbacher, Armin (2017): Private Equity Fundraising and Firm Specialization. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 64, 259-274, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.qref.2016.06.012>.
- Gibson, Rajna; Hoesli, Martin; Shan, Jiajun (2022): The valuation of illiquid assets: A focus on private equity and real estate. *SSRN Swiss Finance Institute Research Paper*, 22-12, Abrufbar unter: <https://ssrn.com/abstract=4024993>.
- Giommetti, Nicola; Sorensen, Morten (2024): Optimal allocation to private equity. *SSRN*, 3761243, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3761243>.
- Gompers, Paul; Kaplan, Steven N.; Mukharlyamov, Vladimir (2016): What Do Private Equity Firms Say They Do?. *Journal of Financial Economics*, 121 (3), 449-476, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2016.06.003>.
- Gompers, Paul; Gornall, William; Kaplan, Steven N.; Strebulaev, Ilya A. (2016): *How do venture capitalists make decisions?*, *NBER*, w22587, <https://www.nber.org/papers/w22587>.
- Gottschalg, Oliver; Phalippou, Ludovic; Zollo, Maurizio (2003): Performance of Private Equity Funds: Another Puzzle?. *Working Paper INSEAD*, 1-53, Abrufbar unter:

<https://www.researchgate.net/publication/267415621> Performance of Private Equity Funds Another Puzzle.

Gredil, Oleg; Heitz, Amanda; Zekhnini, Morad (2018): What is Opacity Good for? Evidence from Private Equity Deals. *SSRN*, 3224801, Abrufbar unter: <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm?abstractid=3224801>.

Groh, Alexander P. (2009): Private Equity in Emerging Markets. *SSRN IESE Business School Working Paper*, No. 779, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1356514>.

Guo, Di; Jiang, Kun (2022): Venture capital investment, intellectual property rights protection and firm innovation: evidence from China. *Entrepreneurship & Regional Development*, 34 (5-6), 434-470, DOI: <https://doi.org/10.1080/08985626.2022.2062618>.

Hackbarth, Dirk; Rivera, Alejandro; Wong, Tak-Yuen (2022): Optimal short-termism. *Management Science*, 68 (9), 6477-6505, DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2021.4139>.

Haldane, Andrew G. (2015): The Costs of Short-termism. *The Political Quarterly*, 86, 66–76, DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-923X.12233>.

Hammer, Benjamin; Marcotty-Dehm, Nikolaus; Schweizer, Denis; Schwetzler, Bernhard (2022). Pricing and value creation in private equity-backed buy-and-build strategies. *Journal of Corporate Finance*, 77, 102285., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2022.102285>.

Harford, Jarrad; Kolasinski, Adam (2014): Do private equity returns result from wealth transfers and short-termism? Evidence from a comprehensive sample of large buyouts. *Management Science*, 60 (4), 888–902, DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.2013.1790>.

Harris, Robert S.; Jenkinson, Tim; Kaplan, Steven N. (2014): Private equity performance: What do we know?. *The Journal of Finance*, 69 (5), 1851-1882, DOI: <https://doi.org/10.1111/jofi.12154>.

Harris, Robert S., Jenkinson, Tim; Kaplan, Steven N.; Stucke, Rüdiger. (2023): Has persistence persisted in private equity? Evidence from buyout and venture capital funds. *Journal of Corporate Finance*, 81, 102361, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2023.102361>.

Harrison, Richard T.; Mason, Colin M. (2019): Venture Capital 20 years on: reflections on the evolution of a field. *Venture Capital*, 21 (1), 1-34, DOI: <https://doi.org/10.1080/13691066.2019.1562627>.

Hartmann, Florian G.; Kopp, Johannes; Lois, Daniel (2022): Sozialwissenschaftliche Datenanalyse – Eine Einführung. 3. Auflage, Springer VS, Wiesbaden, ISBN 978-3-658-36322-2.

- Häussler, Carolin; Harhoff, Dietmar; Müller, Elisabeth (2012): To be financed or not...-The role of patents for venture capital-financing. *SSRN - ZEW-Centre for European Economic Research Discussion Paper*, No. 09-003, abrufbar unter: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=1393725](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1393725).
- Heed, Andreas (2010): Regulation of private equity. *Journal of Banking Regulation*, 12 (1), 24-47, DOI: <https://doi.org/10.1057/jbr.2010.4>.
- Higson, Chris; Stucke, Rüdiger (2012): The performance of private equity. *SSRN*, 2009067, abrufbar unter: <https://ssrn.com/abstract=2009067>.
- Hochberg, Yael V., Rauh, Joshua D. (2013): Local overweighting and underperformance: Evidence from limited partner private equity investments. *The Review of Financial Studies*, 26 (2), 403-451, DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhs128>.
- Hogrebe, Fabian; Lehnertz, Nico (2025): Private Equity Funds Acquiring Venture-Capital-Backed Companies: Shifting from Opportunism to Industry Specialization?. *The Journal of Alternative Investments*, 27 (3), 76-97, <https://doi.org/0.3905/jai.2024.1.227>.
- Hopp, Christian (2010): When do venture capitalists collaborate? Evidence on the driving forces of venture capital syndication. *Small Business Economics*, 35 (4), 417-431, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11187-008-9169-z>.
- Hou, Kewei; Van Dijk, Mathijs A.; Zhang, Yinglei (2012): The implied cost of capital: A new approach. *Journal of Accounting and Economics*, 53 (3), 504-526 DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2011.12.001>.
- Hughes, John S.; Liu, Jing; Liu, Jun (2007): Information asymmetry, diversification, and cost of capital. *The Accounting Review*, 82 (3), 705-729 DOI: <https://doi.org/10.2308/accr.2007.82.3.705>.
- Humphery-Jenner, Mark (2012): Private equity fund size, investment size, and value creation. *Review of Finance*, 16 (3), 799-835, DOI: <https://doi.org/10.1093/rof/rfr011>.
- Humphery-Jenner, Mark; Sautner, Zacharias; Suchard, Jo-Ann (2017): Cross-border mergers and acquisitions: The role of private equity firms. *Strategic Management Journal*, 38 (8), 1688-1700, DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.2623>.
- Ilmanen, Antii; Chandra, Swati; McQuinn, Nicholas (2020): Demystifying illiquid assets: Expected returns for private equity. *The Journal of Alternative Investments*, 22 (3), 8-22, DOI: <https://doi.org/10.3905/jai.2019.1.086>.

- INREV (2025): IRR Quarterly Index Q3 2025 Snapshot Market Information. Verfügbar unter: <https://www.inrev.org/system/files/2025-11/IRR%20Quarterly%20Index%20Q3%202025%20Snapshot.pdf>, Zuletzt abgerufen am 28.01.2026.
- InvestEurope (2025): H12025 European Private Equity Activity. Verfügbar unter: [https://www.investeurope.eu/media/bsvfws33/20251022\\_invest-europe\\_h1-2025-activity-report.pdf](https://www.investeurope.eu/media/bsvfws33/20251022_invest-europe_h1-2025-activity-report.pdf), Zuletzt abgerufen am 29.01.2026.
- IPE (2023): MSCI to buy private markets data firm Burgiss. Verfügbar unter: <https://www.ipe.com/msci-to-buy-private-markets-data-firm-burgiss/10068334.article>, Zuletzt abgerufen am 3. Januar 2026.
- Jacobs, Michael T.; Shivdasani, Anil (2012): Do you know your cost of capital?. *Harvard Business Review*, 90 (7–8), 118–124, Abrufbar unter: <https://hbr.org/2012/07/do-you-know-your-cost-of-capital>.
- Jiang, Wei (2018): Who are the short-termists?. *Journal of Applied Corporate Finance*, 30 (4), 19–26, DOI: <https://doi.org/10.1111/jacf.12314>.
- Johan, Sofia; Zhang, Minjie (2021): Information Asymmetries in Private Equity: Reporting Frequency, Endowments, and Governance. *Journal of Business Ethics*, 174 (1), 199–220, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10551-020-04558-6>.
- Joliet, Robert; Muller, Aline (2013): Capital structure effects of international expansion. *Journal of Multinational Financial Management*, 23 (5), 375–393, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mulfin.2013.08.002>.
- Kang, Jun-Koo; Kim, Jin-Mo (2008): The geography of block acquisitions. *The Journal of Finance*, 63 (6), 2817–2858, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01414.x>.
- Kaplan, Steven N.; Schoar, Antoinette (2005): Private Equity Performance: Returns, Persistence, and Capital Flows. *The Journal of Finance*, 60 (4), 1791–1823, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2005.00780.x>.
- Kaplan, Steven N.; Sensoy, Berk A.; Strömberg, Per (2009): Should investors bet on the jockey or the horse? Evidence from the evolution of firms from early business plans to public companies. *The Journal of Finance*, 64 (1), 75–115, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01429.x>.

- Kaplan, Steven N; Sensoy, Berk A. (2015): Private Equity Performance: A Survey. *Annual Review of Financial Economics*, 7 (1), 597-614, DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-111914-041858>.
- Kerins, Frank; Smith, Janet K.; Smith, Richard (2004): Opportunity cost of capital for venture capital investors and entrepreneurs. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 39 (2), 385-405, Abrufbar unter: [https://econpapers.repec.org/RePEc:cup:jfinqa:v:39:y:2004:i:02:p:385-405\\_00](https://econpapers.repec.org/RePEc:cup:jfinqa:v:39:y:2004:i:02:p:385-405_00).
- Khanin, Dmitry; Turel, Ofir (2012): Short-termism, long-termism, and regulatory focus in venture capitalists' investment decisions. *Venture Capital*, 14 (1), 61–76, DOI: <https://doi.org/10.1080/13691066.2012.666072>.
- Kočenda, Evžen; Rai, Shivendra (2023): Drivers of private equity activity across Europe: An East-West comparison, ECONSTOR IES Working Paper, No. 14/2023, Abrufbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/286343>.
- Koeplin, John; Sarin, Atulya; Shapiro, Alan C. (2000): The private company discount. *Journal of Applied Corporate Finance*, 12 (4), 94–101, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1745-6622.2000.tb00022.x>.
- Kooli, Maher; Kortas, Mohamed; L'Her, Jean-François (2003): A new examination of the private company discount: The acquisition approach. *The Journal of Private Equity*, 6 (3), 48–55, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43503345>.
- Korteweg, Arthur; Sorensen, Morten (2017): Skill and Luck in Private Equity Performance. *Journal of Financial Economics*, 124 (3), 535–562., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.03.006>.
- Korteweg, Arthur (2019): Risk adjustment in private equity returns. *Annual Review of Financial Economics*, 11 (1), 131-152, DOI: <https://doi.org/10.1146/annurev-financial-110118-123057>.
- Korteweg, Arthur; Westerfield, Mark M. (2022): Asset allocation with private equity. *Foundations and Trends® in Finance*, 13 (2), 95-204, DOI: <https://doi.org/10.1561/05000000062>.
- Koryak, Oksana; Smolarski, Jan (2008): Perception of risk by venture capital and private equity firms: A European perspective. *The Journal of Private Equity*, 11 (2), 30-42, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43503547>.
- Köppl, Stefan; Köppl-Turyna, Monika; Christopoulos, Dimitris (2025): The performance of government-backed venture capital investments. *Research Policy*, 54 (8), 105270, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.respol.2025.105270>.

- Krämer-Eis, Helmut; Block, Jörn H.; Botsari, Antonia; Lang, Frank; Lorenzen, Solvey; Diegel, Walter (2023): Entrepreneurial finance and the Russian war against Ukraine: A survey of European venture capital and private equity investors, *ECONSTOR EIF Working Paper*, No. 2023/89, Abrufbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/273569>.
- Kronthaler, Franz (2016): *Statistik angewandt*. 1. Auflage, Springer Spektrum, Berlin/Heidelberg. ISBN 978-3662471180.
- Kubota, Keiichi; Takehara, Hitoshi (2018): Does the Fama and French five-factor model work well in Japan?. *International Review of Finance*, 18 (1), 137-146, DOI: <https://doi.org/10.1111/irfi.12126>.
- Kuckertz, Andreas; Kollmann, Tobias; Röhm, Patrick; Middelberg, Nils (2015): The interplay of track record and trustworthiness in venture capital fundraising. *Journal of Business Venturing Insights*, 4, 6-13., DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2015.06.001>.
- Kut, Can; Pramborg, Bengt; Smolarski, Jan (2006): Risk management in European private equity funds: survey evidence. *The Journal of Private Equity*, 9 (3), 42-54, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43503476>.
- Lai, Richard K. (2006): Why Funds of Funds?. *SSRN*, 76999, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.676999>.
- Lambert, Richard; Leuz, Christian; Verrecchia, Robert E. (2007): Accounting information, disclosure, and the cost of capital. *Journal of Accounting Research*, 45 (2), 385-420, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1475-679X.2007.00238.x>.
- Lamothe-Fernández, Prosper; García-Argüelles, Eduardo; Fernández-Miguélez, Sergio M.; Hassani-Zerrouk, Omar (2025): Determining Drivers of Private Equity Return with Computational Approaches. *Computational Economics*, 65 (1), 1-23, DOI: <https://doi.org/10.1007/s10614-024-10577-6>.
- Laro, David; Pratt, Shannon (2011): *Business Valuation and Taxes: Procedure, Law and Perspective*, 2. Auflage, Hoboken, Wiley & Sons, ISBN 978-0-470-60162-4.
- Lerner, Josh (1994): The Syndication of Venture Capital Investments. *Financial Management*, 23 (3), 16-27, DOI: <https://doi.org/10.4324/9781315235110>.
- Lerner, Josh; Schoar, Antoinette (2004): The illiquidity puzzle: theory and evidence from private equity. *Journal of Financial Economics*, 72 (1), 3-40, DOI: [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(03\)00203-4](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(03)00203-4).

- Lewellen, Jonathan; Shanken, Jay (2002): Learning, asset-pricing tests, and market efficiency. *The Journal of Finance*, 57 (3), 1113-1145, DOI: <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00456>.
- Lintner, John (1965): The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets. *The Review of Economics and Statistics*, 47 (1), 13-37, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/1924119>.
- Ljungqvist, Alexander; Richardson, Matthew (2003): The investment behavior of private equity fund managers. NYU Stern Department of Finance Working Paper Series, FIN-03-029, Abrufbar unter: <https://w4.stern.nyu.edu/finance/docs/WP/2003/pdf/wpa03029.pdf>.
- Lockett, Andy; Wright, Mike (1999): The syndication of private equity: evidence from the UK. *Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance*, 1 (4), 303-324, DOI: <https://doi.org/10.1080/136910699295839>.
- Long, Scott J.; Freese, Jeremy (2001): Regression models for categorical dependent variables using STATA. 1. Auflage, Stata Press, College Station/USA, ISBN 1-881228-62-2.
- Lopez-de-Silanes, Florencio; Phalippou, Ludovic; Gottschalg, Oliver (2015): Giants at the gate: Investment returns and diseconomies of scale in private equity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50 (3), 377-411, DOI: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1363883>.
- Lossen, Ulrich (2006): The performance of private equity funds: does diversification matter?. *Münchner Betriebswirtschaftliche Beiträge*, Working Paper No. 2006-14, DOI: <https://doi.org/10.5282/ubm/epub.13360>.
- Lutz, Eva; George, Gerard (2012): Venture capitalists' role in new venture internationalization. *The Journal of Private Equity*, 16 (1), 26-41, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43503732>.
- Lutzenberger, Fabian T. (2017): Industry cost of equity capital: European evidence for multifactor models. *The European Journal of Finance*, 23 (10), 885-915, DOI: <https://doi.org/10.1080/1351847X.2015.1113193>.
- Maas, Cornelius; Steinhagen, Patrick; Proksch, Dorian; Pinkwart, Andreas (2018): The role of innovation in venture capital and private equity investments in different investment phases. *Venture Capital*, 22 (1), 105-126, DOI: <https://doi.org/10.1080/13691066.2018.1526864>.
- Maitra, Sarit (2025): Introduction to Econometrics and Linear Regression. In *A Practical Guide to Static and Dynamic Econometric Modelling: Examples and Analysis with Python Code Embedded*, Cham: Springer Nature Switzerland, ISBN 978-3-031-86862-7.

- Manac, Radu-Dragomir; Martin, Jens; Wood, Geoffrey (2022): Varieties of Funds and Performance: The Case of Private Equity. *The European Journal of Finance*, 28 (18), 1819-1866, DOI: <https://doi.org/10.1080/1351847X.2022.2037681>.
- Markowitz, Harry (1952): Modern portfolio theory. *Journal of Finance*, 7 (11), 77-91, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/2975974>.
- Mason, Colin M.; Harrison, Richard T. (2002): Is it worth it? The rates of return from informal venture capital investments. *Journal of Business Venturing*, 17 (3), 211–236, DOI: [https://doi.org/10.1016/S0883-9026\(00\)00060-4](https://doi.org/10.1016/S0883-9026(00)00060-4).
- McCourt, Maurice (2022): Permanent private equity: Market performance and transactions. *Journal of Financial Research*, 45 (2), 339-383, DOI: <https://doi.org/10.1111/jfir.12277>.
- McFadden, Daniel (1973): Conditional logit analysis of qualitative choice behavior, In: *Frontiers in Econometrics (Economic Theory and Mathematical Economics)*. Academic Press, New York, Kapitel 4, 105-142, ISBN 0-12-776150-0.
- Metrick, Andrew; Yasuda, Asako (2011): Venture capital and other private equity: a survey. *European Financial Management*, 17 (4), 619-654, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-036X.2011.00606.x>.
- Modigliani, Franco; Miller, Merton H. (1958): The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American Economic Review*, 48 (3), 261-297, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/1809766>.
- Modigliani, Franco, Miller, Merton H. (1963): Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American Economic Review*, 53 (3), 433-443, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/1809167>.
- Mondello, Enzo (2022): *Corporate Finance – Theorie und Anwendungsbeispiele*. 1. Auflage, Springer-Gabler, Wiesbaden, ISBN 978-3-658-34408-5.
- Morelli, David (2010): European capital market integration: An empirical study based on a European asset pricing model. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 20 (4), 363-375, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.intfin.2010.03.007>.
- Morri, Giacomo; Perini, Ugo; Anconetani, Rachele (2021): Performance determinants of European private equity real estate funds. *Journal of European Real Estate Research*, 14 (2), 209-228, DOI: <https://doi.org/10.1108/JERER-04-2020-0025>.

- Mortal, Sandra; Reisel, Natalia (2013): Capital allocation by public and private firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 48 (1), 77–103, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43303793>.
- Mossin, Jan (1966): Equilibrium in a capital asset market. *Econometrica: Journal of the econometric society*, 34 (4), 768-783, DOI: <https://doi.org/10.2307/1910098>.
- Muzyka, Dan; Birley, Sue; Leleux, Benoit (1996): Trade-offs in the investment decisions of European venture capitalists. *Journal of Business Venturing*, 11 (4), 273-287, DOI: [https://doi.org/10.1016/0883-9026\(95\)00126-3](https://doi.org/10.1016/0883-9026(95)00126-3).
- Nadauld, Taylor D.; Sensoy, Berk A.; Vorkink, Keith; Weisbach, Michael S. (2019): The liquidity cost of private equity investments: Evidence from secondary market transactions. *Journal of Financial Economics*, 132 (3), 158-181, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2018.11.007>.
- NASDAQ (2025): BlackRock acquired Preqin, boosts private market offerings. Verfügbar unter: <https://www.nasdaq.com/articles/blackrock-acquires-preqin-boosts-private-markets-offerings>, Zuletzt abgerufen am 4. Januar 2026.
- Nielsen, Kasper M. (2008): Institutional investors and private equity. *Review of Finance*, 12 (1), 185-219, DOI: <https://doi.org/10.1093/rof/rfm009>.
- Nouvellon, Edouard; Pirotte, Hugues (2019): Revisiting private equity performance computation for multi-asset investors. *Journal of Asset Management*, 20 (6), 421-432, DOI: <https://doi.org/10.1057/s41260-019-00135-3>.
- O'Brien, Robert M. (2007): A caution regarding rules of thumb for variance inflation factors. *Quality & Quantity*, 41 (5), 673-690, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11135-006-9018-6>.
- Officer, Micah S. (2007): The price of corporate liquidity: Acquisition discounts for unlisted targets. *Journal of Financial Economics*, 83 (3), 571-598, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2006.01.004>.
- Osborne, Sarah; Katselas, Dean; Chapple, Larelle (2012): The preferences of private equity investors in selecting target acquisitions: An international investigation. *Australian Journal of Management*, 37 (3), 361-389, DOI: <https://doi.org/10.1177/0312896212440269>.
- Paglia, John K.; Harjoto, Maretno (2010): The discount for lack of marketability in privately owned companies: a multiples approach. *Journal of Business Valuation and Economic Loss Analysis*, 5 (1), 1-26, DOI: <https://doi.org/10.2202/1932-9156.1089>.

- Palladino, Lenore; Karlewicz, Harrison (2024): The growth of private financial markets. *Political Economy Research Institute Working Paper Series – PERI University of Massachusetts Amherst*, 600, Abrufbar unter: <https://peri.umass.edu/wp-content/uploads/2025/01/WP600.pdf>.
- Panda, Satya N.; Gopaldaswamy, Arun K. (2020): An analysis of timing decision in venture capital staged financing: evidence from India. *Management Research Review*, 43 (12), DOI: <https://doi.org/10.1108/MRR-09-2019-0424>.
- Pástor, Luboš; Sinha, Meenakshi; Swaminathan, Bhaskaran (2008): Estimating the intertemporal risk–return tradeoff using the implied cost of capital. *The Journal of Finance*, 63 (6), 2859-2897, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2008.01415.x>.
- Peitz, Christian (2016): Die parametrische und semiparametrische Analyse von Finanzzeitreihen: neue Methoden, Modelle und Anwendungsmöglichkeiten. 1. Auflage, Springer-Gabler Fachmedien, Wiesbaden, ISBN 978-3-658-12261-4.
- Peren, Franz W.; Neifer, Thomas (2024): Operations Research and Management – Qualitative Methods for Planning and Decision-Making in Business and Economics, 1. Auflage, Springer, Cham, ISBN 978-3-931-47206-0.
- Phalippou, Ludovic (2008): The hazards of using IRR to measure performance: The case of private equity. *SSRN*, 1111796, Abrufbar unter: <https://ssrn.com/abstract=1111796>.
- Phalippou, Ludovic (2009): Beware of venturing into private equity. *Journal of Economic Perspectives*, 23 (1), 147-166, DOI: <https://doi.org/10.1257/jep.23.1.147>.
- Phalippou, Ludovic; Gottschalg, Oliver (2009): The performance of private equity funds. *The Review of Financial Studies*, 22 (4), 1747-1776, DOI: <https://doi.org/10.1093/rfs/hhn014>.
- Pisoni, Alessia; Onetti, Alberto (2018): When startups exit: comparing strategies in Europe and the USA. *Journal of Business Strategy*, 39 (3), 26-33, DOI: <https://doi.org/10.1108/JBS-02-2017-0022>.
- Pitchbook (2016): Morningstar to acquire Pitchbook Data. Abrufbar unter: <https://pitchbook.com/media/press-releases/morningstar-to-acquire-pitchbook-data>. Zuletzt abgerufen am 3. Januar 2026.
- Private Equity International (2025): Side Letter European Inflows. Abrufbar unter: <https://www.privateequityinternational.com/side-letter-european-inflows/>, zuletzt abgerufen am 3. Januar 2026.

- Ragozzino, Roberto; Reuer, Jeffrey J. (2011): Geographic distance and corporate acquisitions: Signals from IPO firms. *Strategic Management Journal*, 32 (8), 876-894, DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.914>.
- Ragozzino, Roberto; Blevins, Dane P. (2016): Venture-backed firms: how does venture capital involvement affect their likelihood of going public or being acquired?. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 40 (5), 991-1016, DOI: <https://doi.org/10.1111/etap.12154>.
- Riddiough, Timothy J.; Moriarty, Mark; Yeatman, P. J. (2005): Privately versus publicly held asset investment performance. *Real Estate Economics*, 33 (1), 121-146, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1080-8620.2005.00114.x>.
- Robinson, David T.; Sensoy, Berk A. (2011): Private equity in the 21st century: Liquidity, cash flows, and performance from 1984-2010. *NBER Working paper*, 1909626, Abrufbar unter: <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm?abstractid=1909626>.
- Roggi, Oliviero; Giannozzi, Alessandro; Baglioni, Tommaso; Pagliai, Francesco (2019): Private equity characteristics and performance: An analysis of North American venture capital and buyout funds. *Economic Notes: Review of Banking, Finance and Monetary Economics*, 48 (2), e12128, DOI: <https://doi.org/10.1111/ecno.12128>.
- Roll, Richard; Ross, Stephan. A. (1980): An empirical investigation of the arbitrage pricing theory. *The Journal of Finance*, 35 (5), 1073-1103, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1980.tb02197.x>.
- Ross, Stephen A. (1976): The Arbitrage Theory of Capital Asset Pricing. *Journal of Economic Theory*, 13, 341-360, DOI: [https://doi.org/10.1142/9789814417358\\_0001](https://doi.org/10.1142/9789814417358_0001).
- S&P Global (2026): Private equity fundraising totals continue to decline in 2025. Abrufbar unter: <https://www.spglobal.com/market-intelligence/en/news-insights/articles/2026/1/private-equity-fundraising-totals-continue-to-decline-in-2025-96694779>. Zuletzt abgerufen am 27.01.2026.
- Safari, Arsalan (2017): Worldwide venture capital, intellectual property rights, and innovation. *Industrial and Corporate Change*, 26 (3), 485-515, DOI: <https://doi.org/10.1093/icc/dtw035>.
- Salomon, Robert; Martin, Xavier (2008): Learning, knowledge transfer, and technology implementation performance: A study of time-to-build in the global semiconductor industry. *Management Science*, 54 (7), 1266-1280, DOI: <https://doi.org/10.1287/mnsc.1080.0866>.

- Schnell, Rainer (2019): Survey-Interviews – Methoden standardisierter Befragungen. 2. Auflage, Springer VS, Wiesbaden, ISBN: 978-3-531-19901-6.
- Schreder, Max (2018): Idiosynkratisch information and the cost of equity capital: A meta-analytic review of the literature. *Journal of Accounting Literature*, 41 (1), 142-172, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.acclit.2018.07.001>.
- Schwienbacher, Armin (2008): Venture Capital Investment Practices in Europe and the United States. *Financial Markets and Portfolio Management*, 22 (3), 195-217, DOI: <https://doi.org/10.1007/s11408-008-0080-z>.
- SEC (2025): Exchange Act Sections 13d and 13g and Regulation 13D-G Beneficial Ownership Reporting. Verfügbar unter: <https://www.sec.gov/rules-regulations/staff-guidance/compliance-disclosure-interpretations/exchange-act-sections-13d-13g-regulation-13d-g-beneficial-ownership-reporting>; zuletzt abgerufen am 4. Januar 2026.
- Sensoy, Berk A.; Wang, Yingdi; Weisbach, Michael S. (2014): Limited Partner Performance and the Maturing of the Private Equity Industry. *Journal of Financial Economics*, 112 (3), 320-343, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2014.02.006>.
- Sharma, Manu (2018): New Method of Determining Cost of Equity in Private Equity Investments. *The Journal of Private Equity*, 21 (3), 23–25, DOI: <https://doi.org/10.3905/jpe.2018.21.3.023>.
- Sharpe, William F. (1964): Capital asset prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk. *The Journal of Finance*, 19 (3), 425-442, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1964.tb02865.x>.
- Shinkle, George A.; Suchard, Jo-Ann (2019): Innovation in newly public firms: The influence of government grants, venture capital, and private equity. *Australian Journal of Management*, 44 (2), 248-281, DOI: <https://doi.org/10.1177/0312896218802611>.
- Sinyard, David B.; Dionne, Steven S.; Loch, Karen D. (2020): Fast thinking in private equity: The role of heuristics in screening buyout opportunities. *Journal of Small Business Management*, 58 (6), 1221-1255, DOI: <https://doi.org/10.1111/jsbm.12451>.
- Slee, Robert; Paglia, John K. (2010): Private Cost of Equity Capital Model. *The Value Examiner. A Professional Development Journal for the Consulting Disciplines*, 3/4, 23–31, Abrufbar unter: <http://cw.nacva.com/promotionimages/Slee-Paglia%20PCOC.pdf>.
- Slee, Robert; Paglia, John K. (2011): Using the Private Cost of Equity Capital Model. *The Value Examiner. A Professional Development Journal for the Consulting Disciplines*, 5/6, 7–21.

- Smith, Erin E.; Smith, Janet K.; Smith, Richard L. (2022): Bias in the reporting of venture capital performance: The disciplinary role of FOIA. *Review of Corporate Finance*, 2 (3), 493-525, DOI: <https://doi.org/10.1561/114.00000022>.
- Spence, Michael (1973): Job Market Signaling. *The Quarterly Journal of Economics*, 87 (3), 355-374, Abrufbar unter: <http://www.jstor.org/stable/1882010>.
- StataCorp (2013): Stata base reference manual release 13. College Station, TX: Stata Press. Verfügbar unter: <https://www.stata.com/manuals13/rsureg.pdf> ; zuletzt abgerufen am 2. Januar 2026.
- StataCorp (2026): Multilevel mixed-effects ordered logistic regression. Verfügbar unter: <https://www.stata.com/manuals/memeologit.pdf> ; zuletzt abgerufen am 24. Januar 2026.
- Statista (2026): Market Insights – Finance - Private Equity. Verfügbar unter: <https://www.statista.com/outlook/fmo/private-equity/europe>; zuletzt abgerufen am 3. Januar 2026.
- Stucke, Rüdiger (2011): Updating history. *SSRN*, 1967636, Abrufbar unter: <https://ssrn.com/abstract=1967636>.
- Süssmuth, Bernd; Komlos, John (2022): Empirische Ökonomie – Eine Einführung in Methoden und Anwendungen. 2. Auflage, Springer Gabler, Berlin, ISBN 978-3-642-30076-9.
- Taskan, Burcu; Junça-Silva, Ana; Caetano, António (2022): Clarifying the Conceptual Map of VUCA: A Systematic Review. *International Journal of Organizational Analysis*, 30 (7), 196-217, DOI: <https://doi.org/10.1108/IJOA-02-2022-3136>.
- Taylor, Stuart (2014): How Investors Can Utilize Performance Track Records to Make Investment Decisions. *The Journal of Private Equity*, 17 (4), 24-26, Abrufbar unter: <https://www.jstor.org/stable/43503816>.
- Teti, Emanuele; Dell'Acqua, Alberto; Bovsunovsky, Ada (2024): Diversification and Size in Venture Capital Investing. *Eurasian Business Review*, 14 (2), 475-500, DOI: <https://doi.org/10.1007/s40821-024-00258-7>.
- Thurstone, Louis L. (1927): The method of paired comparisons for social values. *The Journal of Abnormal and Social Psychology*, 21 (4), 384-400, DOI: <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/h0065439>.
- Tomperi, Ilkka (2010): Performance of Private Equity Real Estate Funds. *Journal of European Real Estate Research*, 3 (2), 96-116, DOI: <https://doi.org/10.1108/17539261011062592>.

- Tykvová, Tereza; Schertler, Andrea (2011): Geographical and institutional distances in venture capital deals: How syndication and experience drive internationalization patterns. *ECONSTOR ZEW Discussion Papers*, No. 11-022, Abrufbar unter: <https://hdl.handle.net/10419/44989>.
- Vernimmen, Pierre; Quiry, Pascal; Dallochio, Maurizio; Le Fur, Yann; Salvi, Antonio (2017): *Corporate Finance: Theory and Practice*. 5. Auflage, John Wiley & Sons, Hoboken, ISBN 978-1-119-42448-2.
- Walz, Uwe; Cumming, Douglas (2004): *Private equity returns and disclosure around the world*, Goethe Universität Frankfurt Center for Financial Studies Working Paper, No. 2004/05, Abrufbar unter: <https://www.econstor.eu/handle/10419/25410>.
- Wang, Zhimin; Ettinger, Marilyn; Xie, Yuying; Xu, Li (2020): The cost of capital: US-based multinational corporations versus US domestic corporations. *Global Finance Journal*, 44, 100443, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2018.07.002>.
- Wilson, Nicholas; Amini, Shima; Wright, Mike (2022): Determining the characteristics of the private equity targets: UK evidence. *British Journal of Management*, 33 (1), 138-159, DOI: <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12518>.
- Wright, Robbie; Mike, Ken (1998): Venture capital and private equity: A review and synthesis. *Journal of Business Finance & Accounting*, 25 (5-6), 521-570, DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-5957.00201>.
- Wuebker, Robert; Schulze, William; Kräussl, Roman (2012): Is venture capital a local business? A test of the proximity and local network hypotheses. *ECONSTOR CFS Working Paper*, No. 2012/15, Abrufbar unter: <https://hdl.handle.net/10419/71142>.
- Zellweger, Thomas (2007): Time horizon, costs of equity capital, and generic investment strategies of firms. *Family Business Review*, 20 (1), 1–15, DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1741-6248.2007.00080.x>.
- Zhou, Haibo; Sandner, Philipp G.; Martinelli, Simon L.; Block, Jörn H. (2016): Patents, trademarks, and their complementarity in venture capital funding. *Technovation*, 47, 14-22, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2015.11.005>.

## A. Anhänge

### A.1 Anhang I: Fragenkatalog Teilprojekt 1 in englischer Sprache

#	Frage	Auswahlmöglichkeiten
1.	Please select a category which best describes you	<ul style="list-style-type: none"><li>• Private Equity Investor</li><li>• Investment Bank</li><li>• Mezzanine Capital Provider</li><li>• Business Appraiser</li><li>• Business Owner</li><li>• Venture Capitalist</li><li>• Other</li></ul>
2.	Please select your HQ location	<ul style="list-style-type: none"><li>• Germany</li><li>• Austria</li><li>• Switzerland</li><li>• France</li><li>• UK</li><li>• Ireland</li><li>• Sweden</li><li>• Finland</li><li>• Norway</li><li>• Denmark</li><li>• Spain</li><li>• Portugal</li><li>• Italy</li><li>• Belgium</li><li>• Netherlands</li><li>• Luxembourg</li><li>• Other</li></ul>
3.	Do you act as strategic or financial investor?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Financial</li><li>• Strategic</li></ul>
4.	In which business types/sectors have you invested in your past transactions/financings?	<ul style="list-style-type: none"><li>• Business Services</li><li>• Real Estate</li><li>• Leisure</li><li>• TMT</li><li>• Industrial &amp; Chemicals</li><li>• Consumer</li></ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transportation,</li> <li>• Pharma, Medical &amp; Biotech</li> </ul>
5.	Please state your actual cost of equity capital based on your own calculation [in %]	-
6.	Which valuation methods do you use?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guideline company transactions</li> <li>• Discounted future earnings</li> <li>• Capitalization of earnings method</li> <li>• Gut feel</li> <li>• Adjusted net asset method</li> <li>• Other</li> </ul>
7.	Which multiple methods do you use?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adjusted EBITDA multiple</li> <li>• Revenue multiple,</li> <li>• Unadjusted EBITDA multiple</li> <li>• Cashflow multiple</li> <li>• Net income multiple</li> <li>• EBIT multiple</li> <li>• LBO model</li> <li>• Net Asset value</li> <li>• Other</li> </ul>
8.	Please provide information on your investment portfolio: target asset allocation by asset type [in %]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct investment</li> <li>• Real estate funds</li> <li>• Private equity – Buyout</li> <li>• Hedge fund</li> <li>• Venture capital</li> <li>• Private equity – Growth</li> <li>• Private equity – Distressed</li> <li>• Mezzanine</li> <li>• Secondary funds</li> </ul>
9.	Please provide information on your investment portfolio: typical time horizon per investment by asset type [in years]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct investment</li> <li>• Real estate funds</li> <li>• Private equity – Buyout</li> <li>• Hedge fund</li> <li>• Venture capital</li> <li>• Private equity – Growth</li> <li>• Private equity – Distressed</li> <li>• Mezzanine</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondary funds</li> </ul>
10.	Please provide information on your investment portfolio: annual return expectations for investments by asset type [in %]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct investment</li> <li>• Real estate funds</li> <li>• Private equity – Buyout</li> <li>• Hedge fund</li> <li>• Venture capital</li> <li>• Private equity – Growth</li> <li>• Private equity – Distressed</li> <li>• Mezzanine</li> <li>• Secondary funds</li> </ul>
11.	Please provide information on your investment portfolio: typical investment size by asset type [in EUR mn]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Direct investment</li> <li>• Real estate funds</li> <li>• Private equity – Buyout</li> <li>• Hedge fund</li> <li>• Venture capital</li> <li>• Private equity – Growth</li> <li>• Private equity – Distressed</li> <li>• Mezzanine</li> <li>• Secondary funds</li> </ul>
12.	Please provide information on your investment portfolio: target asset allocation by geography [in % per country]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Germany</li> <li>• France</li> <li>• UK</li> <li>• Nordics</li> <li>• Spain</li> <li>• Italy</li> <li>• Belgium</li> <li>• CEE</li> <li>• Switzerland</li> <li>• Austria</li> <li>• Netherlands</li> <li>• Luxembourg</li> </ul>
13.	Please provide information on your investment portfolio: typical time horizon per investment by geography [in years]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Germany</li> <li>• France</li> <li>• UK</li> <li>• Nordics</li> <li>• Spain</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Italy</li> <li>• Belgium</li> <li>• CEE</li> <li>• Switzerland</li> <li>• Austria</li> <li>• Netherlands</li> <li>• Luxembourg</li> </ul>
14.	Please provide information on your investment portfolio: annual return expectations for investments by geography [in %]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Germany</li> <li>• France</li> <li>• UK</li> <li>• Nordics</li> <li>• Spain</li> <li>• Italy</li> <li>• Belgium</li> <li>• CEE</li> <li>• Switzerland</li> <li>• Austria</li> <li>• Netherlands</li> <li>• Luxembourg</li> </ul>
15.	Please provide information on your investment portfolio: typical investment size by geography [in EUR mn]	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Germany</li> <li>• France</li> <li>• UK</li> <li>• Nordics</li> <li>• Spain</li> <li>• Italy</li> <li>• Belgium</li> <li>• CEE</li> <li>• Switzerland</li> <li>• Austria</li> <li>• Netherlands</li> <li>• Luxembourg</li> </ul>

*Tabelle 45: Fragenkatalog Teilprojekt 1 in englischer Sprache (Quelle: eigene Darstellung)*

## A.2 Anhang II: Korrelationsmatrix der Variablen des ersten Teilprojektes

	ER	COC	RE	PE	VC	GR	GEO	IK	DAU	BIP	INF	ALQ	HEI
ER	1.0000	0.8850 ***	-0.3658 ***	0.2040 **	0.4241 ***	-0.1452 *	-0.0523	-0.1952 **	-0.2825 ***	0.0042	-0.0127	-0.0439	-0.0167
COC		1.0000	-0.3201 ***	0.0977	0.3905 ***	-0.0375	-0.0927	-0.0630 ***	-0.3615 ***	-0.0055	-0.0298	0.0114	-0.0185
RE			1.0000	-0.3610 ***	-0.3016 ***	-0.0159	0.0349	0.1328	0.0933	0.0187	0.0846	0.0116	0.0454
PE				1.0000	-0.2506 ***	-0.1071	-0.0294	-0.2012 **	-0.0538	0.0214	-0.0376	0.0632	-0.0678
VC					1.0000	-0.0791	-0.1604 *	-0.1308	-0.0341	0.0330	-0.0579	0.0248	-0.0789
GR						1.0000	-0.1485 *	0.2150 **	-0.3555 ***	-0.0177	-0.1126	0.1426 *	-0.0557
GEO							1.0000	-0.0781	0.1751 *	-0.2372 ***	0.1137	-0.3492 ***	0.7277
IK								1.0000	-0.1011	0.0388	0.0305	0.0921	0.0337
DAU									1.0000	-0.0299	0.0758	-0.0380	0.1088
BIP										1.0000	0.4683 ***	0.1159	-0.2483 **
INF											1.0000	-0.3777 ***	0.1049
ALQ												1.0000	-0.3104 ***
HEI													1.0000

ER = Renditeerwartung, CoC = Kapitalkosten, RE = Investitionskategorie Immobilienfonds, PE = Investitionskategorie Private Equity, VC = Investitionskategorie Venture Capital, GR = Größenkategorie > EUR 20 Mio Investition, GEO = Geographischer Fokus, IK = Anteil Investitionskategorie, DAU = Investitionsdauer, BIP = BIP-Wachstum, INF = Inflation, ALQ = Arbeitslosenquote, HEI = Investition in Heimatmarkt

\*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$

Tabelle 46: Korrelationsmatrix der Variablen des ersten Teilprojektes (Quelle: eigene Darstellung)

**A.3 Anhang III: Teilprojekt 2 – Modelle 8.1 – 8.6 - Erwarteter IRR in Abhängigkeit vom Fondsalter**

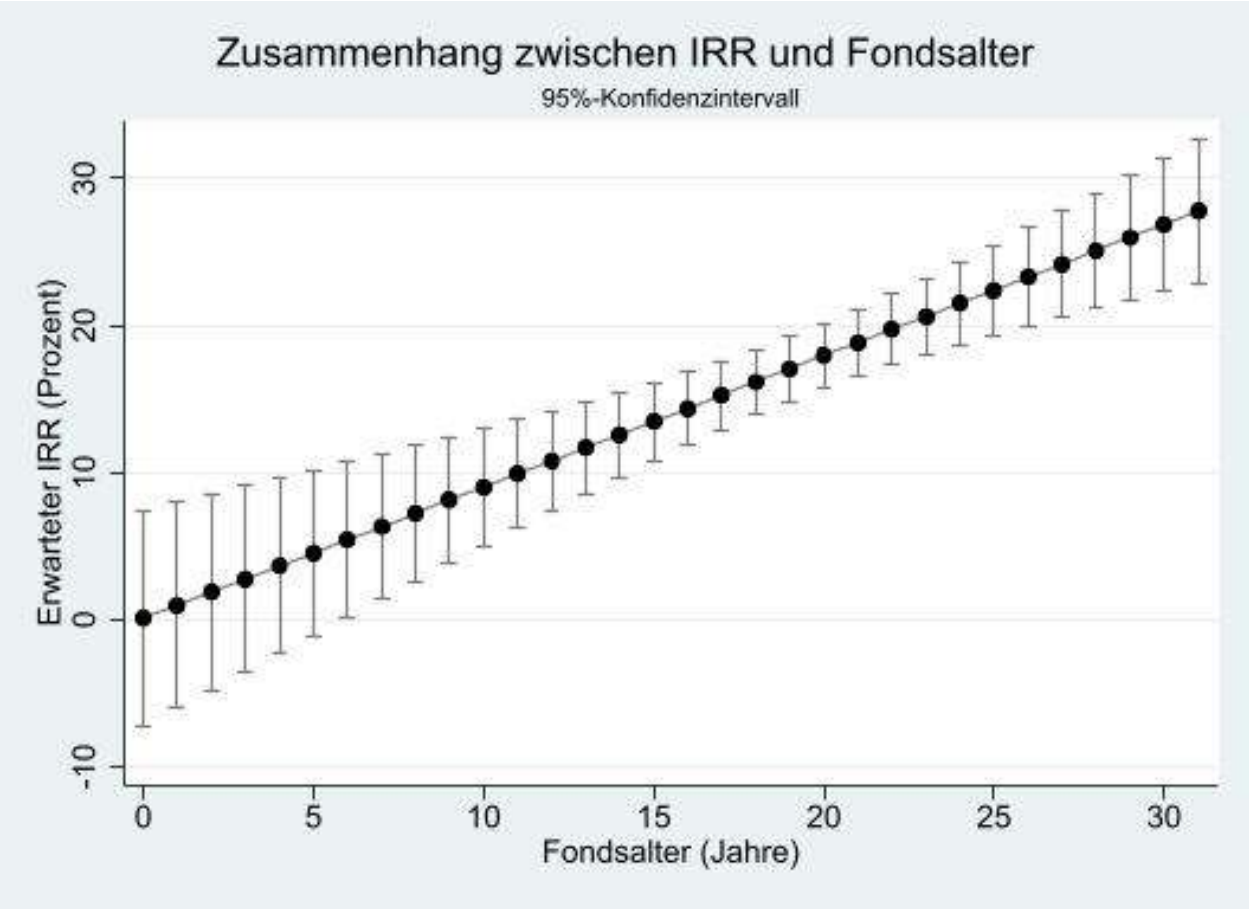


Abbildung 17: Teilprojekt 2 – Modelle 8.1 – 8.6 - Erwarteter IRR in Abhängigkeit vom Fondsalter (Quelle: eigene Darstellung)

**A.4 Anhang IV: Teilprojekt 2 – Modelle 8.1 – 8.6 - Erwarteter EM in Abhängigkeit vom Fondsalter**

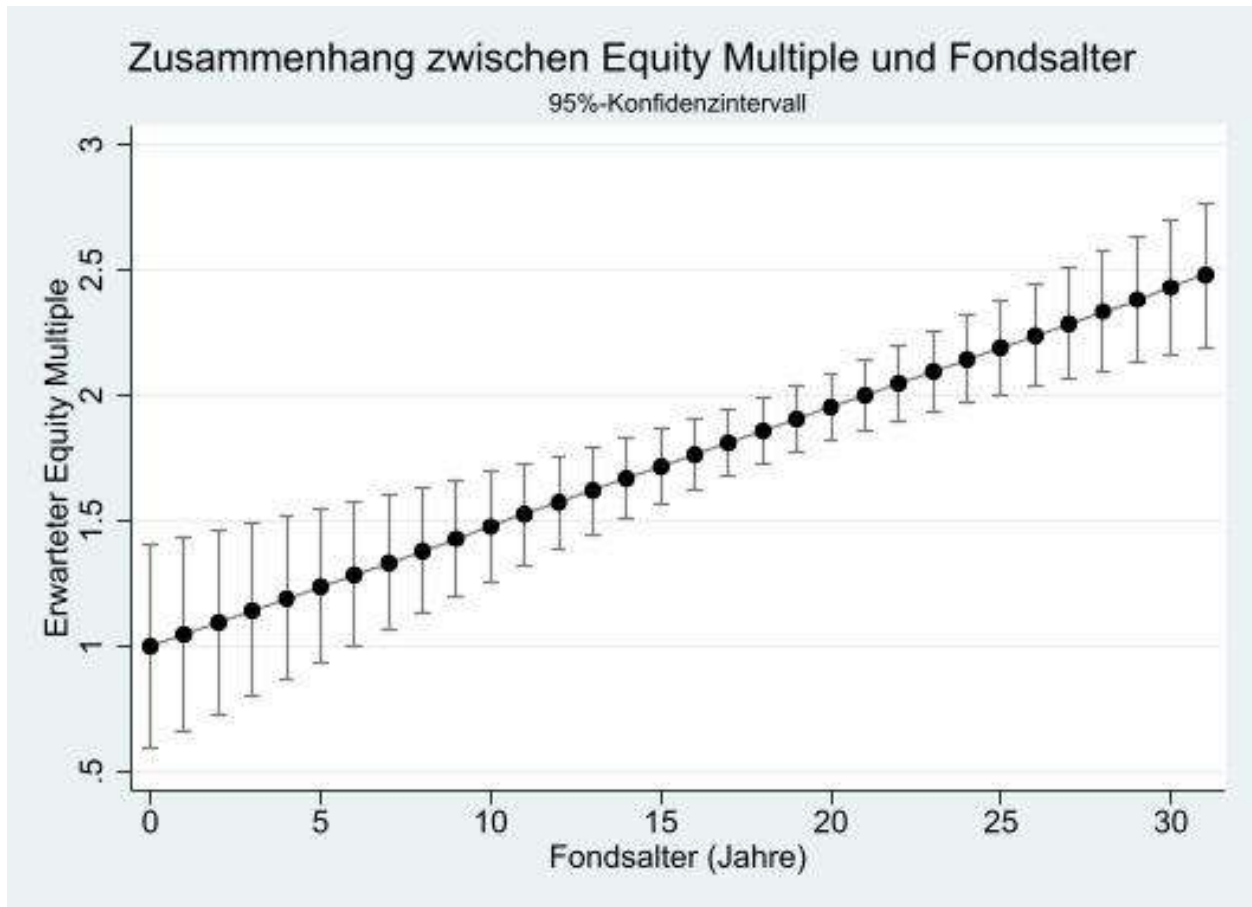


Abbildung 18: Erwarteter Equity Multiple in Abhängigkeit vom Fondsalter (Quelle: eigene Darstellung)

## A.5 Anhang V: Teilprojekt 3 – Fragenkatalog in englischer Sprache

#	Question / Frage	Options / Auswahlmöglichkeiten
	<p><i>General Information</i></p> <p>In the first section, we will collect statistical information on your company as well as general contextual factors. These questions serve to ensure comparability across responses and to provide a statistical foundation for the subsequent analyses.</p>	
1.	Please provide information on your HQ location (country)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freitextfeld</li> </ul>
2.	Please provide information on your current assets under management (AuM; as of 30.06.2025)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Less than EUR 100 mn</li> <li>• EUR 100 mn – EUR 999.99 mn</li> <li>• EUR 1.0 bn – EUR 9.99 bn</li> <li>• EUR 10 bn – EUR 99.99 bn</li> <li>• More than EUR 100 bn</li> </ul>
3.	Please provide insights on your preferred investment locations (Countries; max. 3 countries). Please sort the preferred locations from most important to least important	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Freitextfelder</li> </ul>
4.	Please provide insights on your preferred investment industries. Please use the following industry classification based on the GICS: Energy, Materials, Industrials, Consumer Discretionary, Consumer Staples, Healthcare, Financials, IT, Communication Services, Utilities, and Real Estate	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 3 Testfelder zur Eintragung der Antwortmöglichkeiten</li> </ul>
5.	Please describe your main investment type	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Venture Capital</li> <li>• Private Equity – Growth</li> <li>• Private Equity – Buyout</li> <li>• Hybrid / Combination / Balanced</li> </ul>
6.	Please provide information on your preferred financial instrument used for investments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preferred Equity</li> <li>• Common Equity</li> <li>• Convertible Debt</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>
7.	What is your preferred source to identify new investment opportunities?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal network</li> <li>• Professional network</li> <li>• Conference participation</li> <li>• Investment bank</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>

8.	Do you offer investment vehicles/funds for private/retail investors? For example:ELTIF	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Yes</li> <li>• No</li> </ul>
9.	Please describe your main targeted investment stage	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seed / Early</li> <li>• Growth / Expansion</li> <li>• Later / Buyout</li> </ul>
10.	Please provide information on your syndication preferences	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lead investor</li> <li>• Co-investor / Follower</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>
11.	Please describe your main control type for investment decision	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discretionary</li> <li>• Non-discretionary</li> </ul>
12.	Please describe your investment structuring preference	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fund/Indirect investment</li> <li>• Direct investment</li> </ul>
13.	Please provide information on your preferred level of ownership	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No threshold</li> <li>• Less than 5 %</li> <li>• 5 % to 24.99 %</li> <li>• 25 % to 50.00 %</li> <li>• More than 50 %</li> </ul>
14.	Please provide information on your preferred return metric used for the evaluation of investments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IRR</li> <li>• Multiple on Invested Capital</li> <li>• DPI</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>

15.	Please provide information on your minimum IRR expectation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No threshold</li> <li>• Less than 10%</li> <li>• 10% to 19.99%</li> <li>• 20% to 29.99%</li> <li>• More than 30%</li> </ul>
16.	Please provide information on your main source for benchmarking data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preqin</li> <li>• Pitchbook</li> <li>• Cambridge Associates</li> <li>• MSCI</li> <li>• Crunchbase</li> <li>• Morningstar</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>
17.	Please provide information on your typical investment horizon/duration	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Less than 3 years</li> <li>• 3 to 6 years</li> <li>• 6 to 9 years</li> <li>• More than 9 years</li> </ul>
18.	How many investments have you closed in the past 12 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 to 2</li> <li>• 3 to 5</li> <li>• 6 to 10</li> <li>• 11 and more</li> </ul>
19.	Please provide information on your conversion rate (screened opportunities to due diligence) in the past 12 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Less than 1 %</li> <li>• 1 % - 5 %</li> <li>• 6 % to 10 %</li> <li>• 11 % to 20 %</li> <li>• More than 20 %</li> </ul>
20.	Please provide information on your conversion rate (date diligence to invested) in the past 12 months	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Less than 1 %</li> <li>• 1 % - 5 %</li> <li>• 6 % to 10 %</li> <li>• 11 % to 20 %</li> <li>• More than 20 %</li> </ul>
21.	Please provide information on the preferred legal framework for your investments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Civil Law (e.g. as in Germany, France, Italy, Luxembourg)</li> <li>• Common Law (e.g. as in the USA, England, Australia)</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>

22.	Please provide information on the preferred currency for your investments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EUR</li> <li>• USD</li> <li>• GBP</li> <li>• Other (Freitextfeld)</li> </ul>
23.	Please provide information on your preferred investment monitoring level	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Active hands-on (operational involvement to board-level)</li> <li>• Moderate (strategic to board observer)</li> <li>• Passive (light touch to no involvement)</li> </ul>
24.	Please provide information on your preferred reporting frequency	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Weekly</li> <li>• Monthly</li> <li>• Quarterly</li> <li>• Other</li> </ul>
<p><i>Strategic Drivers</i></p> <p>In the following section, you will be asked to evaluate the relative importance of selected factors. Your assessment will enable us to determine which aspects are perceived as more or less influential in practice.</p>		
25.	Please provide information on the importance of the geographical selection for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
26.	Please provide information on the importance of the geographical selection for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
27.	Please provide information on the importance of the scalability of the business model for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
28.	Please provide information on the importance of innovation of the business model for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
29.	Please provide information on the importance of IP (intellectual property) protection of the business model for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
30.	Please provide information on the importance of track record / team experience for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
31.	Please provide information on the importance of the legal system (e.g. common law or civil law) for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>

32.	Please provide information on the importance of currency selection for your strategy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
33.	Please provide information on the importance of language alignment for your strategy. Please indicate whether you prefer to invest in companies using the same language as spoken in your company	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
34.	Please provide information on the importance of break-even requirements (EBITDA) at the time of investment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>
35.	Please provide information on the importance of exit options at the time of investment	<ul style="list-style-type: none"> <li>• High</li> <li>• Medium</li> <li>• Low</li> </ul>

*Tabelle 47: Fragenkatalog Teilprojekt 3 in englischer Sprache (Quelle: eigene Darstellung)*

## A.6 Anhang VI: Teilprojekt 3 – Fragebogenelement Rangordnung der Faktoren



Please create an order of importance of the following factors for a successful investment (i.e. higher IRR) starting with the most important factor for you

Geography	Industry	Scalability	Innovation	IP Protection	1
Track Record	Legal Framework	Currency	Language	Profitability from Day 1	2
Exit Option					3
					4
					5
					6
					7
					8
					9
					10
					11

Abbildung 19: Teilprojekt 3 - Fragebogenelement Rangordnung der Faktoren (Quelle: eigene Darstellung)

## A.7 Anhang VI: Teilprojekt 3 – Korrelationsmatrix der Variablen der Rangordnung

	<i>GEO</i>	<i>IND</i>	<i>SCA</i>	<i>INO</i>	<i>IPP</i>	<i>TR</i>	<i>LGF</i>	<i>CUR</i>	<i>LAN</i>	<i>PRO</i>	<i>EXT</i>
<i>GEO</i>	1.0000										
<i>IND</i>	0.3207	1.0000									
<i>SCA</i>	-0.6355 **	-0.3647	1.0000								
<i>INO</i>	-0.4806 *	-0.1387	0.6780 ***	1.0000							
<i>IPP</i>	-0.3461	-0.0693	0.4751 *	0.4042	1.0000						
<i>TR</i>	-0.0661	-0.4528 *	-0.0030	-0.0902	-0.1931	1.0000					
<i>LGF</i>	0.3281	-0.0809	-0.6876 ***	-0.6121 **	-0.3276	0.2189	1.0000				
<i>CUR</i>	0.6084 **	0.0618	-0.7847 ***	-0.6866 ***	-0.4685 *	-0.051	0.6876 ***	1.0000			
<i>LAN</i>	0.4785 *	-0.118	-0.6135 **	-0.3202	-0.0841	-0.0133	0.5376 *	0.6835 ***	1.0000		
<i>PRO</i>	-0.3725	-0.1304	0.2171	-0.1359	-0.105	-0.0358	-0.2883	-0.3629	-0.5806 **	1.0000	
<i>EXT</i>	-0.5651 **	0.0495	0.3680	0.2010	-0.2661	-0.1528	-0.4578 *	-0.3888	-0.5572 **	0.4117	1.0000

*GEO* = Geography, *IND* = Industry, *SCA* = Scalability, *INO* = Innovation, *IPP* = IP Protection, *TR* = Track Record, *LGF* = Legal Framework, *CUR* = Currency, *LAN* = Language, *PRO* = Profitability, *EXT* = Exit Option  
\*\*\*  $p < 0.001$ , \*\*  $p < 0.01$ , \*  $p < 0.05$

Tabelle 48: Teilprojekt 3 - Korrelationsmatrix der Variablen der Rangordnung (Quelle: eigene Darstellung)