

**Eine regulatorische und ökonomische Analyse der  
Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen:  
Empirische Nachweise aus Liechtenstein**

DISSERTATION  
der Universität St.Gallen,  
Hochschule für Wirtschafts-,  
Rechts- und Sozialwissenschaften,  
Internationale Beziehungen und Informatik (HSG),  
zur Erlangung der Würde eines  
Doktors der Wirtschaftswissenschaften

vorgelegt von

**Andrej Michael Hug**

von

Bronschhofen (St.Gallen)

Genehmigt auf Antrag der Herren

**Prof. Dr. Peter Leibfried**

und

**Prof. Dr. Thomas Berndt**

Dissertation Nr. 5112

Difo-Druck GmbH, Untersiemaun 2021



Die Universität St.Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften, Internationale Beziehungen und Informatik (HSG), gestattet hiermit die Drucklegung der vorliegenden Dissertation, ohne damit zu den darin ausgesprochenen Anschauungen Stellung zu nehmen.

St.Gallen, 18. Mai 2021

Der Rektor:

Prof. Dr. Bernhard Ehrenzeller



## **Vorwort und Danksagung**

Die vorliegende Arbeit entstand massgeblich während meiner Tätigkeit am KPMG-Lehrstuhl für Audit und Accounting des ACA-HSG. Das Thema meiner Dissertation entspricht dabei eher nicht dem, was man typischerweise als Kerngebiet der (bisherigen) Forschung im Bereich des Audit und Accounting beschreiben würde. Im Gegenteil ist festzuhalten, dass viele empirische Arbeiten Finanzorganisationen jedweder Art unter anderem aufgrund ihrer strukturellen Eigenheiten kategorisch aus ihren Stichproben ausschliessen. Mein Dank gilt deshalb in erster Linie meinem Doktorvater Prof. Dr. Peter Leibfried und meinem Korreferenten Prof. Dr. Thomas Berndt für die grundsätzliche Bereitschaft, ein derartiges Thema zu betreuen, und für die stets konstruktiven und offenen Diskussionen, welche wesentlich zur erfolgreichen Fertigstellung der vorliegenden Dissertation beigetragen haben.

Daneben gilt mein Dank insbesondere meiner Familie und meinen Freunden, die mich während den Höhen und Tiefen, mit denen ich mich bei der Erstellung dieser Dissertation unweigerlich konfrontiert sah, stets moralisch und/oder inhaltlich unterstützt haben. Nicht zuletzt danke ich meiner Mutter, die meine Geschwister und mich in unserer schulischen und akademischen Laufbahn stets nach Kräften gefördert und unterstützt hat. Sie hat damit den Grundstein zu dieser Dissertation gelegt.

Horrido

Zürich, Mai 2021

Andrej Michael Hug



## **Inhaltsübersicht**

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>III</b>
<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>XIII</b>
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>XIV</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
<b>2 Theoretische Grundlagen .....</b>	<b>19</b>
<b>3 Forschungsansatz .....</b>	<b>92</b>
<b>4 Empirische Analyse.....</b>	<b>125</b>
<b>5 Diskussion der Ergebnisse .....</b>	<b>175</b>
<b>6 Fazit .....</b>	<b>184</b>
<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>XV</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>XXXIV</b>

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>VII</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>VIII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>IX</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>XIII</b>
<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>XIV</b>
<b>1 Einleitung .....</b>	<b>1</b>
1.1 Der OGAW als Europäischer Publikumsfonds .....	1
1.2 Problemstellung .....	3
1.3 Aufbau und Zielsetzung.....	5
1.4 Forschungslücke und -beitrag.....	8
1.4.1 Stand der Forschung .....	8
1.4.1.1 Empirische Forschung zu OGAWs.....	9
1.4.1.2 Untersuchungen zu Multiklassenfonds .....	9
1.4.1.3 Studien zur Fondspublizität .....	12
1.4.2 Relevanz.....	13
1.4.2.1 Wissenschaftlicher Beitrag .....	15
1.4.2.2 Praktische Bedeutung.....	18
<b>2 Theoretische Grundlagen .....</b>	<b>19</b>
2.1 Unternehmenspublizität und der Kapitalmarkt.....	19
2.1.1 Die Trennung von Eigentum und Kontrolle .....	22
2.1.2 Anlässe der Publizität .....	25
2.1.2.1 Freiwillige Offenlegungen .....	26
2.1.2.2 Offenlegungspflichten.....	28
2.1.3 Besonderheiten der Fondspublizität.....	32
2.2 Zum OGAW .....	36
2.2.1 Definition .....	37
2.2.2 Regulatorische Verortung .....	37
2.2.2.1 Ebene der Europäischen Union.....	37
2.2.2.2 Liechtensteinische Rechtsumsetzung.....	41
2.2.2.3 Gegenüberstellung .....	42



---

2.2.3	Organisation.....	44
2.2.3.1	Das Anlagedreieck.....	44
2.2.3.2	Zur Rolle des Wirtschaftsprüfers.....	48
2.2.4	Anlagebestimmungen.....	51
2.2.5	Publizitätspflichten.....	53
2.2.6	Rechnungslegung und Bewertung.....	56
2.2.6.1	Fair-Value-Grundsatz.....	58
2.2.6.2	Wechselkurs-Fixing.....	62
2.2.6.3	Forward Pricing.....	65
2.2.7	Bildung von Anteilsklassen.....	66
2.2.7.1	Verhältnis zum Grundsatz der Anlegergleichbehandlung.....	67
2.2.7.2	Zulässige Differenzierungsmerkmale.....	68
2.3	Zur Währungsabsicherung.....	71
2.3.1	Bei der Kapitalanlage.....	71
2.3.1.1	Wissenschaftliche Diskussion.....	71
2.3.1.2	Hedging-Strategien.....	73
2.3.1.3	Instrumente.....	74
2.3.2	Im Anteilsklassen-Kontext.....	76
2.3.2.1	Unmittelbares Währungsrisiko.....	76
2.3.2.2	Ansätze des Anteilsklassen-Hedgings.....	77
2.3.2.3	Implikationen des Wechselkurs-Fixings.....	78
2.3.2.4	Performance-Delta.....	78
2.4	Die ESMA-Stellungnahme zu OGAW-Anteilsklassen.....	82
2.4.1	Gemeinsames Anlageziel.....	82
2.4.2	Vermeidung von Spill-Over-Effekten.....	83
2.4.3	Prädetermination und Transparenz.....	85
2.4.4	Schlussfolgerungen.....	86
2.4.4.1	Ausschluss aktiver Hedging-Strategien.....	86
2.4.4.2	Zur Unvereinbarkeit des Portfolio-Hedgings.....	87
2.4.4.3	Faktische Wirkung trotz rechtlicher Unverbindlichkeit.....	88
<b>3</b>	<b>Forschungsansatz.....</b>	<b>92</b>
3.1	Zum Tracking Error als methodisches Rahmenkonzept.....	92
3.1.1	Institutioneller Hintergrund.....	92

3.1.2	Definitionen und Ansätze .....	94
3.1.2.1	Differenz der Rendite.....	95
3.1.2.2	Standardabweichung der Renditedifferenz.....	96
3.1.2.3	Standardfehler der Regression .....	97
3.2	Der Fondsplatz Liechtenstein als Untersuchungsobjekt.....	98
3.3	Entwicklung der Forschungsfragen .....	102
3.3.1	(F1) Auswertung der Vorgaben zur Währungsabsicherung .....	103
3.3.2	(F2) Identifikation abgesicherter Anteilsklassen .....	105
3.3.3	(F3) Analyse von Tracking Error und Regressionskoeffizienten .....	109
3.3.3.1	Absolute Differenz der Anteilsklassen-Renditen.....	109
3.3.3.2	Standardabweichung der Differenz der Anteilsklassen-Renditen ..	110
3.3.3.3	Standardfehler der Regression der Anteilsklassen-Renditen.....	111
3.3.4	(F4) Test potentieller Determinanten des Tracking Errors .....	113
3.3.4.1	Fondsgrösse .....	115
3.3.4.2	Hedging-Strategie .....	117
3.3.4.3	Zinsdifferenz.....	117
3.3.4.4	Wechselkursschwankungen .....	119
3.3.4.5	Anteilshandel .....	120
3.3.4.6	Risiko .....	121
3.3.4.7	Gesamtkostenquote.....	122
<b>4</b>	<b>Empirische Analyse.....</b>	<b>125</b>
4.1	Stichprobe .....	125
4.2	(F1) Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung.....	129
4.3	(F2) Abgesicherte Fremdwährungs-Anteilsklassen.....	131
4.3.1	Modellierung von $R_{\text{unhedged}}$ .....	131
4.3.2	Ergebnisse des F-Tests.....	133
4.4	(F3) Tracking Error und Regressionskoeffizienten .....	138
4.4.1	Differenz der Rendite (TE1) .....	138
4.4.2	Standardabweichung der Renditedifferenzen (TE2).....	141
4.4.3	Einfache lineare Regression (TE3) .....	145
4.4.4	Vergleich der Ergebnisse für TE1, TE2 und TE3 .....	150
4.5	(F4) Determinanten des Tracking Errors .....	154
4.5.1	Finale Regressionsgleichung .....	154

---

4.5.2 Deskriptive Statistik.....	155
4.5.3 Einleitende Tests und Analysen.....	159
4.5.4 Ergebnisse der Regression .....	164
4.5.5 Zusätzliche Robustheitstests .....	168
4.5.5.1 Ausschluss von Ausreißern.....	169
4.5.5.2 Alternative Näherungsvariablen .....	172
4.6 Zusammenfassende Auswertung der Hypothesen .....	174
<b>5 Diskussion der Ergebnisse .....</b>	<b>175</b>
5.1 Unzureichende Offenlegungspraxis.....	175
5.2 Das 100%-Basiswährungs-Hedging als Marktstandard.....	178
5.3 Fehlende Hinweise auf Agency-Kosten.....	180
<b>6 Fazit .....</b>	<b>184</b>
<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>XV</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>XXXIV</b>

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Nettovermögen europäischer Investmentfonds .....	14
Abbildung 2: Der OGAW im Anlagedreieck .....	45
Abbildung 3: OGAW-Entwicklung in Liechtenstein .....	99
Abbildung 4: Übersicht zu den einzelnen Forschungsfragen .....	102
Abbildung 5: Typologie der Prospektvorgaben.....	103
Abbildung 6: Entscheidungslogik auf Basis des F-Tests.....	108
Abbildung 7: Abgleich Anteilsklassen und Verwaltungsgesellschaften .....	127
Abbildung 8: Ergebnis der Auswertung der Prospektvorgaben .....	129
Abbildung 9: Übersicht der Mittelwerte für $R_{\text{unhedged}}$ .....	132
Abbildung 10: Histogramm der p-Werte zur Varianz-Homogenität .....	135
Abbildung 11: Übersicht der ermittelten Beta-Koeffizienten.....	149
Abbildung 12: Boxplots von TE1 (d), TE2 (d) und TE3 (d) .....	151
Abbildung 13: Vergleich von Tracking Error und Zinsdifferenz .....	153
Abbildung 14: Histogramm der Werte für TE1 (d).....	169

---

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Übersicht der unabhängigen Modellvariablen.....	114
Tabelle 2: Selektion der Stichprobe.....	125
Tabelle 3: Übersicht der Währungspaarungen.....	128
Tabelle 4: Ergebnisse des F-Tests auf Homogenität der Varianzen.....	133
Tabelle 5: Interpretation der Ergebnisse des F-Tests.....	136
Tabelle 6: Ergebnisse für TE1 .....	139
Tabelle 7: Ergebnisse für TE2 .....	142
Tabelle 8: Ergebnisse der einfachen linearen Regression .....	145
Tabelle 9: Deskriptive Statistik.....	156
Tabelle 10: Pearson-Korrelationskoeffizienten der Regressionsvariablen.....	160
Tabelle 11: Ergebnisse eines Breusch-Pagan-Tests.....	161
Tabelle 12: Testgrößen für Multikollinearität .....	162
Tabelle 13: Testgrößen für Autokorrelation .....	163
Tabelle 14: Determinanten des Tracking Errors.....	165
Tabelle 15: Lagemasse und Adaption der Stichprobe .....	170
Tabelle 16: Regressions-Ergebnisse der bereinigten Stichprobe.....	171
Tabelle 17: Thesenweise Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse .....	174

## Abkürzungsverzeichnis

ABl.	Amtsblatt
Abs.	Absatz
AICPA	American Institute of Certified Public Accountants
AIF	Alternative Investment Fund (Englisch für Alternativer Investmentfonds)
AIFM	Alternative Investment Fund Manager
ALFI	Association of the Luxembourg Fund Industry
Art.	Artikel
ASC	Accounting Standards Codification
Aufl.	Auflage
BaFin	Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht
Bps	Basispunkt(e)
Bd.	Band
BIS	Bank for International Settlements
bspw.	beispielsweise
Bst.	Buchstabe
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
CESR	Committee of European Securities Regulators
CHF	Schweizer Franken
CSSF	Commission de Surveillance du Secteur Financier
CZK	Tschechische Krone
EFAMA	European Fund and Asset Management Association
ESMA	European Securities and Markets Authority
ESMA-VO	Verordnung (EU) Nr. 1095/2010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 zur Errichtung einer Europäischen Aufsichtsbehörde (Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde), zur Änderung des Beschlusses Nr. 716/2009/EG und zur Aufhebung des Beschlusses 2009/77/EG der Kommission, ABl. L 331/84 vom 15. Dezember 2010
ed.	edition (Englisch für Auflage)
Eds.	editors (Englisch für Herausgeber)
ESMA	European Markets and Securities Authority

---

et al.	et alii (Maskulinum), et aliae (Femininum)
etc.	et cetera
ETF	Exchange Traded Fund
EU	Europäische Union
EUR	Euro
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FASB	Financial Accounting Standards Board
ff.	fortfolgende
FMA	Finanzmarktaufsicht Liechtenstein
FSB	Financial Stability Board
GBP	Britisches Pfund
GMT	Greenwich Mean Time
HKD	Hongkong-Dollar
Hrsg.	Herausgeber
IAS	International Accounting Standard(s)
IASB	International Accounting Standards Board
IFRS	International Financial Reporting Standard(s)
IMF	International Monetary Fund
ISIN	International Securities Identification Number (Englisch für internationale Wertpapierkennnummer)
JPY	Japanischer Yen
KAGB	Kapitalanlagegesetzbuch
LAFV	Liechtensteiner Anlagefondsverband
LIBOR	London Interbank Offered Rate
lit.	litera (Buchstabe)
Mio.	Million(en)
Mrd.	Milliarde(n)
NAV	Net Asset Value (Englisch für Nettoinventarwert)
Nr.	Nummer
o. D.	ohne Datum
OGAW	Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (Zur Klarstellung im Singular als «OGAW» und im Plural als «OGAWs» bezeichnet)

OGAW-RL	Richtlinie 85/611/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 20. Dezember 1985 zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften betreffend bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (OGAW), ABl. L 375/3 vom 31. Dezember 1985
OGAW IV-RL	Richtlinie 2009/65/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juli 2009 zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften betreffend bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (OGAW), ABl. L 302/32 vom 17. November 2009
OGAW V-RL	Richtlinie 2014/91/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Juli 2014 zur Änderung der Richtlinie 2009/65/EG zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften betreffend bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (OGAW) im Hinblick auf die Aufgaben der Verwahrstelle, die Vergütungspolitik und Sanktionen, ABl. L 257/186 vom 28. August 2014
OGAW-DRL	Richtlinie 2007/16/EG der Kommission vom 19. März 2007 zur Durchführung der Richtlinie 85/611/EWG des Rates zur Koordinierung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften betreffend bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (OGAW) im Hinblick auf die Erläuterung gewisser Definitionen, ABl. L 79/11 vom 20 März 2007
OGAW II-DRL	Richtlinie 2010/43/EU der Kommission vom 1. Juli 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2009/65/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf organisatorische Anforderungen, Interessenkonflikte, Wohlverhalten, Risikomanagement und den Inhalt der Vereinbarung zwischen Verwahrstelle und Verwaltungsgesellschaft, ABl. L 176/42 vom 10. Juli 2010
OGAW-VO	Verordnung (EU) Nr. 583/2010 der Kommission vom 1. Juli 2010 zur Durchführung der Richtlinie 2009/65/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die wesentlichen Informationen für den Anleger und die Bedingungen, die einzuhalten sind, wenn die wesentlichen Informationen für den Anleger oder der Prospekt auf einem anderen dauerhaften Datenträger als Papier oder auf einer Website zur Verfügung gestellt werden, ABl. L 176/1 vom 10. Juli 2010
OTC	Over-the-Counter
Par.	Paragraph
Rdnr.	Randnummer
resp.	respektive
s.	siehe



---

S.	Seite(n)
S.I. No. 420 of 2015	Central Bank (Supervision and Enforcement) Act 2013 (Section 48[1]) (Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities) Regulations 2015
SEC	United States Securities and Exchange Commission
SFAMA	Swiss Funds & Asset Management Association
TER	Total Expense Ratio (Englisch für Gesamtkostenquote)
UCITS	Undertaking for Collective Investments in Transferable Securities (Englisch für OGAW)
UCITSG	Gesetz über bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren in Liechtenstein in der Fassung vom 28. Juni 2011, Liechtensteinisches Landesgesetzblatt (2011), Nr. 295 vom 1. August 2011, Ordnungsziffer 951.31
UCITSV	Verordnung über bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren in Liechtenstein in der Fassung vom 5. Juli 2011, Liechtensteinisches Landesgesetzblatt (2011), Nr. 312 vom 1. August 2011, Ordnungsziffer 951.311
USD	US-Dollar
vgl.	vergleiche
Ziff.	Ziffer(n)

## **Abstract**

On a limited scale, share classes offer the possibility of adapting an investment fund's general conditions to the needs of different investor groups. Foreign currency share classes are primarily distinguished by their nominal currency, which differs from the investment fund's accounting currency. UCITS represent the European form of a mutual fund. Due to the identified diverging national practices in the use of UCITS share classes, ESMA issued an opinion in 2017 explicitly advocating the offer of currency-hedged foreign currency share classes as one way of ensuring that all fund investors share the same performance of the common investment portfolio to the greatest extent possible. Based on a sample of UCITS domiciled in Liechtenstein, the present research shows that the currency hedging of UCITS share classes is widespread. From a regulatory viewpoint, the prevailing disclosure practice in this context must be judged inadequate. However, from an economic stance, no agency costs can be proven from missing or insufficient disclosures in fund prospectuses. The results of a multiple regression analysis, including several potential determinants for the performance tracking error between the base and foreign currency share classes, suggest that currency hedging is implemented systematically at the share class level.

---

## Zusammenfassung

Anteilsklassen bieten die Möglichkeit, die Rahmenbedingung von Anlagefonds in beschränktem Umfang an die Bedürfnisse verschiedener Anlegergruppen anzupassen. Fremdwährungs-Anteilsklassen unterscheiden sich dabei primär durch eine von der Rechnungswährung des Fonds abweichende Nennwährung. Der OGAW stellt die europäische Form eines Publikumsfonds dar. Die ESMA hat die festzustellenden unterschiedlichen Marktpraktiken bei der Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen zum Anlass genommen, im Jahr 2017 eine Stellungnahme herauszugeben. Die ESMA hat sich darin explizit für das Angebot währungsgesicherter Fremdwährungs-Anteilsklassen ausgesprochen. Durch die Währungsabsicherung wird sichergestellt, dass alle Fondsanleger im grösstmöglichen Umfang an der Performance des gemeinsamen Vermögensstocks partizipieren. Wie auf Basis einer Stichprobe von in Liechtenstein domizilierten OGAWs aufgezeigt werden kann, geniesst die Währungsabsicherung von Anteilsklassen eine hohe Verbreitung. Die diesbezüglich herrschende Offenlegungspraxis ist aus regulatorischer Sicht allerdings als unzureichend einzustufen. Ferner sind unter einer ökonomischen Betrachtungsweise aus den fehlenden resp. ungenügenden Offenlegungen in den Fondsprospekten keine Agency-Kosten nachzuweisen. Die Ergebnisse einer multiplen Regressionsanalyse unter Einbezug verschiedener potentieller Determinanten für den Tracking Error in der Wertentwicklung zwischen den Renditen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen lassen grundsätzlich darauf schliessen, dass die Implementierung der Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklassen systematisch erfolgt.

## **1 Einleitung**

Ausgehend von einer begrifflichen Einordnung des Untersuchungsobjekts der vorliegenden Arbeit werden in den nachfolgenden Unterkapiteln sowohl die Problemstellung als auch damit einhergehend der Aufbau und die Zielsetzung erläutert. Mit dem abschliessenden Unterkapitel ist zudem vor dem Hintergrund bisheriger Forschungsarbeiten zu OGAWs, Multiklassenfonds und der Fondspublizität darzulegen, warum es aus wissenschaftlicher und nicht zuletzt auch aus praktischer Sicht wichtig erscheint, die Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen genauer zu erforschen und wissenschaftlich zu erfassen.

### **1.1 Der OGAW als Europäischer Publikumsfonds**

Das Akronym OGAW steht für Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren. Der OGAW ist der erste Typus eines europäischen Investmentfonds, welcher durch die OGAW-Richtlinie im Jahr 1985 unter der Zielsetzung, die Wettbewerbsbedingungen zwischen den Mitgliedsstaaten der EU anzugleichen, den Schutz der Anteilsinhaber sicherzustellen und so einen innergemeinschaftlichen Vertrieb von Fondsanteilen zu ermöglichen, initiiert wurde (vgl. Präambel OGAW-RL).

Im Verlauf der vorliegenden Arbeit wird an verschiedenen Stellen, so bspw. im Hinblick auf die Diskussion bisheriger Forschungsbeiträge, der Fondspublizität oder allgemeiner Standards bei der Fondsbewertung, auch Bezug auf andere Rechtssysteme genommen. Dementsprechend scheint es sinnvoll, den OGAW zunächst einer begrifflichen Einordnung, insbesondere in Bezug auf den Publikumsfonds und den US-amerikanischen Mutual Fund, zu unterziehen. Der Begriff Publikumsfonds bezeichnet dabei per se keinen rechtlichen Fondstyp (vgl. Zetsche, 2015, S. 307–308). Es handelt sich vielmehr um einen Sammelbegriff einer bestimmten Art von Fonds. Ähnlich verhält es sich bspw. auch mit dem Begriff des Hedgefonds (DeMott, 2018, S. 59–62; Dobrauz & Igel, 2015, S. 14; Zetsche, 2018, S. 345; s. auch Khorana, Servaes & Tufano, 2005, S. 149). Das namensgebende Merkmal von Publikumsfonds bildet die Eigenschaft, dass sie für die breite Masse an Anlegern konzipiert sind und ihre Anteile somit grundsätzlich von jedermann gezeichnet werden können. Vereinfacht ausgedrückt, richtet sich ihr Angebot

---

folglich an das Publikum. Im Gegensatz dazu sind Hedgefonds, um bei diesem Beispiel zu bleiben, typischerweise einem bestimmten Anlegerkreis, welcher insbesondere professionelle Anleger umfasst, vorbehalten. OGAWs, deren ausschliesslicher Zweck es per Definition ist, die beim Publikum vereinnahmten Gelder anzulegen, sind konsequenterweise ebenfalls unter dem Typus des Publikumsfonds zu subsumieren (vgl. Zetzsche, 2018; Clarke & White, 2018, S. 360; s. auch Zetzsche, 2019, S. 72; Birdthistle & Morley, 2018, S. 7; Zetzsche & Preiner, 2016, S. 779; Kapitel 2.2.1). Charakteristisch für den OGAW und so auch in Übereinstimmung mit dem US-amerikanischen Modell des Publikumsfonds, dem Mutual Fund, ist die Eigenschaft, dass seine Anteile fortlaufend zum jeweiligen Nettoinventarwert sowohl gezeichnet als auch zurückgegeben werden können, wobei Mutual Funds in der Regel verpflichtend mindestens an jedem US-amerikanischen Geschäftstag bewertet werden (vgl. AICPA, 2018, S. 8 & 32; DeMott, 2018, S. 60–61; Khorana et al., 2005, S. 149–150).<sup>1</sup> Als weiteres Merkmal von Publikumsfonds ist anzuführen, dass sich ihr Anlageuniversum in aller Regel und bedingt durch die regulatorisch vorgegebene Frequenz der Anteilsbewertung auf verhältnismässig liquide Vermögenswerte wie Aktien, Anleihen oder Geldmarktinstrumente beschränkt.

Neben der präzisierenden Bezeichnung des rechtlichen Fondstyps «OGAW» werden in der vorliegenden Arbeit synonym auch die Begriffe «Anlagefonds», «Investmentfonds» oder kurz «Fonds» verwendet, wobei weitestgehend auf die Bezugnahme einer konkreten Rechtsform verzichtet werden kann (vgl. Kapitel 2.2).<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Von diesem Merkmal der hier erarbeiteten Begriffsdefinition abweichend sieht bspw. das deutsche KAGB auch explizit die Aufsetzung geschlossener Publikumsfonds vor (s. Par. 261 ff. KAGB).

<sup>2</sup> Der liechtensteinische Gesetzgeber knüpft die Zulässigkeit der Namensbezeichnung eines OGAWs resp. dessen zulässige Namensbestandteile hingegen unter anderem an die zugrunde liegende Rechtsform, so ist bspw. die Bezeichnung Anlagefonds grundsätzlich der Rechtsform der Kollektivtreuhänderschaft vorbehalten (vgl. Art. 12 Abs. 2 ff. UCITSG).

## 1.2 Problemstellung

In der Literatur wird das Aufkommen von Multiklassenfonds, worunter Publikumsfonds mit mehreren unterschiedlichen Anteilsklassen zu verstehen sind, mitunter als eine der grössten Innovationen innerhalb der Fondsindustrie bezeichnet (Nanda, Wang & Zheng, 2009, S. 330; Morey, 2004, S. 33; De Luca, 2019, S. 1). Anteilsklassen bieten aus Sicht der Fondsverwaltungsgesellschaften die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen eines Investmentfonds in begrenztem Umfang an die Bedürfnisse bestimmter Gruppen von Anlegern anzupassen. Anteilsklassen stellen somit eine vergleichsweise effiziente Alternative zur Aufsetzung eines separaten Fonds resp. Teilfonds dar. Weit verbreitet ist bspw. eine Differenzierung der Anteilsklassen auf Grundlage der zur Anwendung kommenden Gebührenstruktur. Mit der Aufsetzung von Fremdwährungs-Anteilsklassen, welche sich im Gegensatz zu Basiswährungs-Anteilsklassen von der Referenzwährung bzw. Rechnungswährung des Investmentfonds unterscheiden, besteht zudem auch die Möglichkeit, die Anlagewährung von der Rechnungswährung des Fonds loszukoppeln. Das Angebot währungsgesicherter Fremdwährungs-Anteilsklassen ist sowohl im Hinblick auf die Auslegung des OGAWs auf die länderübergreifende Vertriebsmöglichkeiten als auch vor dem Hintergrund der uneinheitlichen Währungslandschaft in der EU resp. des EWR mittlerweile als branchenweiter Standard zu betrachten (vgl. ESMA, 2014a).

Im Januar 2017 hat die Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde («ESMA») als Reaktion auf die innerhalb der Mitgliedsländer festzustellenden unterschiedlichen Marktpraktiken in Bezug auf die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen eine in der Fondsbranche intensiv diskutierte Stellungnahme publiziert, welche die Währungsabsicherung von Anteilsklassen eingehend thematisiert und den Ausgangspunkt der vorliegenden Arbeit darstellt (vgl. ESMA, 2017). Zu den in der Stellungnahme durch die ESMA statuierten Anforderungen an die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen gehört zum einen die Pflicht, Währungsabsicherungen auf Ebene von Anteilsklassen systematisch in den Fondsprospekten offenzulegen, das heisst, dass bereits im Vorhinein ein spezifisches Absicherungsniveau zu definieren und auszuweisen ist. Zum anderen legt die ESMA auch fixe Grenzwerte fest, welche ausgehend von der vordefinierten Quote bei der Umsetzung der Währungsabsicherung anschliessend weder über- noch unterschritten werden sollen. Gemäss ESMA (2017, S. 7) beschränkt sich der

---

Entscheidungsspielraum bei der Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen auf die Auswahl der Instrumente und die technische Implementierung (s. auch De Luca, 2019, S. 8). Die ESMA begründet die Pflicht zur Prädetermination der Währungsabsicherung von Anteilsklassen und der damit einzuhaltenden Grenzwerte bemerkenswerterweise im Wesentlichen mit den Risiken, welche durch die Währungsabsicherung im Zusammenhang mit potentiellen Spill-Over-Effekten auf Grundlage der fehlenden rechtlichen Segregation zwischen den Anteilsklassen für die Anleger der übrigen Anteilsklassen entstehen (vgl. Kapitel 2.4.2).

Aus ökonomischer Perspektive können Offenlegungen in Fondsprospekten, wie sie durch die ESMA in Bezug auf die Währungsabsicherung von Anteilsklassen eingefordert werden, auf Grundlage ihres vertraglichen Charakters auch als Anlagebestimmungen betrachtet werden. Wie die Arbeiten von Deli & Varma (2002) und Almazan, Brown, Carlson & Chapman (2004) aufzeigen, können Anlagebestimmungen in der Prinzipal-Agenten-Beziehung zwischen Anleger und Investmentfonds zur Reduktion der Agency-Kosten beitragen, indem sie bspw. den Raum für opportunistisches Verhalten seitens des Agenten von vornherein beschränken oder als Überwachungsinstrument fungieren (Näheres s. Kapitel 2.1.3). Im Umkehrschluss können folglich die auf die unzureichende Offenlegung zurückzuführenden fehlenden oder ungenügenden systematischen Vorgaben hinsichtlich der Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen als potentielle Agency-Kosten zulasten der Anleger angesehen werden. Erschwerend kommt in der vorliegenden Prinzipal-Agenten-Beziehung hinzu, dass Anleger sowohl die Vorgaben zur Währungsabsicherung ex ante als auch das Ergebnis der Währungsabsicherung ex post im Sinne einer versteckten Handlung (hidden action) auf Basis der regulatorisch vorgeschriebenen Publikationen nur ungenügend beurteilen resp. beobachten können. Als Ex-ante-Informationsquelle kommen prinzipiell die entsprechenden Offenlegungen resp. Anlagebestimmungen in den Fondsprospekten infrage, wie sie auf Grundlage der in der ESMA-Stellungnahme entsprechend aufgestellten Anforderungen hinsichtlich der offenzulegenden Informationen zu erwarten wären. Diese lassen aber bis dato kaum einen konkreten Rückschluss auf die tatsächlich zur Anwendung kommende Währungsabsicherung zu. Ex-post-Anhaltspunkte, wenn auch durch den Stichtagsbezug weitaus weniger aussagekräftig, könnten einerseits auch die vorgeschriebenen Vermögensaufstellungen, welche die offenen Derivatepositionen der

OGAWs zum Halbjahres- und Jahresstichtag ausweisen, liefern. Allerdings erfolgt hier nach gängiger Praxis keine Unterscheidung zwischen den Ebenen, so dass für den Adressaten nicht erkennbar ist, ob ausstehende Derivatepositionen auf Ebene des Fonds-Anlageportfolios oder der Anteilsklasse einzuordnen sind. Andererseits können auch die veröffentlichten Anteilspreise bzw. Nettoinventarwerte als Ex-post-Informationsgrundlage herangezogen werden. Eine Vielzahl unterschiedlicher exogener Faktoren, welche zum grössten Teil nicht direkt durch die Fondsverwaltungsgesellschaft zu beeinflussen sind, wie bspw. die zugrunde liegende Entwicklung des Wechselkurses oder die Differenz der Nominalzinssätze zwischen Basis- und Fremdwährung, lassen einen direkten Vergleich des Kursverlaufs bzw. der Performance zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse nur in einem beschränkten Umfang zu (vgl. Kapitel 2.3.2.4). Letztlich ist die praktische Umsetzung der Währungsabsicherung von Anteilsklassen ausserhalb des Investmentfonds und insbesondere auch aus Sicht der Anleger sowohl ex post als auch ex ante nur schwer nachzuvollziehen.

### **1.3 Aufbau und Zielsetzung**

Die vorliegende Arbeit gliedert sich in einen theoretischen und einen empirischen Teil. Ausgangspunkt des theoretischen Teils bildet die Prinzipal-Agenten-Beziehung, in welcher sich die Anleger und der Investmentfonds resp. dessen Verwaltungsgesellschaft und Fondsmanager befinden. Wie aufzuzeigen sein wird, sind Offenlegungspflichten, wie sie durch die ESMA in ihrer Stellungnahme in Bezug auf die Ausgestaltung von Anteilsklassen aufgestellt wurden, ein wichtiges Instrument zur Eindämmung von Agency-Kosten, Informationsasymmetrien und der weiteren mit der Kapitalmarktregulierung in der EU verfolgten Ziele. Neben der grundsätzlichen Rolle der Unternehmenspublizität werden im vorliegenden Kontext des OGAWs auch die Charakteristika der Fondspublizität zu spezifizieren sein, welche sich bspw. dadurch unterscheiden, dass der Preis eines Fondsanteils von etwaigen Offenlegungen im Zusammenhang mit dem Investmentfonds prinzipiell unabhängig ist. Ein hohes Transparenzniveau durch verschiedenste vorgeschriebene Offenlegungen ist ein wesentliches Merkmal des OGAWs, wie anhand einer eingehenden Analyse der zentralen Vorgaben und Eigenschaften des OGAWs sowohl auf europäischer Ebene als auch auf Basis der nationalen Rechtsakte darzustellen sein wird. Vor dem Hintergrund der Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen zielt die theoretische Auseinandersetzung mit dem OGAW weiter



---

darauf ab, die Bildung von Anteilsklassen, sowohl aus regulatorischer Sicht als auch unter ökonomischen Gesichtspunkten, zu erfassen. Ein Aspekt, welcher im Hinblick auf den anschliessenden empirischen Teil der vorliegenden Arbeit besonders hervorzuheben sein wird, ist die massgebliche Ausrichtung der Rechnungslegung und Bewertung des OGAWs an internationalen Marktpraktiken und -standards bspw. in Bezug auf die Festlegung der zur Ermittlung des Nettoinventarwerts anzuwendenden Wechselkurse.

Die Analyse der ESMA-Stellungnahme zu OGAW-Anteilsklassen erfolgt einerseits in Bezug auf ihren Inhalt und andererseits im Hinblick auf ihre regulatorische Wirkung. Was in der überwiegend in juristischen Fachkreisen geführten Diskussion der ESMA-Stellungnahme bis dato nur ungenügend berücksichtigt wurde, sind die unterschiedlichen konzeptionellen Ansätze der Währungsabsicherung sowohl im Hinblick auf die variierenden Strategien bei der Währungsabsicherung im Allgemeinen als auch im Zusammenhang mit den verschiedenen Ansätzen des Anteilsklassen-Hedgings im Speziellen (vgl. De Luca, 2019). Ebenfalls genauer zu beleuchten ist die rechtliche Wirkung der durch die ESMA herausgegebenen Stellungnahme. Die ESMA, welche als solche erst seit 2011 besteht, fungiert zum einen als eine Art zentralisierte Oberaufsicht über die national für die Aufsicht der Finanzmärkte zuständigen Behörden der EU- resp. EWR-Mitgliedsstaaten. Zum anderen hat sie es sich zum erklärten Ziel gesetzt, auf Fragen hinsichtlich der Anwendung von EU-Recht jederzeit mit entsprechenden Antworten reagieren zu können. Stellungnahmen nach Art. 29 ESMA-VO sind ebenso wie Leitlinien und Empfehlungen nach Art. 16 ESMA-VO prinzipiell darauf ausgerichtet, einheitliche Marktpraktiken innerhalb der Mitgliedsstaaten sicherzustellen und formal beide als unverbindlich einzustufen. In Abgrenzung zu Leitlinien und Empfehlungen müssen die für die Aufsicht der Finanzmärkte zuständigen nationalen Behörden der ESMA über ihre Entscheidung zur Umsetzung oder Nicht-Umsetzung einer Stellungnahme aber keine Rechenschaft ablegen. Eigenschaften wie ein Naming-and-Shaming-Effekt, auf welchen die Literatur unter anderem die faktische Wirkungskraft von Leitlinien und Empfehlungen zurückführt, fallen somit bspw. weg. Gemäss einschlägiger Literatur ist trotzdem davon auszugehen, dass die nationalen Aufsichtsbehörden resp. davon abgeleitet die ihnen unterstellten Finanzmarktteilnehmer diesem Typus von ESMA-Vorgaben in aller Regel Folge leisten, auch wenn empirische Nachweise hierfür bis dato fehlen.

Der Fondsplatz Liechtenstein eignet sich aus unterschiedlichen Gründen, bspw. im Hinblick auf die Verfügbarkeit und Qualität von Daten sowie die grosse Verbreitung von OGAWs in besonderer Weise für die vorliegende Untersuchung. Analytische Ansatzpunkte des empirischen Teils der vorliegenden Arbeit bilden zum einen die entsprechenden Offenlegungen in den Fondsprospekten zur Währungsabsicherung und zum anderen die Entwicklungen der Nettoinventarwerte der Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklassen. Wie auf Basis der vorliegenden Stichprobe von in Liechtenstein domizilierten OGAWs aufzuzeigen sein wird, lassen die aktuellen Prospektvorgaben in aller Regel, und somit entgegen der durch die ESMA-Stellungnahme geforderten Prädetermination, keinen Rückschluss auf die tatsächlich zum Einsatz kommende Währungsabsicherung auf Ebene der Fremdwährungs-Anteilsklassen zu. Ein weiterer Teil des empirischen Beitrags der vorliegenden Arbeit besteht demnach darin, unter Zuhilfenahme geeigneter statistischer Verfahren festzustellen, welcher Teil der Fremdwährungs-Anteilsklassen in der Stichprobe überhaupt eine Absicherung der Fremdwährung vornimmt. Davon abgeleitet lautet die erste Leitfrage, welche mit der vorliegenden Arbeit behandelt werden soll, wie weit verbreitet die Währungsabsicherung bei Fremdwährungs-Anteilsklassen von OGAWs ist.

Aus regulatorischer Perspektive ist weiter festzuhalten, dass nach Auffassung der ESMA das Anteilsklassen-Hedging nicht als aktive Anlageentscheidung zu verstehen ist; vielmehr handelt es sich um eine durch den Fondsprospekt vorzugebende und durch die Grenzwerte der ESMA in ihrem Umfang genau abgesteckte administrative Aufgabe, deren vorschriftsmässige operative Umsetzung analog zu anderen Anlagebestimmungen durch die Fondsverwaltungsgesellschaft sicherzustellen ist. Der Entscheidungsspielraum beschränkt sich gemäss ESMA auf die Auswahl der entsprechenden Instrumente zur Absicherung und die technische Implementierung (s. auch De Luca, 2019, S. 8). Demzufolge wären Faktoren, welche auf eine unsystematische Ausführung der Währungsabsicherung auf Stufe der Fremdwährungs-Anteilsklassen schliessen lassen, aus regulatorischer Sicht negativ zu taxieren. Wie bereits erläutert, ist davon auszugehen, dass die Währungsabsicherung auf Fremdwährungs-Anteilsklassenebene durch verschiedene exogene Faktoren, deren Einfluss nicht direkt durch die Fondsverwaltungsgesellschaften steuerbar ist, beeinflusst wird, welche entsprechend als Kontrollvariablen zu behandeln sind. Eine Abgrenzung ist hingegen zu denjenigen Faktoren vorzunehmen,

welche nicht als exogen gegeben zu betrachten sind, resp. denen unter objektiven Gesichtspunkten kein wesentlicher Einfluss zukommen sollte. Wie bspw. eine Änderung des Nettoanteilklassenvermögens durch Zeichnungen und Rücknahmen der entsprechenden Fremdwährungs-Anteilklassen. Nimmt man wiederum eine ökonomische Betrachtungsweise ein, wäre vom Einfluss dieser Faktoren vor dem Hintergrund der Prinzipal-Agenten-Beziehung, auf Agency-Kosten zu schliessen, welche gemäss vorliegendem Verständnis auf die fehlenden oder ungenügenden Prospektvorgaben hinsichtlich der Währungsabsicherung zurückzuführen sind. Ein wesentlicher Teil der empirischen Analyse beschäftigt sich deshalb mit dem Einfluss verschiedener Faktoren auf die Währungsabsicherung der Fremdwährungs-Anteilklassen resp. mit dem Einfluss dieser Faktoren auf die Unterschiede in der Wertentwicklung zwischen den betreffenden Basis- und Fremdwährungs-Anteilklassen der untersuchten OGAWs. Ausgehend von den Anforderungen einer systematischen Umsetzung der Währungsabsicherung, welche die ESMA-Stellungnahme vorgibt, und den potentiellen Agency-Kosten, welche von fehlenden resp. ungenügenden Offenlegungen ausgehen, umfasst die zweite Leitfrage, wie die effektive Umsetzung der Währungsabsicherung auf Ebene der Fremdwährungs-Anteilklassen ausgestaltet wird.

## **1.4 Forschungslücke und -beitrag**

In den nachfolgenden Unterkapiteln werden zum einen die verschiedenen Anknüpfungstellen an bestehende wissenschaftliche Arbeiten erläutert und zum anderen wird die Notwendigkeit weiterer Forschungsarbeiten begründet.

### **1.4.1 Stand der Forschung**

Publikumsfonds nehmen innerhalb der wirtschaftswissenschaftlichen Forschung sowohl aufgrund ihrer ökonomischen Bedeutung als auch im Hinblick auf die Verfügbarkeit und Qualität von Daten eine prominente Stellung ein (vgl. Ibert, Kaniel, Van Nieuwerburgh & Vestman, 2018, S. 715–716; Diltz & Rakowski, 2018; s. auch Khorana et al., 2005, S. 146). Im Teilgebiet der Accounting-Forschung ist Anlagefonds, wie Finanzorganisationen im Allgemeinen, bisher wenig Beachtung geschenkt worden (vgl. Goldie, Li & Masli, 2018, S. 1506).

Ausgehend von der vorliegenden Problemstellung lassen sich drei unterschiedliche Themenbereiche bisheriger Forschungsarbeiten identifizieren, welche die wissenschaftliche Ausgangsbasis des vorliegenden Beitrags bilden. Zum einen besteht diese grundsätzlich aus empirischen Studien zum OGAW als Untersuchungsobjekt, zum anderen umfasst sie aber auch die bisherige wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Struktur des Multiklassenfonds. Abschliessender Ansatzpunkt bildet die Forschung zu Offenlegungen durch Investmentfonds, das heisst, die Fondspublizität.

### ***1.4.1.1 Empirische Forschung zu OGAWs***

Eine Vielzahl wissenschaftlicher Forschungsbeiträge hat sich mit der Performance von Publikumsfonds auseinandergesetzt, unter anderem im Hinblick auf die Performance-Messung, die Performance-Kontinuität oder den Einfluss verschiedener Faktoren auf Stufe des Fonds oder des Fondsmanagers (Diltz & Rakowski, 2018, S. 294–295; Mateus, Mateus & Todorovic, 2019). Im Fokus der bisherigen empirischen Forschung zu OGAWs standen dabei sogenannte alternative OGAWs, welche auch als Newcits bezeichnet werden. Unter diesen Begriffen werden im Allgemeinen OGAWs zusammengefasst, welche sich in ihrer Anlagestrategie an Hedgefonds orientieren (Dewaele, Markov, Pirotte & Tuchschnid, 2013, S. 2; Derossi, Meoli & Vismara, 2010; s. auch ESMA, 2019a, S. 11). Im Hinblick auf die umfassende Regulierung des OGAWs setzt sich ein Teil bisheriger Untersuchungen mit der grundsätzlichen Performance dieser Newcits auseinander (Dewaele et al., 2013; Busack, Drobotz & Tille, 2015). Andere Forschungsbeiträge befassen sich mit einem Vergleich der Performance von alternativen OGAWs und Hedgefonds (Joenväärä & Kosowski, 2021; Tuchschnid, Wallerstein & Zanolin, 2010; Derossi et al., 2010; Tuchschnid & Wallerstein, 2013).

### ***1.4.1.2 Untersuchungen zu Multiklassenfonds***

Publikumsfonds, welche Investoren unterschiedliche Anteilsklassen anbieten, werden in den USA unter anderem als «Multi-Class Fund» oder «Multiple Class Funds» bezeichnet (vgl. SEC, 2013; AICPA, 2018, S. 113; Nanda et al., 2009). Ihr Ursprung lässt sich bis in das Jahr 1988 zur Bank Merrill Lynch zurückverfolgen (Foster, 2009, S. 3). Mit den sogenannten A-, B- und C-Anteilen weisen US-amerikanische Publikumsfonds eine landesspezifische Struktur von Anteilsklassen auf. Die drei Anteilsklassen unterscheiden sich massgeblich durch ihre Gebührenstrukturen, insbesondere im Hinblick

---

auf die involvierten Vertriebsvergütungen (vgl. SEC, 2013; AICPA, 2018, S. 113; Nanda et al., 2009, S. 334; Morey, 2004, S. 36; Foster, 2009, S. 4–5; Bullard, 2018, S. 32):

- **Klasse-A-Anteile**

A-Anteile weisen typischerweise einen Ausgabeaufschlag auf, welcher unmittelbar dem zu investierenden Betrag belastet wird und somit die Anzahl ausgegebener Anteile verringert. Zusätzlich wird dem Anteilklassenvermögen für gewöhnlich eine fortlaufende Vertriebsgebühr belastet, welche unter der Bezeichnung 12b-1 Fee bekannt ist.

- **Klasse-B-Anteile**

B-Anteile sind in der Regel mit einem Rücknahmeabschlag ausgestattet. Dieser wird bei Anteilsrücknahme direkt dem Auszahlungsbetrag belastet. B-Anteile weisen ebenfalls eine fortlaufende Vertriebsgebühr auf, welche in der Regel aber höher ist als diejenige der A-Anteile. B-Anteile werden typischerweise nach einer bestimmten Zeit in A-Anteile umgewandelt.

- **Klasse-C-Anteile**

C-Anteile weisen grundsätzlich eine ähnliche Gebührenstruktur wie die B-Anteile auf. Allerdings wird der Rücknahmeabschlag in der Regel nur erhoben, wenn die Anteile innerhalb eines Jahres zurückgegeben werden. Im Weiteren ist die Umwandlung der C- in A-Anteile typischerweise ausgeschlossen.

Aus Sicht der Anleger hängt die Wahl zwischen den A-, B- und C-Anteilsklassen primär vom angestrebten Zeitraum der Kapitalanlage ab (O’Neal, 1999, S. 2), was den Fokus bisheriger Forschung auf die Aspekte Anlagehorizont und damit verbunden die Anteilsrückgabe begründen dürfte. So analysierte Morey (2004), basierend auf einer Stichprobe US-amerikanischer Aktienfonds, die Auswirkung der Fondsumstrukturierung von einer auf mehrere Anteilklassen im Hinblick auf die Anteilsrücknahme und die Bankguthaben der Fonds. Jones, Lesseig & Smythe (2005) stellten mittels einer Umfrage bei 530 Finanzberatern fest, dass das Verständnis US-amerikanischer Finanzberater in Bezug auf die Gebührenstrukturen der unterschiedlichen Anteilklassen, insbesondere bei

Investoren mit mittlerem Anlagehorizont, ungenügend erscheint. O'Neal (1999) befasste sich in einem konzeptionellen Forschungsansatz mit Anreizen für Broker, einem Investor eine Anteilsklasse mit unpassendem Anlagehorizont zu vermitteln, und den daraus resultierenden Interessenskonflikten. Nanda et al. (2009) entwickeln ein Modell zur Bestimmung, inwiefern und zu welchem Zeitpunkt neue Fondsanteilsklassen eingeführt werden sollen, welches sie anschliessend anhand von Paneldaten US-amerikanischer Aktienfonds testen. Ihre wesentliche Erkenntnis ist dabei, dass die neuen Anteilsklassen insbesondere Anleger mit kurzem und ungewissem Anlagehorizont anziehen, was zu höheren Schwankungen des Fondsvermögens und dadurch bedingt zu einer Verschlechterung der Fondsperformance führen kann.

Einen Ansatz, der sich nicht unmittelbar auf die Gebührenunterschiede der A-, B- und C-Anteile bezieht, verfolgen Lesseig, Long & Smythe (2002). Sie vergleichen in ihrer Studie die Gebühren zwischen Multiklassenfonds und Singleklassenfonds und finden in ihrer 3'861 Beobachtungen umfassenden Stichprobe Nachweise, dass Multiklassenfonds zwar tiefere Administrationsgebühren, aber gleichzeitig höhere Portfolioverwaltungsgebühren aufweisen, so dass die Gesamtkostenquote insgesamt höher ausfällt als bei Singleklassenfonds.

### ***1.4.1.3 Studien zur Fondspublizität***

Die Fondspublizität ist nach vorliegendem Verständnis als Teil der Unternehmenspublizität zu sehen (s. Kapitel 2.1). Analog zu anderen Unternehmen gelten dabei auch für Investmentfonds eine Reihe von Offenlegungspflichten, welche unter anderem die Herausgabe eines Halbjahres- und Jahresberichts, wesentlicher Anlegerinformationen und darüber hinaus auch eines Fondsprospekts beinhalten.

Als zentrales Element der Fondspublizität setzt sich ein Teil bisheriger Forschungsarbeiten unmittelbar mit dem Fondsprospekt auseinander. Ausgehend von der These, dass unverständliche Offenlegungsdokumente mit einem vollständigen Verzicht auf Offenlegungen gleichzusetzen sind, untersuchte Johnson (2004) auf Basis einer Stichprobe von 48 Fondsprospekten, wie effektiv die durch die SEC im Rahmen einer spezifischen Erweiterung der bestehenden gesetzlichen Vorgaben implementierte erhöhte Anforderung an die Prospektverständlichkeit ist. Er vergleicht dazu die Lesbarkeit der Prospekte vor und nach der Gesetzesänderung auf Basis unterschiedlicher Testverfahren und kommt zum Schluss, dass diese wesentlich verbessert wurde. Johnson, Bauerly & Waggle (2002) analysierten unter Einbezug von 110 Probanden die Lesbarkeit der Prospektpassagen in Bezug auf die aufgeführten Anlageziele zweier unterschiedlicher US-amerikanischer Investmentfonds und stellten auf Basis dieser Stichprobe fest, dass die jeweiligen Abschnitte von den Studienteilnehmern nur mässig verstanden werden. Philpot & Johnson (2007) verglichen die Lesbarkeit unterschiedlicher Teile des Fondsprospekts miteinander. Als Grundlage dienen ihnen die Prospekte von 60 Fonds, wobei sie die Angaben zu den Anlagezielen und zum Risiko miteinander vergleichen. Dabei kommen sie zum Schluss, dass die Verständlichkeit der Ausführungen betreffend der Anlageziele über alle untersuchten Fondsprospekte ähnlich ausfällt; dagegen fällt die Lesbarkeit der Prospektangaben hinsichtlich des mit der Anlage einhergehenden Risikos verhältnismässig heterogen aus und hängt unter anderem von der Gebührengestaltung, den Anlageklassen, dem Risikoniveau und der Drei-Jahres-Rendite des betreffenden Investmentfonds ab. Letzteres führen die Autoren unter anderem darauf zurück, dass Fonds mit schlechter Rendite als Substitut für die schlechte Rendite marketingbegründet vermehrten Aufwand in die Beschreibung der Anlagerisiken investieren. Krakow & Schäfer (2020) befassten sich in ihrer Untersuchung ebenfalls mit dem Informationsgehalt der Risikoangaben in Fondsprospekten, basierend auf einer Stichprobe von

insgesamt 8'287 US-amerikanischen Publikumsfonds. Gemäss ihrer Analyse sind die Risiko-Offenlegungen in weiten Teilen standardisiert; gleichzeitig können sie aber auch einen Zusammenhang zwischen inhaltlichen Aktualisierungen der Risiko-Offenlegungen und der späteren Performance des Fonds empirisch nachweisen.

Ein anderer Teil der Forschung befasste sich unabhängig vom Medium der Publizität mit den offengelegten Inhalten. So untersuchten Brown, Goetzmann, Liang & Schwarz (2008) etwa die Bedeutung von Angaben über operationelle Risiken und Interessenskonflikte für Anleger im Zusammenhang mit einer durch die SEC neu eingeführten erweiterten Offenlegungspflicht für Hedgefonds, wobei die Ausgangsbasis ein Datensatz von 4'019 Fonds bildet. Ihre Ergebnisse im Hinblick auf die Effektivität der Offenlegungen fallen in Abhängigkeit vom Typ des Anlegers uneinheitlich aus. Edelen, Evans & Kadlec (2012) analysierten den Einfluss von Offenlegung auf die Agency-Kosten bei der Delegation der Investitionsentscheidung anhand der Angaben über die Vertriebsgebühren von US-amerikanischen Publikumsfonds für den Zeitraum von Januar 1996 bis Juni 2009. Ihre zentrale Hypothese ist dabei, dass eine höhere Transparenz bei der Gebührengestaltung zu tieferen Agency-Kosten führt, was im Umkehrschluss mit einer höheren Anlagerendite gleichgesetzt wird. Zum einen können sie belegen, dass der negative Einfluss der Vertriebsgebühren bei intransparenter Ausgestaltung, das heisst in Preisbündelung mit anderen Gebühren, grösser ist, als wenn diese separat ausgewiesen werden. Zum anderen können sie aber auch feststellen, dass Fonds mit intransparent ausgestalteten Vertriebsgebühren in Summe verhältnismässig mehr Gelder anziehen als solche, die ihre Vertriebsausgaben separat und offen ausweisen.

### **1.4.2 Relevanz**

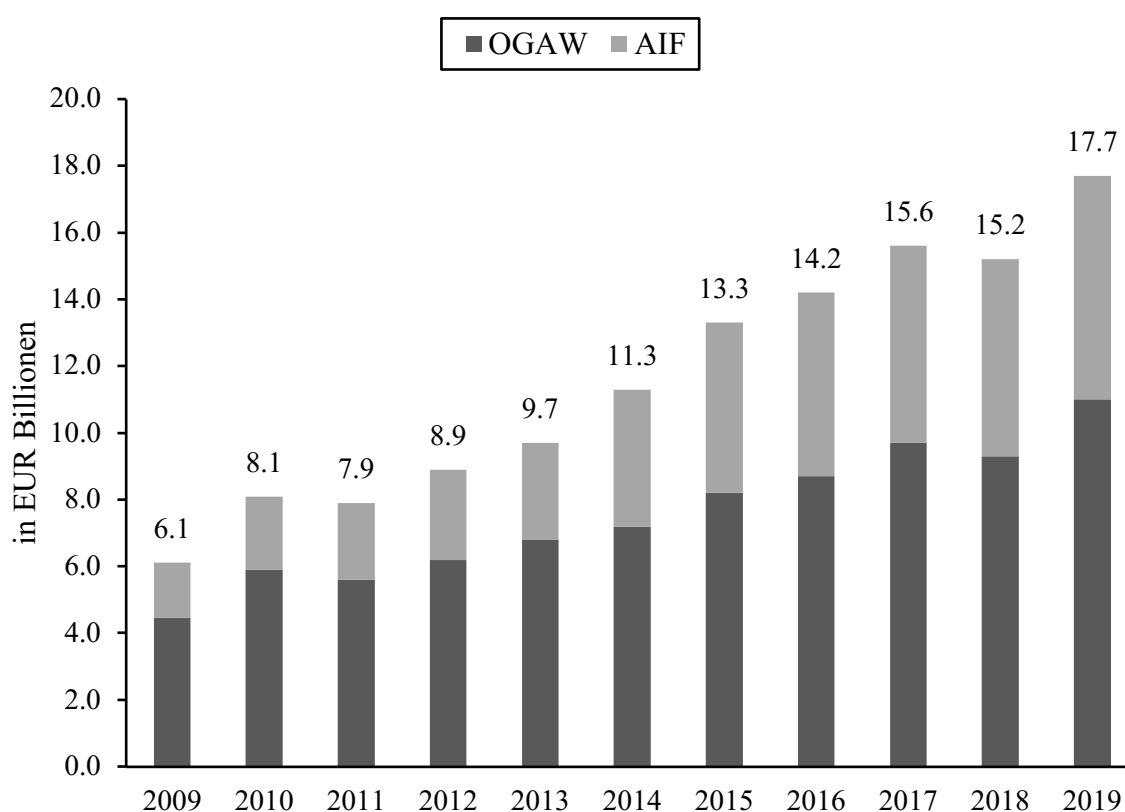
Aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive lässt sich die Relevanz der vorliegenden Arbeit einerseits damit begründen, dass das Nettovermögen der in Europa domizilierten offenen und regulierten Investmentfonds zum Jahresende 2019 im weltweiten Vergleich einen Marktanteil von ca. 33% erreicht, wobei die USA mit einem Anteil von 48% nach wie vor das international grösste Fondsdomizil darstellen (EFAMA, 2020a, S. 16). Andererseits macht der OGAW als rechtlicher Fondstyp den grössten Anteil am durch europäische Investmentfonds verwalteten Nettovermögen aus, was zum Jahresende 2019



einem Marktanteil von rund 62% entspricht (EFAMA, 2020b, S. 1).<sup>3</sup> Wie im Folgenden aufzuzeigen sein wird, spiegelt sich diese hohe ökonomische Bedeutung des OGAWs allerdings bis dato nicht in der Wissenschaft wider. Die Entwicklung des Nettovermögens europäischer Investmentfonds und dessen Zuordnung auf die beiden europäischen Fondstypen ist in Abbildung 1 dargestellt.

### Abbildung 1: Nettovermögen europäischer Investmentfonds

Die Abbildung zeigt die Entwicklung des Nettovermögens europäischer Investmentfonds von 2009 bis 2019, gegliedert nach Fondstyp, basierend auf den Angaben der EFAMA (2017, S. 3; 2020b, S. 1). Das dargestellte Nettofondsvermögen bezieht sich jeweils auf das Jahresende.



<sup>3</sup> Methodisch ist anzumerken, dass sich die internationale und europäische Berechnungsgrundlage der EFAMA (2020a; 2020b) hier unterscheiden. So beträgt das ausgewiesene Nettofondsvermögen von OGAWs und AIFs, wie in Abbildung 1 dargestellt, zusammen ca. EUR 17.7 Billionen, während sich die Summe der in Europa domizilierten offenen und regulierten Investmentfonds, das heisst unter anderem ohne geschlossene AIFs, zum gleichen Stichtag auf knapp EUR 17.2 Billionen belaufen.

Über den betrachteten Zeitraum zwischen 2009 und 2019 nehmen sowohl das auf den OGAW als auch das auf den AIF entfallende Nettofondsvermögen kontinuierlich zu, wobei der AIF seinen Marktanteil mit ca. 27% im Jahr 2009 und rund 38% in 2019 zulasten des OGAWs beinahe konstant auszubauen scheint, wie in Abbildung 1 dargestellt wird. Der Gesamtwert des europäischen Nettofondsvermögens beträgt per Jahresende 2019 rund EUR 17.7 Billionen.<sup>4</sup>

Neben den ökonomischen Aspekten ergibt sich die Bedeutung der vorliegenden Arbeit ferner auf Grundlage ihres wissenschaftlichen und ihres praktischen Beitrags.

### ***1.4.2.1 Wissenschaftlicher Beitrag***

Trotz der hohen allgemeinwirtschaftlichen und im Hinblick auf die europäische Finanzindustrie praktischen Bedeutung des OGAWs finden sich vergleichsweise wenig wissenschaftliche Forschungsbeiträge, welche sich mit den, wie nachfolgend umfassend darzustellen sein wird, nicht unwesentlichen Eigenheiten dieses Fondstyps auseinandersetzen (s. auch Tuchschnid et al., 2010, S. 2; Tuchschnid & Wallerstein, 2013, S. 95). Dies scheint aus mehreren Gründen überraschend. Erstens weisen OGAWs, wie im vorhergehenden Abschnitt gezeigt wurde, eine hohe wirtschaftliche Relevanz aus, welche, wie das Beispiel der Schweiz unmittelbar zeigt, sich überdies nicht nur auf die Mitgliedsstaaten der EU resp. des EWRs beschränkt (vgl. Jutzi, 2015). Ferner treffen auch Eigenschaften, wie die Verfügbarkeit und Qualität von Daten, welche Publikumsfonds als Untersuchungsgegenstand im Allgemeinen auszeichnen, vor dem Hintergrund der umfangreichen Vorschriften bezüglich der vorzunehmenden Offenlegungen auf den OGAW zu (vgl. Kapitel 2.2.5). Die bisherige empirische Forschung fokussiert sich dabei auf die Performance von OGAWs (vgl. Busack et al., 2015; Joenväärä & Kosowski, 2021; Dewaele et al., 2013; Tuchschnid & Wallerstein, 2013; Tuchschnid et al., 2010; Derossi et al., 2010). Als mögliche Ursachen eines allgemein festzustellenden Forschungsdefizits verweist Zetzsche (2015, S. 8) unter anderem auf die hohe

---

<sup>4</sup> Anzumerken ist, dass die EFAMA auch Fonds als OGAW klassifiziert, welche unabhängig von einer Mitgliedschaft des Domizillands in der EU resp. dem EWR die formalen Kriterien eines OGAWs erfüllen (vgl. EFAMA, 2017, S. 5). Für die Schweiz trifft dies insbesondere auf den Typus des Effektenfonds zu, dessen regulatorische Ausgestaltung sich unmittelbar am europäischen OGAW-Regime orientiert (vgl. Jutzi, 2015, S. 12 ff.).

---

Regulierungsdichte, mit welchen sich europäische Investmentfonds konfrontiert sehen (s. auch Veil, 2014c, S. 676–677).

Eine ähnliche Situation liegt auch im Hinblick auf Multiklassenfonds vor; so wird die Einführung der Multiklassenfonds-Struktur in der Literatur mitunter als eine der grössten Innovationen der Fondsindustrie bezeichnet (Nanda et al., 2009, S. 330; Morey, 2004, S. 33; De Luca, 2019, S. 1). Wie schon durch Lesseig et al. (2002, S. 83) festgestellt und durch Handy & Smithey (2018, S. 4) erneut bestätigt wurde, finden sich bis dato aber nur vereinzelte Forschungsbeiträge, welche sich mit dieser Thematik auseinandersetzen. Bezeichnenderweise befassen sich diese Beiträge wiederum ausschliesslich mit US-amerikanischen Publikumsfonds. Im Vergleich zu anderen Differenzierungskriterien von Anteilsklassen ist sowohl die Bezeichnung als auch die Ausgestaltung der A-, B- und C-Anteile weitestgehend standardisiert. Dies begünstigt die Vergleichsmöglichkeit, was wiederum einen der Gründe darstellen dürfte, warum sich die wissenschaftliche Diskussion bisher auf diese US-spezifische Differenzierung fokussiert hat (vgl. Nanda et al., 2009, S. 333). Ausgangspunkt und grundlegende Annahme bestehender Forschungsarbeiten zu Multiklassenfonds sind folglich aber auch, dass sich die untersuchten Anteilsklassen ausschliesslich durch ihre Gebührenstruktur unterscheiden (s. Morey, 2004, S. 33; Lesseig et al., 2002, S. 82; Jones et al., 2005, S. 3; O’Neal, 1999, S. 76; Nanda et al., 2009, S. 334). Die Verbreitung von OGAW-Anteilsklassen mit unterschiedlicher Nennwährung erscheint innerhalb der uneinheitlichen Währungslandschaft der EU und in deren Erweiterung des EWR nur logisch. War es doch gerade eines der erklärten Ziele der OGAW-RL und der damit einhergehenden Rechtskoordination, den Vertrieb von OGAW-Anteilen zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten zu vereinfachen (s. Präambel OGAW-RL; Moloney, 2014, S. 203–204; Zetzsche, 2015, S. 363–364; Kühne, 2015, S. 32; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1307). Gemäss vorliegendem Kenntnisstand existiert bis dato noch keinerlei empirische Forschung zu Anteilsklassen bzw. Multiklassenfonds im Zusammenhang mit europäischen Investmentfonds.

Die Offenlegungspflichten sind eine der wichtigsten Eckpfeiler der europäischen Fondsregulierung und der Prospekt eines Fonds eines der zentralen Offenlegungsinstrumente (vgl. Kapitel 2.1.2.2 sowie 2.2.5). Dennoch ist die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dieser Thematik bis dato noch sehr begrenzt, wobei der Fokus bisheriger

empirischer Studien nachweislich auf US-amerikanischen Publikumsfonds liegt. Neben der geografischen Begrenzung der Stichprobe wurden in diesem Zusammenhang wie bspw. bei Johnson (2004) auch der spezifische Effekt einzelner Anpassungen der Regulierung zur Verbesserung der Fondsprospekte durch die US-amerikanische Aufsichtsbehörde SEC analysiert. Aus Governance-Perspektive lassen sich dabei einzelne Bereiche identifizieren, bei denen die europäische OGAW-Regulierung noch stärker auf die Offenlegung setzt, als es bei US-amerikanischen Publikumsfonds der Fall ist; so zum Beispiel hinsichtlich der Vertriebsgebühren (vgl. Hazenberg, 2016, S. 123). Was die wissenschaftliche Relevanz auch unter diesen Gesichtspunkten weiter unterstreicht.

Darüber hinaus kann die vorliegende Arbeit aber auch einen Beitrag zur regulatorischen Kapitalmarktforschung leisten. Wie bereits erläutert wurde, erfolgte die Publikation «opinion on UCITS share classes» in Form einer Stellungnahme. ESMA-Stellungnahmen nach Art. 29 ESMA-VO, welche formal von Leitlinien und Empfehlungen nach Art. 16 ESMA-VO klar zu unterscheiden sind, wurden in der Literatur bis dato, und dies trotz ihrer Popularität und des zunehmenden Einsatzes durch die ESMA, nur auszugsweise thematisiert (s. Dickschen, 2017, S. 101–103, 133–134 & 219; Moloney, 2018a, S. 162–165; De Luca, 2019; Moloney, 2011a, S. 65; s. auch Veil, 2018, S. 152). Empirische Belege der Wirkung auf die Marktteilnehmer dieser Verlautbarungen, welche sich unmittelbar nur an die national zuständigen Aufsichtsbehörden richten, existieren gemäss vorliegendem Kenntnisstand bis dato noch keine (s. Kapitel 2.4.4.3). Die Ausgangssituation in Liechtenstein erscheint insofern besonders, als dass sich die zuständige Finanzmarktaufsicht als unmittelbarer Adressat der Stellungnahme im Gegenteil zu den Aufsichtsbehörden anderer Länder wie bspw. Luxemburg bis dato nicht öffentlich zur ESMA-Stellungnahme geäußert hat.

### ***1.4.2.2 Praktische Bedeutung***

Neben dem wissenschaftlichen Beitrag generiert die vorliegende Arbeit auch in vielerlei Hinsicht einen praktischen Mehrwert für nahezu alle an einem OGAW beteiligten Anspruchsgruppen. Wie bereits eingangs im Zusammenhang mit der Schilderung der Problemstellung aufgezeigt werden konnte, dürfte es grundsätzlich für Beteiligte ausserhalb der Verwaltungsgesellschaften resp. des Anlagefonds auf Grundlage der regulatorisch vorgegebenen Publikationen mitunter sehr schwierig sein, die Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene tatsächlich nachzuvollziehen und zu beurteilen.

Die vorliegende Forschungsarbeit dürfte sowohl für die ESMA selbst als auch für die durch sie mit der Stellungnahme unmittelbar adressierten nationalen Aufsichtsbehörden interessant sein. Des Weiteren und in deren Verlängerung für die zur spezialgesetzlichen Prüfung von Investmentfonds anerkannten Wirtschaftsprüfer, deren Prüfungshandlungen im Zusammenhang mit dem OGAW neben der Auditierung des Jahresabschlusses auch die Prüfung verschiedener aufsichtsrechtlicher Sachverhalte wie insbesondere die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und Prospektvorgaben des Anlagefonds umfassen. Ebenso aufschlussreich dürften die gewonnenen Erkenntnisse für die Verwahrstellen sein, welchen eine gesetzlich verankerte umfangreiche Kontrollfunktion in Bezug auf den OGAW und die diesbezügliche Tätigkeit der Verwaltungsgesellschaft zukommt. Zusätzlich dürften die gewonnenen Erkenntnisse auch für Anleger von einer hohen praktischen Bedeutung sein, da sich die Währungsabsicherung unmittelbar im Wert der Fondsanteile widerspiegelt und sich somit direkt auf die Performance der durch sie investierten Gelder auswirkt. Es stellt sich ferner die Frage, inwieweit ihre Rendite von der Rendite der Basiswährungs-Anteilsklassen abweicht. Abschliessend ist davon auszugehen, dass die Untersuchung auch für Verwaltungsgesellschaften und Fondsmanager grundsätzlich interessant sein dürfte, da nach vorliegendem Kenntnisstand bis dato noch keine empirischen Erhebungen zur Ausgestaltung von Anteilsklassen europäischer Investmentfonds im Allgemeinen oder der Verbreitung und Umsetzung der Währungsabsicherung auf Ebene von Anteilsklassen im Speziellen durchgeführt wurden und dementsprechend auch keine verlässlichen Erkenntnisse diesbezüglich, bspw. im Hinblick auf dominierende Hedging-Strategien oder anderweitige vorherrschende Marktpraktiken, vorliegen.

## 2 Theoretische Grundlagen

In den nachfolgenden Unterkapiteln findet vor dem Hintergrund der geschilderten Problemstellung und Zielsetzung der vorliegenden Arbeit eine Darstellung der zentralen theoretischen Grundlagen statt. Konzeptionelle Ausgangsbasis der theoretischen Diskussion bildet dabei das Prinzipal-Agenten-Dilemma, welches sich aus der Trennung von Eigentum und Kontrolle ergibt, und darauf aufbauend die Rolle der Unternehmenspublizität am Kapitalmarkt.

Kennzeichnend für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Kapitalmarkt und somit auch zentral für die vorliegende Arbeit ist dabei, dass das Forschungsfeld eine Schnittmenge aus den Disziplinen der Wirtschafts- und Rechtswissenschaften darstellt. Diese Überschneidung zeigt sich im Weiteren auch in der Rolle, welche dem Wirtschaftsprüfer im Kontext des OGAWs zukommt. Ausgehend von der regulatorischen Betrachtungsperspektive, welche unter anderem für die vorliegende Arbeit eingenommen wird, gilt es dementsprechend zunächst auch die einschlägigen Rechtsakte, angefangen mit der Europäischen Rahmenregulierung bis hin zu den lokalen Vorgaben und Bestimmungen der liechtensteinischen Umsetzung des OGAW-Regimes, entsprechend zu erörtern. Wie sich zeigen wird, scheinen sowohl im Hinblick auf die vorgenommene regulatorische Verortung als auch im Zusammenhang mit der Erläuterung der massgeblichen Rechnungslegungs- und Bewertungsstandards des OGAWs ein Abgleich und eine Einordnung im Hinblick auf die internationalen Standards und Marktpraktiken unerlässlich.

### 2.1 Unternehmenspublizität und der Kapitalmarkt

In der Literatur findet sich bis dato kein einheitlicher Ansatz zur Definition des Kapitalmarkts (Lutter, Bayer & Schmidt, 2018, S. 230; Jutzi, 2017, S. 254; Beck & Seitz, 2001, S. 33; s. auch Heinze, 1999, S. 4–5). Eine wesentliche Funktion, welche dem Kapitalmarkt zugeschrieben wird, ist dabei, dass er Unternehmen dazu befähigt, sich längerfristig mit Kapital auszustatten. Der Kapitalaustausch kann dabei grundsätzlich entweder direkt, bspw. über Private-Equity-Beteiligungen sowie private Darlehen, oder indirekt, was den Weg über Banken, Investmentfonds und andere Finanzintermediäre miteinschliesst, erfolgen. Am Kapitalmarkt wird dabei gemäss gängiger Praxis zwischen

dem Primärmarkt, welcher sich dadurch auszeichnet, dass sich der Anleger hier unmittelbar dem Emittenten des Wertpapiers konfrontiert sieht, und dem Sekundärmarkt, bei welchem der Anleger charakteristischerweise einem Finanzintermediär oder einem anderen Anleger gegenübersteht, und welcher insbesondere den Börsenhandel umfasst, unterschieden (Lutter et al., 2018, S. 231 & 251 ff.; Jutzi, 2017, S. 254–255; Veil, 2014f, S. 105–108; Heinze, 1999, S. 5; Beck & Seitz, 2001, S. 33–34; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 661). Dementsprechend sind dem Kapitalmarkt typischerweise der Handel mit Fremd- und Eigenkapitalinstrumenten zuzuordnen. Abzugrenzen ist der Kapitalmarkt vom Finanzmarkt, unter welchem sämtliche Finanzdienstleistungen unterzuordnen sind, der neben dem Kapitalmarkt folglich somit auch den Banken- und Versicherungsmarkt umfasst. Die Unterscheidung zwischen Finanz- und Kapitalmarkt findet sich analog auch im Zusammenhang mit der damit einhergehenden Regulierung wieder.<sup>5</sup> Typischerweise wird auch hier zwischen der Finanz- und Kapitalmarktregulierung, welche neben dem Banken- und Versicherungsrecht ein weiteres Teilgebiet der Finanzmarktregulierung darstellt, unterschieden; wobei die Regulierung von Investmentfonds in aller Regel unter dem Bereich des Kapitalmarktrechts subsumiert wird (Walla, 2014a, S. 40–41; Jutzi & Schären, 2019, S. 409; Veil, 2014d, S. 23; Jung & Bischof, 2015, S. 25; Lutter et al., 2018, S. 229 ff.; Jutzi, 2017, S. 255).

Unter dem Begriff der Unternehmenspublizität können alle Arten von Ausdrucksmitteln oder Veröffentlichungen zusammengefasst werden, mit denen ein Unternehmen seine wirtschaftliche Lage abbildet (Mayew, 2012, S. 838). Dem Kreis der Unternehmen werden im Kontext der vorliegenden Arbeit dabei insbesondere auch Investmentfonds zugeordnet (analog Jutzi, 2017, S. 187–188). Die Begriffe Offenlegung und Publizität werden dabei im vorliegenden Kontext synonym verwendet.<sup>6</sup> In der Literatur ist man sich grundsätzlich darüber einig, dass die Unternehmenspublizität einen zentralen Faktor zur Sicherstellung der Funktionsfähigkeit eines Kapitalmarkts darstellt (Healy & Palepu, 2001, S. 406–409; Ronen & Yaari, 2002, S. 350; Beyer, Cohen, Lys & Walther,

---

<sup>5</sup> Näheres zum Regulierungsbegriff im Kontext des Kapitalmarkts s. Kapitel 2.2.2.

<sup>6</sup> Näheres zu den Begriffen Publizität im Allgemeinen und Unternehmenspublizität im Speziellen s. Grüning (2011, S. 4–8) und Jutzi (2017, S. 21–23 & 643–644).

2010, S. 296 ff.; Alberti-Alhtaybat, Hutaibat & Al-Htaybat, 2012, S. 77; Lutter et al., 2018, S. 256; Jutzi, 2017, S. 80 ff.; Brinckmann, 2014, S. 294 ff.).

### *Eine Anmerkung zur Effizienz der Kapitalmärkte*

In der Diskussion der Unternehmenspublizität nimmt die im Wesentlichen auf Fama zurückzuführende Effizienzmarkthypothese eine prominente Stellung ein. Zum Inhalt der Effizienzmarkthypothese statuiert Fama (1970, S. 313): «In general terms, the theory of efficient markets is concerned with whether prices at any point in time «fully reflect» available information.»

Es kann dabei zwischen drei Formen der Markteffizienz unterschieden werden (Fama, 1970, S. 414). In der schwachen Form spiegeln die Wertpapierpreise alle historischen Informationen wider; demnach liessen sich auf Basis historischer Kursreihen keine Prognosen über den zukünftigen Kursverlauf treffen. Wenn die Wertpapierpreise sowohl die historischen als auch alle anderen öffentlich verfügbaren Informationen reflektieren, liegt hingegen die semi-starke Form der Markteffizienz vor. Kommt es bei der halbstarke Markteffizienz zur Veröffentlichung neuer Informationen, ist davon auszugehen, dass diese unmittelbar in die Preise der betroffenen Wertpapiere mit einfließen. In der starken Form beruhen die Wertpapierpreise am Markt schliesslich auf allen verfügbaren Informationen und umfassen somit auch alle privaten Informationen. Folglich wären unter diesen Voraussetzungen auch mit Insiderinformationen keine Überrenditen realisierbar. Die starke Form der Markteffizienz ist dabei auch gemäss Fama (1970, S. 414) selbst viel mehr als ein theoretisches Konzept als ein realistischer Zustand an den Finanzmärkten zu verstehen. Bedingt diese nämlich nicht zuletzt sowohl die Inexistenz von Informationskosten als auch das Fehlen von Transaktionskosten (s. auch Fama, 1991, S. 1575; Kapitel 2.1). Im Allgemeinen wird davon ausgegangen, dass insbesondere westliche Kapitalmärkte eine semi-starke Form der Markteffizienz aufweisen (Mondello, 2017, S. 49–50; Jutzi, 2017, S. 91; Healy & Palepu, 2001). Die Annahme der halbstarke Markteffizienz bildet sodann auch eine wesentliche konzeptionelle Grundlage bei der Festlegung und Gestaltung von Rechnungslegungsstandards (vgl. Pucci & Skærbæk, 2020).



Enriques & Gilotta (2015, S. 515–516) weisen ferner darauf hin, dass auf Basis der Annahme, dass Wertpapierpreise auf entwickelten Kapitalmärkten im Wesentlichen alle öffentlich verfügbaren Informationen widerspiegeln, nicht fälschlicherweise abgeleitet werden sollte, dass bestimmte Anlegergruppen im Hinblick auf das Vorhandensein und den Effekt privater Informationen sowie dem Auseinanderfallen zwischen Marktpreisen und Fundamentalwerten, wie sie insbesondere vor dem Hintergrund der letzten Finanzkrise beobachtet werden konnten, nicht durch den Einsatz eines entsprechenden Regelwerks zu schützen sind (s. auch Gilson & Kraakman, 2014; S. 321 ff.; Kapitel 2.1).

### **2.1.1 Die Trennung von Eigentum und Kontrolle**

Den Ausgangspunkt der vorliegenden Analyse zur Unternehmenspublizität bilden die Trennung von Eigentum und Kontrolle sowie das daraus erwachsende Prinzipal-Agenten-Dilemma und die damit einhergehenden Informationsasymmetrien.

Ein wesentliches Merkmal des modernen Kapitalmarkts ist die Trennung von Eigentum und Kontrolle (vgl. Beyer et al., 2010, S. 297). Der Ursprung der konzeptionellen Auseinandersetzung bezüglich der Trennung von Eigentum und Kontrolle ist auf Berle & Means (1932) zurückzuführen. Auf Basis ihrer Beobachtungen der 200 grössten US-amerikanischen Unternehmen kommen sie zum Schluss, dass die Struktur moderner Unternehmen durch die Verteilung des Aktienkapitals über eine breite Anlegerschaft die Trennung von Eigentum und Kontrolle fördert. Gemäss ihren Ausführungen sind es dabei nicht die rechtlichen Eigentümer, welche über ihr (Aktien-)Kapital am Unternehmen beteiligt sind, welche Unternehmen kontrollieren, sondern vielmehr die angestellten Manager, welchen aufgrund fehlender konzentrierter Eigentumsverhältnisse die Kontrolle über die wichtigsten unternehmerischen Entscheidungen obliegt. Davon ausgehend, dass die Manager in ihrer Tätigkeit insbesondere ihre eigenen Interessen verfolgen, kommen Berle & Means (1932, S. 122) zum Schluss, dass die Interessen der beiden Anspruchsgruppen nicht deckungsgleich und oft sogar gegenläufig verlaufen dürften. Auf Grundlage des Modells divergierender Interessen zwischen den Eigentümern und den die Kontrolle über das Unternehmen ausübenden Managern definieren Jensen & Meckling (1976) eine Prinzipal-Agenten-Beziehung als: «contract under which one or more persons (the principal[s]) engage another person (the agent) to

perform some service on their behalf which involves delegating some decision making authority to the agent» (S. 308).

Unter der Annahme, dass der Agent seinen eigenen Nutzen möglichst maximieren will, kann es dazu kommen, dass dieser seine eigenen Interessen über diejenigen des Prinzipals stellt. Die Problematik wird allgemein als Prinzipal-Agenten-Dilemma bezeichnet, wobei die Summe aller Überwachungs- und Bindungskosten sowie dem Residualverlust unter der Begrifflichkeit der Agency-Kosten zusammengefasst werden (Jensen & Meckling, 1976, S. 308). Die Überwachungskosten setzen sich wiederum aus allen Mitteln zusammen, die der Prinzipal zur Kontrolle des Agenten aufwendet. Die Bindungskosten repräsentieren hingegen alle Aufwendungen, welche der Agent einsetzt, um den Prinzipal glaubhaft zu machen, dass er in seinem Interesse handelt. Der Residualverlust entspricht abschliessend dem Wohlfahrtsverlust, mit welchem sich der Prinzipal durch die fehlende Interessenskongruenz konfrontiert sieht.

Eine zentrale Konsequenz der Prinzipal-Agenten-Beziehung ist auch das Auftreten von Informationsasymmetrien. Informationsasymmetrie beschreibt in diesem Zusammenhang den Zustand, dass der Agent über bessere Informationen als der Prinzipal verfügt; sei dies in Bezug auf die Qualität und/oder die Quantität. Als einer der ersten beschreibt Akerlof (1970) die Problematik der Informationsasymmetrie anhand seines in den Wirtschaftswissenschaften weithin bekannten Beispiels des Gebrauchtwagenmarkts. Dieser setzt sich gemäss seinen Ausführungen aus Zitronen, das heisst schlechten Autos, und guten Fahrzeugen zusammen. Die Autokäufer kennen gemäss seiner Modellannahmen nur die durchschnittliche Qualität der gebrauchten Fahrzeuge, können aber die Güte eines einzelnen Gebrauchtwagens im Gegensatz zu den Autobesitzern im Vorhinein nicht beurteilen. Die Informationen sind somit ungleich zwischen Käufer und Verkäufer verteilt. Da die Käufer die Qualität der Fahrzeuge ex ante nicht beurteilen können, beschränkt sich ihre Zahlungsbereitschaft auf den durchschnittlichen Preis. Die guten Fahrzeuge werden infolge also unterbewertet, die schlechten Fahrzeuge, also die Zitronen, hingegen überbewertet. Auf lange Frist kommt es dadurch zu einem Marktversagen, da der Markt nur noch aus Fahrzeugen unterdurchschnittlicher Qualität bestehen wird. Übertragen auf den Kapitalmarkt ergibt sich aus dem Zitronen-Problem, dass Anleger aufgrund der asymmetrisch verteilten Informationen nicht zwischen guten und

schlechten Geschäftsideen unterscheiden können und darum sowohl gute als auch schlechte Geschäftsideen auf Basis rationaler Überlegungen gleichsam nur durchschnittlich bewerten (Healy & Palepu, 2001, S. 408). Wird das Zitronen-Problem nicht aufgelöst, ergibt sich somit eine Situation, in der der Kapitalmarkt profitable Unternehmen unterbewerten und unprofitable überbewerten wird (Beyer et al., 2010, S. 296).

Die theoretischen Lösungsansätze für das Prinzipal-Agenten-Dilemma und die Informationsasymmetrie sind sich grundsätzlich ähnlich. Ein Ansatz zur Lösung beider Probleme kann die Optimierung der Verträge zwischen Kapitalgebern und Unternehmen, sowohl in Bezug auf ihren Inhalt als auch auf deren Durchsetzung, darstellen. Die Vertragstheorie bildet sodann auch den Ausgangspunkt zahlreicher wissenschaftlicher Beiträge im Forschungsbereich des Accountings (vgl. Lambert, 2001; Christensen, Nikolaev & Wittenberg-Moerman, 2016). Ein anderer Lösungsansatz, auf welchen sich in der bisherigen wissenschaftlichen Auseinandersetzung im Kontext des Accountings nicht minder häufig bezogen wurde, besteht in der Offenlegung von Unternehmensinformationen (vgl. Healy & Palepu, 2001). Unternehmen können Anlegern Informationen auf unterschiedliche Arten offenlegen resp. zur Verfügung stellen. Bspw. durch die auf Basis der relevanten Rechnungslegungsstandards erstellten Jahresabschlüsse oder andere Mittel zur Kommunikation (vgl. Grüning, 2011, S. 24–68).

## 2.1.2 Anlässe der Publizität

Eine grundlegende Kategorisierung der Unternehmenspublizität kann auf Basis ihres Anlasses bzw. ihres Beweggrundes erfolgen (vgl. Beyer et al., 2010; Healy & Palepu, 2001; Ronen & Yaari, 2002; Alberti-Alhtaybat et al., 2012, S. 85; Bassen, Mama & Ramaj, 2010, S. 50 ff.; Grüning, 2011, S. 8; Jutzi, 2017, S. 110–112). Auf der einen Seite kann die Offenlegung von Unternehmensinformationen durch Vorschriften und Gesetze vorgegeben sein; in diesem Zusammenhang besteht somit eine Offenlegungspflicht. Auf der anderen Seite kann die Unternehmenspublizität aber auch freiwillig, das heisst ohne, dass hierzu eine regulatorische Verpflichtung besteht, erfolgen, was nachfolgend unter der freiwilligen Offenlegung zusammengefasst wird.

Aus der Publizität ergeben sich für Unternehmen nicht nur Vorteile, was sie davon abhalten dürfte, nicht alle internen Informationen von sich aus offenzulegen. So gehen mit der Publizität in der Regel auch bestimmte direkte und indirekte Kosten für die offenlegenden Unternehmen einher (vgl. Grüning, 2011, S. 150–156; Jutzi, 2017, S. 82–83; s. auch Beyer et al., 2010, S. 301; Enriques & Gilotta, 2015, S. 526 & 529; Moloney, 2014, S. 56). Die direkten Kosten der Unternehmenspublizität beinhalten insbesondere die Kosten für die Verarbeitung und Präsentation der Informationen. Dazu zählen bspw. auch die Kosten für die Verifikation durch externe Wirtschaftsprüfer. Indirekte Offenlegungskosten sind in der Regel auf den Umstand zurückzuführen, dass die offenlegenden Unternehmen typischerweise den Adressatenkreis ihrer Informationen nicht einschränken können. Bspw. können durch die Unternehmenspublizität Wettbewerber auf einen bestimmten Markt aufmerksam werden, wobei sich die Rentabilität des offenlegenden Unternehmens nun aufgrund der sich erhöhenden Wettbewerbsintensität verschlechtern kann. Indirekte Kosten können sich aber aus juristischen Auseinandersetzungen mit Investoren ergeben, und zwar sowohl durch Nichtveröffentlichungen als

auch durch die Veröffentlichungen, wenn die herausgegebenen Informationen bspw. mit Fehlern behaftet sind.<sup>7</sup>

Alternative Typologien von Unternehmenspublizität stellen unter anderem auf Faktoren wie den Informationskanal, wobei bspw. unterschieden wird, ob die Offenlegung durch das Unternehmen selbst oder über Finanzintermediäre wie etwa Analysten erfolgt, oder den chronologischen Ablauf ab; hier wird typischerweise zwischen Emissionspublizität sowie periodischen und anlassbezogenen Publizitätspflichten unterschieden (Näheres s. Beyer et al., 2010, S. 325–335; Healy & Palepu, 2001, S. 416–418; Brinckmann, 2014, S. 305).

### ***2.1.2.1 Freiwillige Offenlegungen***

Freiwillige Offenlegungen können entweder in der Form ausgestaltet sein, dass sie die regulatorisch vorgeschriebene Berichterstattung ergänzen resp. anreichern, oder sie können völlig eigenständig erfolgen, wie dies bspw. auf Investorentage zutrifft (vgl. Grüning, 2011, S. 24; Jutzi, 2017, S. 115–118). Grundannahme freiwilliger Unternehmenspublizität ist neben der Divergenz der Kapitalmärkte von einer strengen Form der Markteffizienz, dass das Management Informationen bspw. im Hinblick auf die Unternehmensprofitabilität oder -entwicklung besitzt, welche der Öffentlichkeit nicht zugänglich sind (vgl. Beyer et al., 2010, S. 304; Kapitel 2.1). Im Fokus der wissenschaftlichen Auseinandersetzung stehen dabei Faktoren, welche die Entscheidung eines Unternehmens (freiwillig) Informationen offenzulegen, beeinflussen. Die freiwillige Unternehmenspublizität schliesst somit an die Positive-Accounting-Theory an, welche mitunter auf Watts & Zimmerman (1978) zurückzuführen ist, und in Abgrenzung zur normativen Accounting-Forschung darauf abzielt, die tatsächliche Anwendung und

---

<sup>7</sup> Beispiele für indirekte Kosten der Fondspublizität finden sich im Zusammenhang mit der Offenlegung von Informationen über das Anlageportfolio. Wie Parida (2019) ausführt, kann dies einerseits dazu führen, dass Marktteilnehmer in Antizipation des Verhaltens des offenlegenden Fonds im Hinblick auf den Erwerb oder die Veräusserung bestimmter Titel dem Fonds unmittelbar zuvorkommen, was die Preise der betreffenden Wertpapiere aus Fondssicht negativ beeinflussen kann. Andererseits ermöglicht die Offenlegung Trittbrettfahrern die Anlagestrategie des Fonds kurzerhand zu kopieren, mit dem Resultat, dass dies unter Umständen zu steigenden Handelskosten für den offenlegenden Fonds führt.

Umsetzung von Rechnungslegungsstandards zu begründen (s. auch Healy & Palepu, 2001, S. 419; Christensen et al., 2016, S. 398).

Beyer et al. (2010, S. 306) identifizieren dabei drei Motive für Unternehmen resp. deren oberste Leitungsorgane freiwillige Offenlegungen vorzunehmen. Einen Beweggrund stellen Kapitalmarkttransaktionen, also die Ausgabe von Aktien oder Anleihen, dar. Das emittierende Unternehmen hat dabei einen unmittelbaren Anreiz, die Informationsasymmetrien im Zusammenhang mit der Kapitalaufnahme abzubauen, um die Kosten der externen Finanzierung zu reduzieren (Healy & Palepu, 2001, S. 420). Ein anderes Motiv bilden aktienbasierte Vergütungspläne; so kann Noe (1999) bspw. aufzeigen, dass Manager nach positiven Berichten vermehrt Anteile am eigenen Unternehmen abtosseln und im Gegenzug nach negativen Offenlegungen ihre Beteiligungen verhältnismässig häufiger entsprechend aufstocken. Als abschliessendes Motiv ist der Wettbewerb um die Unternehmenskontrolle (Corporate Control Contest) aufzuführen, wonach Manager vor dem Hintergrund einer drohenden Abberufung verstärkte Offenlegungen dazu nutzen, um eine schlechte Wertentwicklung der Aktie oder ausbleibende Gewinne entsprechend zu begründen (Healy & Palepu, 2001, S. 421).

In der empirischen Accounting-Forschung wurde darüber hinaus die Auswirkung freiwilliger Unternehmenspublizität auf unterschiedliche Faktoren hin untersucht (Beyer et al., 2010, S. 306–310). Ein Aspekt, welcher in Bezug auf die freiwillige Offenlegung eingehend untersucht wurde, ist die Liquidität der zugrunde liegenden Wertpapiere. Ausgangspunkt dieses Forschungsfelds bildet die Hypothese, dass die freiwillige Unternehmenspublizität Informationsasymmetrien sowohl zwischen Unternehmen und Marktteilnehmern als auch zwischen versierten und nicht versierten Investoren abbaut (Healy & Palepu, 2001, S. 411). Anleger können sich somit bei Unternehmen mit hoher Publizität relativ sicher sein, dass ein allfälliger Kauf und Verkauf der zugrunde liegenden Wertpapiere zu einem fairen Preis erfolgt, was sich in einer erhöhten Liquidität des Titels mit einer verhältnismässig geringeren Geld-Brief-Spanne niederschlägt. Was bspw. Leuz & Verrecchia (2000) auf Basis einer Stichprobe in Deutschland ansässiger Unternehmen beim Wechsel vom lokalen auf die internationalen Rechnungslegungsstandards IFRS und US-GAAP, welche nachweislich umfassendere Offenlegungen mit sich bringen, empirisch belegen konnten. Ein anderer Faktor, dessen empirischer

Einfluss im Hinblick auf die freiwillige Offenlegung von Unternehmensinformationen untersucht wurde, sind die Kapitalkosten. Dieses Untersuchungsfeld baut massgeblich auf der Hypothese auf, dass freiwillige Offenlegungen von Unternehmensinformationen das Risiko der Anleger bei der Vorhersage ihrer zukünftigen Rendite senken und somit im Gegenzug die Kapitalkosten auf Unternehmensseite verkleinern sollten (vgl. Healy & Palepu, 2001, S. 429–430; Beyer et al., 2010, S. 307). Die empirischen Befunde hinsichtlich eines negativen Effekts der Unternehmenspublizität auf die Kapitalkosten eines Unternehmens fallen dabei unterschiedlich aus (vgl. Hughes, Liu und Liu, 2007, S. 707–708; Botosan & Plumlee, 2002; s. auch Grüning, 2011, S. 251–252; Jutzi, 2017, S. 96).

### ***2.1.2.2 Offenlegungspflichten***

Unternehmen, welche am Kapitalmarkt partizipieren, sehen sich mit einer Vielzahl von Publizitätspflichten sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene konfrontiert, welche bspw. auf Rechnungslegungsstandards oder Vorschriften betreffend den Handel von Wertpapieren zurückzuführen sind. Offenlegungspflichten stellen dabei, insbesondere auch im Hinblick auf das Regelwerk der EU, ein wesentliches Kernelement der modernen Kapitalmarktregulierung dar, deren oberste Maxime die Sicherstellung der Funktionsfähigkeit der Märkte darstellt (Avgouleas, 2009, S. 447; Ferran, 2004, S. 127–133; Brinckmann, 2014, S. 304 ff.; Robertson, 1999, S. 463–470; Jutzi, 2017, S. 458; Lutter et al., 2018, S. 232–233 & 255; Veil, 2014d, S. 24; s. auch Moloney, 2014, S. 48–49 & 54 ff.; Spindler, 2011, S. 318 ff.; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 661 & 677). Anzumerken ist allerdings, dass die Bedeutung von Offenlegungspflichten im Zuge der Neuausrichtung der Kapitalmarktregulierung nach der jüngsten Finanzkrise zugunsten von direkten Produktinterventionen und erweiterten Bestimmungen hinsichtlich des Vertriebs tendenziell abgenommen hat (vgl. Moloney, 2012, S. 179–184; Moloney, 2014, S. 819–820; Moloney, 2018b, S. 259).

Es lassen sich drei unterschiedliche Ziele ableiten, welche mit Offenlegungspflichten verfolgt werden. Zunächst können Publizitätspflichten einen Beitrag zur realistischen bzw. akkuraten Preisbildung der den Kapitalmarkt bildenden Wertpapiere leisten, so dass diese alle relevanten Informationen widerspiegeln und letztendlich die Effizienz des Marktes als Ganzes verbessern (Enriques & Gilotta, 2015, S. 519–520; Avgouleas,

2009, S. 447; Robertson, 1999, S. 468–470; Ferran, 2004, S. 127; s. auch Paredes, 2003, S. 424; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 677; Kapitel 2.1). Wie aufzuzeigen sein wird, trifft dieses Bestreben insbesondere auf den Sekundärmarkt zu (vgl. Moloney, 2014, S. 54; Kapitel 2.1.3). Zusätzliche Bedeutung erfährt dieser Aspekt auch durch die zunehmende Ausbreitung des Fair-Values in der Rechnungslegung. Ein weiteres erklärtes Ziel von Publizitätspflichten, welches auch eine prägnante Hervorhebung in der europäischen Kapitalmarktregulierung erfährt, ist der Anlegerschutz; wobei sich dieser auch an einzelnen Gruppen von Anlegern, wie insbesondere Privatanlegern, ausrichtet (Enriques & Gilotta, 2015, S. 514–516; Moloney, 2014, S. 774 ff.; Moloney, 2012, S. 170–172; Lutter et al., 2018, S. 232–233; Alberti-Alhtaybat et al., 2012, S. 79; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 661; Schaeken Willemaers, 2011, S. 71 ff.; Kapitel 2.1.2.2). Durch die Vorgabe von Offenlegungsstandards können Informationsasymmetrien sowohl innerhalb der Prinzipal-Agenten-Beziehung als auch zwischen unterschiedlichen Gruppen von Anlegern, wie sie insbesondere zwischen Privatanlegern und professionellen Investoren vorkommen, ausgeglichen werden (vgl. Healy & Palepu, 2001, S. 412; Robertson, 1999, S. 464–466; Avgouleas, 2009, S. 447; Jutzi, 2017, S. 76; Moloney, 2014, S. 54; Berndt & Leibfried, 2007, S. 397; Zetzsche & Preiner, 2016, S. 762). Durch verpflichtende Offenlegungen kann einerseits sichergestellt werden, dass keine der Parteien aufgrund einer unterlegenen Informationslage schlechter gestellt wird, und andererseits alle relevanten Informationen für eine fundierte Investitionsentscheidung bereitgestellt werden. Daran anknüpfend wird neben dem Anlegerschutz auch eine Verminderung der Agency-Kosten durch Publizitätspflichten angestrebt (Enriques & Gilotta, 2015, S. 56–518; Jutzi, 2017, S. 689). Publizitätspflichten können im Rahmen der Corporate Governance dazu beitragen, die Kosten für die Überwachung des Agenten oder für andere Massnahmen zur Eindämmung potentieller Prinzipal-Agenten-Konflikte, wie bspw. opportunistisches Verhalten seitens der Agenten, beitragen, indem sie eine Informationsgrundlage zur Durchsetzung der im Vorhinein definierten Vorgaben schaffen (Ferran, 2004, S. 129; Robertson, 1999, S. 467–468).

Die Popularität und Verbreitung von Offenlegungspflichten führen Enriques & Gilotta (2015, S. 512–513) zum einen darauf zurück, dass Offenlegungspflichten aus Sicht der Regulatoren verhältnismässig kostengünstig erscheinen, da diese für sie unmittelbar zu



keinen nennenswerten Mehraufwendungen führen.<sup>8</sup> Zum anderen ist davon auszugehen, dass dieses Regulierungsinstrument auf breite Zustimmung stösst, da es nicht zuletzt auch von den Adressaten der erweiterten oder neuen Publizitätspflichten mit dem Ausblick auf einschneidendere Massnahmen in der Regel als kleineres Übel angesehen wird (s. auch Jutzi, 2017, S. 688; Avgouleas, 2009, S. 448). Abschliessend stehen Offenlegungspflichten im Einklang mit zwei tief verwurzelten Prinzipien der westlichen Gesellschaft, nämlich der Autonomie und Freiheit der Märkte.

In der Literatur finden sich unterschiedliche ökonomische Erklärungsansätze, mit welchen Offenlegungspflichten gerechtfertigt werden können. Trotz der Dichte an Publizitätsvorgaben in der Praxis gibt es bis dato keine etablierte einheitliche Theorie in der Accounting-Forschung, welche es schafft, diese vollumfassend zu begründen (Verrecchia, 2001, S. 98; Beyer et al., 2010, S. 316; Enriques & Gilotta, 2015, S. 520 ff.). Beyer et al. (2010, S. 315–316) identifizieren vier unterschiedliche Beweggründe zur Vorgabe von Offenlegungspflichten. Als erstes Motiv verweisen sie auf finanzielle Externalitäten, welche darauf basieren, dass ein Unternehmen bei der Offenlegung neben ihrer eigenen finanziellen Lage gleichzeitig auch Informationen über andere Unternehmen preisgibt. Es ist dabei davon auszugehen, dass der positive Effekt dieser finanziellen Externalitäten vielfach von den offenlegenden Unternehmen nicht entsprechend berücksichtigt wird. Mittels Offenlegungsvorgaben kann dementsprechend sichergestellt werden, dass trotzdem aus Sicht des Gesamtwohls ein effizientes Niveau an Publizität erreicht wird (s. auch Enriques & Gilotta, 2015, S. 521–522). Eine weitere Begründung stellen tatsächliche Externalitäten dar, welche sich dadurch auszeichnen, dass die Publizitätsentscheidung eines Unternehmens das tatsächliche Handeln eines anderen Unternehmens beeinflusst. Bspw. können Offenlegungen eines Unternehmens hinsichtlich der zu erwartenden Unternehmenserträge, in der Form von Umsatzprognosen, die Entscheidung eines anderen Unternehmens für oder gegen einen Markteintritt beeinflussen. Wenn erhöhte Publizitätspflichten dazu führen, dass andere Unternehmen besser fundierte Entscheidungen treffen, können diese im Endeffekt ebenfalls zu einer Steigerung

---

<sup>8</sup> Hingegen ist auf Seite der Marktteilnehmer davon auszugehen, dass Offenlegungspflichten bspw. durch die beizuziehenden Wirtschaftsprüfer und Compliance-Mitarbeiter zu erheblichen Mehraufwendungen führen (Avgouleas, 2009, S. 448; s. auch Moloney, 2014, S. 56; Kapitel 2.1.2).

der Wohlfahrt führen (s. auch Robertson, 1999, S. 468–469). Das dritte Motiv besteht in der Nutzung von Skaleneffekten, welche dadurch generiert werden, dass sowohl die Verarbeitung als auch die Beurteilung von Unternehmensinformationen auf Basis einheitlicher Rechnungslegungsstandard aus Anlegersicht effizienter zu bewerkstelligen ist (s. auch Enriques & Gilotta, 2015, S. 524–525). Als abschliessenden Beweggrund zur Vorgabe von Publizitätspflichten sind die aus der Prinzipal-Agenten-Beziehungen erwachsenden Agency-Kosten aufzuführen. Demnach können sich Publizitätspflichten sowohl auf die Vertragsgestaltung als auch auf die Auswahl des Agenten positiv auswirken und darüber hinaus auch zukünftig einen aus Sicht des Prinzipals kosteneffizienten Informationsfluss gewährleisten. Beyer et al. (2010, S. 316) verweisen ferner darauf, dass vor dem Hintergrund der Prinzipal-Agenten-Beziehung Publizitätspflichten nur dann umfassend zu rechtfertigen sind, wenn erstens davon ausgegangen wird, dass mit der Verringerung der Agency-Kosten das Gesamtwohl gesteigert wird, und zweitens, dass durch den Regulator Offenlegungsvorgaben durchgesetzt werden können, welche die Prinzipale nicht eigenständig hätten durchsetzen können.

Eine Frage, welcher im Zusammenhang mit Offenlegungspflichten vertieft in der empirischen Forschung nachgegangen wurde ist, inwieweit Rechnungslegungsstandards für Anleger und andere Anspruchsgruppen einen Mehrwert generieren. Übertragen auf den Kapitalmarkt würde das bspw. für einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen der vorgeschriebenen finanziellen Berichterstattung und den Wertpapierpreisen sprechen (vgl. Healy & Palepu, 2001, S. 412–413). Einen der ersten empirischen Nachweise für einen solche Effekt liefern Ball & Brown (1968), welche auf Basis ihrer empirischen Forschungsarbeit einen Zusammenhang zwischen dem ausgewiesenen Reingewinn und dem Aktienpreis belegen können. Eine andere Erkenntnis betrifft den Umstand, dass die Offenlegungspflichten vom Rechtssystem der jeweiligen Länder abhängig sind (vgl. Bassen et al., 2010, S. 69). Common-Law-Länder wie die USA oder England setzen im Allgemeinen einen höheren Anlegerschutz auf Basis strikterer Offenlegungspflichten durch, als dies durch die kontinentaleuropäischen Länder mit Zivilrechtssystem wie bspw. Deutschland oder Liechtenstein erfolgt (s. auch Jutzi, 2017, S. 114).

Die Wirksamkeit von Publizitätspflichten als Regulierungsinstrument wird nicht zuletzt vor dem Hintergrund der letzten Finanzkrise aus unterschiedlichen Gründen auch immer wieder infrage gestellt (Schwarcz, 2008; Avgouleas, 2009; Jutzi, 2017, S. 691;

Moloney, 2014, S. 54 ff.; s. auch Brinckmann, 2014, S. 304). Eine zentrale Annahme bei der Aufsetzung von Offenlegungspflichten ist bspw., dass Anleger optimale Entscheidungen treffen, wenn ihnen alle relevanten Informationen zur Verfügung gestellt werden (Enriques & Gilotta, 2015, S. 528). Der Zustand des «Information Overload» bezeichnet hingegen eine Situation, in dem das Informationsangebot, mit welchem sich Anleger konfrontiert sehen, höher ist als die Menge, welche durch sie kognitiv zu bewältigen wäre (Paredes, 2003; Spindler, 2011, S. 321–322; Jutzi, 2017, S. 102; Moloney, 2014, S. 819; Lutter et al., 2018, S. 256). Charakteristischerweise führt ein Information Overload dazu, dass sich das Informationsniveau der Anleger entgegen dem angestrebten Ziel sogar verschlechtert. Einen weiteren Ansatzpunkt für Kritik stellt die Annahme dar, dass Anleger stets rationale Entscheidungen treffen (vgl. Spindler, 2011, S. 317; Veil, 2014e, S. 91–92). Dagegen spricht bspw. die Theorie der begrenzten Rationalität (Avgouleas, 2009, S. 453 ff.; Paredes, 2003, S. 434–437; Jutzi, 2017, S. 102–102; Lutter et al., 2018, S. 256). Diese geht im Wesentlichen davon aus, dass die menschlichen Fähigkeiten, Informationen zu verarbeiten, und damit einhergehend auch die Rationalität bei der Entscheidungsfindung, begrenzt sind. Vor dem Hintergrund der Offenlegungspflichten am Kapitalmarkt wirft dieses theoretische Modell wiederum die Frage auf, inwieweit Anleger überhaupt fähig sind, die offengelegten Informationen über teilweise komplexe Finanzinstrumente zu verstehen (s. auch Schwarcz, 2008, S. 1113).

### **2.1.3 Besonderheiten der Fondspublizität**

In der Prinzipal-Agenten-Beziehung zwischen herkömmlichen Unternehmen und Investmentfonds bestehen wesentliche Unterschiede. Fama & Jensen (1983, S. 317) sehen den wesentlichsten Unterschied dabei in der Tatsache begründet, dass Anleger ihre Fondsanteile jederzeit zum jeweiligen Marktwert zurückgeben und so unmittelbar Kontrolle über die durch das Management des Fonds verwalteten Vermögenswerte ausüben können. Verstärkend kommt dabei hinzu, dass die Vergütung des Fondsmanagements in aller Regel unmittelbar an die Höhe des verwalteten Fondsvermögens geknüpft ist und so ebenfalls weitestgehend durch die Entscheidung der Anleger Fondsanteile zu zeichnen oder zurückzugeben beeinflusst werden kann (vgl. Kapitel 2.2.6). Dieser Argumentation folgend, könnten Anleger das mit Investmentfonds einhergehende

Prinzipal-Agenten-Dilemma somit (zumindest teilweise) selbstständig auflösen, in dem sie gute Fondsmanager mit Zeichnungen belohnen und schlechte über Rückgabe von Fondsanteilen sanktionieren (Johnson, 2010, S. 144; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1416–1417). Ausgehend vom hohen Potential an Prinzipal-Agenten-Konflikten und im Hinblick auf die weiteren Regulierungsziele betreffend des Kapitalmarkts hat man sich trotz dieser theoretischen Überlegungen nahezu einheitlich dazu entschieden, Investmentfonds weitreichenden Bestimmungen und Offenlegungspflichten zu unterwerfen (vgl. Kapitel 2.1).<sup>9</sup> Eines der prominentesten Beispiele hierfür dürften die umfassenden Vorgaben des US-amerikanischen Investment Company Act von 1940 darstellen (vgl. SEC, o. D.; s. auch Edelen et al., 2012, S. 308; Zetzsche, 2015, S. 320). Trotz der aufzuzeigenden Unterschiede zwischen der Fondspublizität und der Unternehmenspublizität bildete Letztere sowohl den historischen als auch den konzeptionellen Ursprung der Publizitätsvorgaben für Anlagefonds (Franco, 2009, S. 6; Hu, 2005). Auch für die EU stellen die umfangreichen Publizitätspflichten neben anderen Aspekten wie die tiefgreifenden Anlagebeschränkungen oder strukturellen Vorkehrungen ein zentrales Element des insbesondere im Zusammenhang mit der Konzeption des OGAWs angestrebten Anlegerschutzes dar (Moloney, 2014, S. 202 & 247–253; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1307; Annunziata, 2019, S. 504–505; s. auch Kapitel 2.2.5).

Ein wesentlicher Unterschied zu Offenlegungen, welche Unternehmen bspw. im Kontext börsenkotierter Aktien oder Anleihen tätigen, manifestiert sich im Umstand, dass die durch den Investmentfonds getätigten Offenlegungen grundsätzlich keinen Einfluss auf den Preis des Investmentfonds haben (Franco, 2009, S. 33–36; Robertson, 1999, S. 470). Der Anteilspreis wird durch die Verwaltungsgesellschaft im Wesentlichen auf Basis des beizulegenden Zeitwerts der im Portfolio gehaltenen Wertpapiere und Verbindlichkeiten, welcher wiederum die Grundlage für allfällige Zeichnungen und Rücknahmen des Fonds bildet, ermittelt (vgl. Kapitel 2.2.6.1). Ein Effekt zwischen den gemachten Offenlegungen und dem Preis des Wertpapiers, wie ihn bspw. Ball & Brown (1968) in Bezug auf den ausgewiesenen Reingewinn und den Aktienkurs empirisch belegen können, kann dementsprechend bei Anlagefonds grundsätzlich ausgeschlossen

---

<sup>9</sup> Weitergehende Ausführungen zu Prinzipal-Agenten-Konflikten bei der Delegation des Portfolioverwaltung und Investmentfonds finden sich bspw. bei Haslem (2012), Kohlert, Oehler & Wendt (2009) sowie Stracca (2006).

werden (vgl. Kapitel 2.1.2.2). Davon ausgehend unterscheiden sich auch die mit der Fondspublizität verfolgten Ziele von denjenigen der allgemeinen Unternehmenspublizität. So bleibt das Bestreben nach einer akkuraten Preisbildung völlig aussen vor. Zweck der Fondspublizität ist es stattdessen, in aller erster Linie eine Informationsgrundlage zu bilden, auf deren Basis Anleger eine möglichst fundierte Investitionsentscheidung treffen können (Hu, 2005, S. 1306–1307; Franco, 2009, S. 36–38; Moloney, 2014, S. 247; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1412; Schaeken Willemaers, 2011, S. 310–311).

Aus instrumenteller Sicht nimmt neben Halbjahres- und Jahresberichten und anderen Anlegerinformationen dabei insbesondere der Fondsprospekt eine zentrale Rolle ein (Moloney, 2014, S. 247–248; Hu, 2005, S. 1310). Es ist davon auszugehen, dass der Prospekt für Anleger eine der wichtigsten Informationsquellen über die entsprechenden Investmentfonds darstellt (Johnson, 2004, S. 51; Alexander, Jones & Nigro, 1998, S. 306–308; s. auch Krakow & Schäfer, 2020, S. 1). Übergeordnet sind dem Fondsprospekt dabei zwei unterschiedliche Rollen zuzuschreiben. Einerseits fällt ihm eine Funktion im Sinne des Marketings zu, in dem er unter anderem die Vorteile der zur Anwendung kommenden Anlagestrategie oder der mit der Portfolioverwaltung beauftragten Organisation oder Unternehmen hervorhebt (Philpot & Johnson, 2007, S. 211–212; Robertson, 1999, S. 475–476). Andererseits stellt er aber auch das massgebliche Vertragswerk dar, welches die Beziehung zwischen Anleger und Anlagefonds regelt. Somit kommen der Prospektoffenlegung neben der Schaffung von Transparenz und der Schaffung einer Ex-post-Informationsgrundlage zur Kontrolle des Agenten auch ein unmittelbarer rechtlicher bzw. vertragstheoretischer Gehalt in der Form zu, als dass die Angaben auch als Festlegung resp. Beschränkung der Art und Weise, wie die im Fonds zusammengefassten Gelder zu verwalten sind, fungieren können. Brown et al. (2008) verweisen in diesem Zusammenhang auf einen Zielkonflikt aus Sicht des Fonds zwischen der Handlungsfreiheit bei der Portfolioverwaltung und der Transparenz gegenüber den Anlegern (s. auch Joenväärä & Kosowski, 2021, S. 194–195). Abgeleitet hiervon ist auch das hohe wissenschaftliche Interesse an der Performance von vergleichsweise stark regulierten Formen von Investmentfonds zu begründen (Näheres s. Kapitel 1.4.1.1). Im Hinblick auf die Prinzipal-Agenten-Beziehung, in welcher sich Anleger und der Investmentfonds resp. dessen Management befinden, können

Anlagebeschränkungen im Allgemeinen auch dazu beitragen die Agency-Kosten zu senken wie Deli & Varma (2002) im Kontext des Derivateeinsatzes bei US-amerikanischen Publikumsfonds darlegen. Ausgehend von der These, dass mit Derivaten aus Anlegersicht ein hohes Risiko einhergeht, indem ihr Einsatz opportunistisch und entgegen der Risikopräferenz der Anleger erfolgen könnte, ist aufgrund ihrer empirischen Ergebnisse davon auszugehen, dass bei der Entscheidung über eine Beschränkung des Derivateeinsatzes die negativen Effekte der Agency-Kosten unmittelbar mit den positiven Effekten aus den geringeren Transaktionskosten von Derivaten abgewogen werden. In Anlehnung an Almazan et al. (2004) können Anlagebeschränkungen in diesem Zusammenhang auch als Mittel zur Überwachung und Kontrolle des Agenten eingesetzt werden. Wobei gemäss ihren empirischen Ergebnissen davon auszugehen ist, dass Anlagebeschränkungen als Substitut fungieren und in Abhängigkeit der unterschiedlichen Ausprägung anderer Überwachungsinstrumente, wie bspw. dem Board des Anlagefonds oder der Karriere-Bedenken seitens der Fondsmanager, variieren. Neben diesen Erklärungsansätzen ist es aber auch vorstellbar, dass Prospektvorgaben entgegen der Interessen der Anleger, das heisst der Prinzipale, eingesetzt werden können. Indem Formulierungen bspw. bewusst so ausgestaltet werden, dass sie aus Fondssicht einen Schutz gegen mögliche Rechtsansprüche seitens der Anleger bieten, oder einen erhöhten Grad an Komplexität aufweisen, um bspw. vergleichsweise hohe Fondsgebühren entsprechend zu verschleiern (vgl. Johnson, 2004, S. 52; deHaan, Song, Xie & Zhu, 2020).

## 2.2 Zum OGAW

Das europäische Kapitalmarktrecht kennt neben dem OGAW nur den alternativen Investmentfonds («AIF») als rechtlichen Fondstyp, wobei die relevanten Bestimmungen eine negative Abgrenzung der beiden Fondstypen zueinander vorsehen und dementsprechend alle Nicht-OGAWs als AIF einzustufen sind (vgl. Zetzsche, 2018, S. 335 & 341; Moloney, 2014, S. 197 Kühne, 2015, S. 36; Zetzsche & Preiner, 2016, S. 779). Die Europäischen Fondstypen kommen dabei unabhängig von der Rechtsform des jeweiligen Anlagefonds zum Tragen (s. Lutter et al., 2018, S. 1500).<sup>10</sup> Während das AIF-Regime im Wesentlichen auf die Regulierung der Verwalter (AIFM) abzielt, zeichnet sich das OGAW-Regime durch die unmittelbare Regulierung des Produkts aus (vgl. Schmies, 2019, S. 1466; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1308; Moloney, 2014, S. 238; Kühne, 2015, S. 37). Die Unterschiede in der Regulierung der beiden Fondstypen basieren unter anderem auf der Heterogenität der Zielgruppen; so ist der OGAW als Fondstyp klassischerweise auf Privatanleger ausgerichtet, wohingegen sich der AIF vom Grundgedanken her an professionelle Investoren richtet (vgl. Zetzsche, 2018, S. 313; Jung & Bischof, 2015, S. 71; Moloney, 2014, S. 198; Schmies, 2019, S. 1466). Auf den OGAW entfallen dabei der Grossteil der in Europa verwalteten Nettofondsvermögenswerte, wobei der Anteil des dem AIF zuzuschreibenden Vermögens über die vergangenen Jahre kontinuierlich zugenommen hat (s. Kapitel 1.4.2).

Die nachfolgende Analyse beschränkt sich auf die aus Fondssicht relevanten Sachverhalte mit Verweisen sowohl auf die allgemeinen europäischen als auch die für Liechtenstein spezifischen Vorgaben und Bestimmungen.

---

<sup>10</sup> In Liechtenstein sind für OGAWs durch den Gesetzgeber die Rechtsformen des (vertraglichen) Investmentfonds, der Kollektivtreuhänderschaft sowie der Investmentgesellschaft in Satzungsform vorgesehen (Art. 4 Abs. 1 UCITSG; Dobrauz & Igel, 2015, S. 56; Dobrauz & Igel, 2014, S. 321–322; s. auch Rüttimann & Sprenger, 2012, S. 571).

### **2.2.1 Definition**

Die Definition eines OGAWs baut unmittelbar auf zwei Eigenschaften auf (s. Art. 1 Abs. 2 OGAW IV-RL). Zum einen soll es ausschliesslicher Zweck des OGAWs sein, die beim Publikum eingesammelten Gelder in liquide Finanzanlagen zu investieren, und zum anderen soll der OGAW im Stande sein, diese Gelder auf Verlangen der Anleger innerhalb unmittelbarer oder mittelbarer Frist wieder auszuzahlen (vgl. Jung & Bischof, 2015, S. 70; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1314; Kühne, 2015, S. 31; Moloney, 2014, S. 215; Dobrauz & Igel, 2015, S. 56; Dobrauz & Igel, 2014, S. 320; Lutter et al., 2018, S. 1500). Der Geschäftstätigkeit eines OGAWs besteht zusammengefasst also in der Veranlagung seines Vermögensstocks in liquide Anlagegegenstände (s. auch Art. 28 OGAW IV-RL).

### **2.2.2 Regulatorische Verortung**

Die Regulierung von OGAWs kann auf Basis unterschiedlicher Ebenen analysiert werden. Als Europäischer Investmentfonds ist diesbezüglich zunächst auf die europäischen Vorgaben einzugehen. Anschliessend wird die Regulierung auf der nationalen Stufe für Liechtenstein diskutiert.

Unter dem Begriff der Regulierung wird im vorliegenden Kontext dabei sowohl die Rechtssetzung, also die Schaffung rechtlicher Normen, als auch die Rechtsdurchsetzung im Sinne der Ausübung einer Aufsicht zur Einhaltung der geschaffenen Normen verstanden (Walla, 2014a, S. 40–41; Moloney, 2014, S. 944 ff.; s. auch Zetzsche & Eckner, 2016, S. 666 ff.).

#### ***2.2.2.1 Ebene der Europäischen Union***

Der OGAW und das Investmentrecht der EU haben ihren Ursprung gleichermassen in der OGAW-RL von 1985 (Zetzsche & Nast, 2019, S. 1307; Moloney, 2014, S. 194–195; s. auch Veil, 2014a, S. 4–5; Lutter et al., 2018, S. 1496). Übergeordneter Zweck dieser Richtlinie war die Förderung des europäischen Kapitalmarkts durch die Ermöglichung eines Vertriebs der OGAW-Anteile über die Grenzen der einzelnen Mitgliedsstaaten hinweg (s. Präambel OGAW-RL). Davon abgeleitet zielte diese erste Richtlinie zum einen auf die Harmonisierung der bestehenden nationalen Rechtsvorschriften



innerhalb der Mitgliedsstaaten und zum anderen auf die Sicherstellung des Schutzes der Anleger betreffend den OGAW ab. Die OGAW-RL wurde schliesslich durch die OGAW IV-RL abgelöst, welche wiederum unlängst durch die OGAW V-RL eine Reform in Bezug auf die Vorgaben hinsichtlich der Verwahrstelle, der Vergütungspolitik und der Sanktionsmassnahmen erfahren hat (vgl. Moloney, 2014, S. 200–201; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1309).

Eine zentrale Eigenschaft des OGAW-Regimes ist dessen Ausrichtung an den Bedürfnissen von Privatanlegern (Zetzsche, 2015, S. 364; Moloney, 2018b, S. 259; Jung & Bischof, 2015, S. 71; Dobrauz & Igel, 2015, S. 69; Zetzsche & Preiner, 2016, S. 779). Aus ökonomischer Sicht adressiert der OGAW dabei viele der strukturellen Nachteile von Privatanlegern, so erhalten diese mit dem OGAW bspw. unabhängig von der Höhe des zur Verfügung stehenden Kapitals Zugang zu einem breit diversifizierten und liquiden Anlageportfolio mit der regelmässigen Möglichkeit zur Rückgabe ihrer Anteile (vgl. Moloney, 2014, S. 201–203; Kohlert et al., 2009, S. 285; Schaeken Willemaers, 2011, S. 308). In den Bereichen, wo Offenlegungen oder die Vertragsgestaltung nicht effektiv im Sinne des Anlegerschutzes erscheinen, werden zusätzlich Anlagebestimmungen vorgegeben wie bspw. im Zusammenhang mit der Diversifikationspflicht eines OGAWs (vgl. Kapitel 2.2.4). Den regulatorischen Ansatzpunkt für das OGAW-Regime bildet dabei zum einen das Produkt selbst, das heisst der OGAW, und zum anderen aber auch die Verwalter der OGAWs, also die Verwaltungsgesellschaften (Zetzsche, 2018, S. 306). Bei der ersten OGAW-RL handelte es sich noch um eine reine Produktregulierung. Erst die nachfolgenden Richtlinien haben auch die Verwaltungsgesellschaft in den Regulierungsfokus mitaufgenommen (Zetzsche, 2015, S. 365–367; Moloney, 2014, S. 206). Neben den Richtlinien besteht das regulatorische Rahmenwerk des OGAWs aus einer Vielzahl weiterer Rechtsakte, welche sich drei unterschiedlichen Stufen zuordnen lassen (Zetzsche & Nast, 2019, S. 1310, Ferran, 2004, S. 99–103; Walla, 2014a, S. 43–47; s. auch Zetzsche, 2013, S. 17–18; Lutter et al., 2018, S. 1500 & 1532–1533):

- **Stufe 1**

Die erste Stufe umfasst die Rahmenrechtsakte, welche die Kernprinzipien und grundsätzlichen Regelungen enthalten, hierzu zählen im vorliegenden Kontext die OGAW-Richtlinien, angefangen mit der ersten OGAW-RL von 1985.

- **Stufe 2**

Die zweite Stufe umfasst verschiedene technische Regulierungs- und Durchführungsstandards, welche zur Umsetzung der Rahmenregulierung dienen. Hierzu zählen bspw. die OGAW-DRL oder die OGAW II-DRL. Neben der Europäischen Kommission hat dabei auch die ESMA die Kompetenz zum Entwurf von Rechtsakten in der Form von technischen Regulierungsstandards und Durchführungsrechtsakten (s. Art. 10 & Art. 15 ESMA-VO; s. auch Veil, 2018, S. 154; Moloney, 2018a, S. 120–126; Veil, 2014g, S. 585; Van Rijsbergen, 2014, S. 120; Lutter et al., 2018, S. 1299; vgl. Fischer-Appelt, 2011, S. 22 ff.; Moloney, 2011a, S. 66; s. auch Moloney, 2014, S. 907–909; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 693; Möllers, 2010, S. 406).

- **Stufe 3**

Die dritte Stufe beinhaltet schliesslich die Verlautbarungen der ESMA resp. ihrer Vorgängerorganisation, CESR, welche konkrete technische Wegleitung zur Umsetzung und Anwendung der Vorschriften, basierend auf Stufe 1 und 2, bieten.<sup>11</sup> Als spezifisches Instrument sind die durch die ESMA erlassenen Leitlinien und Empfehlungen nach Art. 16 ESMA-VO anzuführen (Dickschen, 2017, S. 57 ff.; Frank, 2015; Veil, 2018, S. 153; Veil, 2014g, S. 585–586 & 589 ff.; Lutter et al., 2018, S. 1300 ff.; Fischer-Appelt, 2011, S. 27; Van Rijsbergen, 2014, S. 120 ff.; s. auch bereits Ferran, 2004, S. 100–102). Sie sind auf die Schaffung

---

<sup>11</sup> Die ESMA gehört zu einer der drei sektoralen Aufsichtsbehörden, welche als Reaktion der während der jüngsten Finanzkrise festgestellten Schwachstellen im System der europäischen Finanzaufsicht geschaffen wurden (Lutter et al., 2018, S. 1296; Moloney, 2018a, S. 5–7). Vor der Errichtung der ESMA war die Kapitalmarktaufsicht grundsätzlich dezentral auf Ebene der einzelnen Mitgliedsstaaten organisiert (Lutter et al., 2018, S. 258; Moloney, 2011a, S. 63). Zum 1. Januar 2011 wurden dabei alle operativen Tätigkeiten des CESR, welches im Unterschied zur ESMA im Wesentlichen eine beratende Funktion innehatte, auf die ESMA übertragen (s. Fischer-Appelt, 2011, S. 22).

einheitlicher Aufsichtspraktiken und einer kohärenten Rechtsanwendung innerhalb der EU resp. in Erweiterung des EWR ausgerichtet. Für die Finanzteilnehmer fungieren sie insbesondere als praktische Auslegungshilfe der übergeordneten Rechtsakte, ohne dabei unmittelbar rechtsverbindlich zu sein (Walla, 2014a, S. 46–47; Frank, 2015, S. 215; Näheres s. Kapitel 2.4.4.3). Als Adressaten können sich die Leitlinien und Empfehlungen in der Praxis sowohl ausschliesslich an die nationalen Finanzmarktaufsichtsbehörden als auch in Kombination direkt mit an die Finanzmarktteilnehmer richten (vgl. Dickschen, 2017, S. 84–88; Fischer-Appelt, 2011, S. 27; Veil, 2014g, S. 589).

Die Aufteilung der Rechtsakte über mehrere Stufen ist Teil des Lamfalussy-Verfahrens, welches unter anderem zu einer Beschleunigung des Gesetzgebungsprozesses in der EU beitragen soll und im Allgemeinen auf insgesamt vier Stufen basiert (Näheres s. Jung & Bischof, 2015, S. 26–27; Veil, 2014g, S. 576; Van Rijsbergen, 2014, S. 119; Jutzi & Schären, 2019, S. 412–413; Lutter et al., 2018, S. 242–247; Moloney, 2014, S. 862–866; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 669–671).

Neben den Rechtsakten, welche direkt dem Lamfalussy-Verfahren zuzuordnen sind, ist auf Ebene der EU eine weitere Kategorie von regulatorischen Handlungsformen zu verorten, welche vollumfänglich dem Soft-Law zuzurechnen ist.<sup>12</sup> Hierzu zählen insbesondere die Veröffentlichungen durch die ESMA in der Form von Stellungnahmen sowie «Question and Answer»-Dokumenten nach Art. 29 ESMA-VO, welche analog zu den Stufe-3-Verlautbarungen formal nicht rechtsverbindlich erscheinen und in ihrer Funktion prinzipiell ebenfalls darauf ausgerichtet sind, eine gemeinsame Aufsichtskultur und kohärente Aufsichtspraxis sicherzustellen (Moloney, 2018a, S. 145; Veil, 2018, S. 159–160; Veil, 2014g, S. 586–587; Moloney, 2014, S. 856–857; Dickschen, 2017, S. 101 ff.).

---

<sup>12</sup> Näheres zum Begriff des Soft-Laws und seiner Verbreitung im EU-Recht s. Möllers (2010, S. 386–388).

Im Regulierungskontext des OGAWs finden sich zahlreiche Beispiele für den Einsatz sowohl von Leitlinien und Empfehlungen (s. bspw. ESMA, 2014b; CESR, 2010; CESR 2007; s. auch Dickschen, 2017, S. 61 & 65; Moloney, 2014, S. 876 ff.) als auch der erweiterten Instrumentenpalette der Soft-Law-Regulierung durch die ESMA resp. CESR (s. bspw. ESMA, 2017; ESMA, 2012).

### ***2.2.2.2 Liechtensteinische Rechtsumsetzung***

Im Gegensatz zu EU-Verordnungen benötigen EU-Richtlinien zur Erlangung der Rechtsverbindlichkeit die Umsetzung in einen nationalen Rechtsakt durch die jeweiligen Mitgliedsstaaten (vgl. Zetzsche & Nast, 2019, S. 1309; Zetzsche, 2018, S. 310; Lutter et al., 2018, S. 17–19). Die nationale Umsetzung der OGAW IV-RL erfolgte in Liechtenstein als Mitglied des Europäischen Wirtschaftsraums zum 28. Juni 2011 mittels des Gesetzes über bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren (UCITSG), welche zu diesem Zeitpunkt einer wortgetreuen Übernahme der OGAW IV-RL entsprach (vgl. Zetzsche, 2013, S. 10; Zetzsche, 2015, S. 388–389; Seeger, Heidbrink & Tanner, 2017, S. 2477; s. auch Rüttimann & Sprenger, 2012, S. 570; Dobrauz & Igel, 2015, S. 12; Dobrauz & Igel, 2014, S. 308).

Es ist wichtig anzumerken, dass die Mitgliedsstaaten bei der Umsetzung gewisse Handlungsspielräume nutzen können. Aus konzeptioneller Sicht ist diesbezüglich zwischen den Bestimmungen, welche das Produkt und welche den Verwalter betreffen, zu unterscheiden (Zetzsche & Nast, 2019, S. 1309–1310). Für die Verwalter-Regulierung wird dabei in aller Regel eine Vollharmonisierung, das heisst, keinerlei nationale Abweichungen bei der Umsetzung der Vorgaben auf Länderebene vorausgesetzt.<sup>13</sup> Im Hinblick auf die Produktregulierung sieht die OGAW IV-RL hingegen für die einzelnen Mitgliedsstaaten gewisse Gestaltungsmöglichkeiten vor. Bspw. durch die Vorgabe von Bandbreiten, innerhalb derer einzelne Grenzen für den OGAW individuell durch die Mitgliedsstaaten festgelegt werden können. So überlässt zum Beispiel Art. 83 Abs. 2 OGAW IV-RL den Mitgliedsstaaten die Entscheidung, ob OGAWs generell Kredite aufnehmen dürfen; insofern eine Kreditaufnahme erlaubt werden sollte, legt er aber den

---

<sup>13</sup> Näheres zur Unterscheidung von Mindest- und Vollharmonisierung im europäischen Regulierungskontext s. Walla (2014a, S. 49–52) sowie Jutzi & Schären (2019, S. 412).

zulässigen Rahmen in Bezug auf die Art und die maximale Höhe hierfür fest. Die liechtensteinische Regulierung des OGAWs gilt dabei im Vergleich zu anderen Ländern wie zum Beispiel Deutschland als liberal (Zetzsche, 2018, S. 309–313 & 334; Zetzsche, 2015, S. 387–389; Lindemann, 2013, S. 65).<sup>14</sup>

Neben dem Gesetz und der Verordnung über den OGAW kennt auch die nationale Fondsregulierung Liechtensteins eine Vielzahl untergeordneter Rechtsakte, wie durch die FMA publizierte Richtlinien, Mitteilungen und Wegleitungen (s. FMA, o. D.a).<sup>15</sup> Die FMA, welcher als unabhängiger Behörde in der Rolle einer Allfinanzaufsichtsbehörde die Überwachung sämtlicher Finanzmarktteilnehmer in Liechtenstein obliegt, wurde im Jahr 2005 geschaffen (Dobrauz & Igel, 2014, S. 361; Dobrauz & Igel, 2015, S. 7; Walla, 2014b, S. 137–138). Neben der Aufsicht über die Finanzmarktteilnehmer gehört zu ihren Kompetenzen bspw. auch die Mitarbeit an Gesetzeswürfen auf Grundlage eines entsprechenden Regierungsauftrags.

### **2.2.2.3 Gegenüberstellung**

In Anbetracht der unterschiedlichen Ebenen, auf dem das europäische Kapitalmarktrecht im Allgemeinen resp. OGAW-Regime im Speziellen fusst, scheint es unumgänglich auch das Beziehungsgefüge zumindest auszugsweise darzulegen. Allgemein ist zu beobachten, dass die Bedeutung der europäischen Ebene im Vergleich zur nationalen Ebene bei der europäischen Kapitalmarktregulierung, ausgehend von der jüngsten Finanzkrise, kontinuierlich zunimmt (Walla, 2014a, S. 41; Veil, 2014g, S. 548 ff.; s. auch Lutter et al., 2018, S. 237; Jung & Bischof, 2015, S. 28 ff. & 82; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 688; Hemeling, 2017).

Dieser Beobachtung folgend ist aus Sicht der Aufsichtsbehörden ebenfalls festzustellen, dass die ESMA seit ihrer Lancierung 2011 ihren regulatorischen Einfluss zunehmend ausbaut, was sich unter anderem darin zeigt, dass nationale Standards und Praktiken

---

<sup>14</sup> Abweichend hierzu vertreten Rüttimann & Sprenger (2012) die Auffassung, dass sich durch die Übernahme des OGAW-Regimes angleichenden Marktbedingungen keine Standortvorteile für Liechtenstein ergeben werden.

<sup>15</sup> Eine Übersicht der für Liechtenstein relevanten Rechtsgrundlagen findet sich bspw. bei PwC (2017).

innerhalb der einzelnen Mitgliedsstaaten nach und nach durch Vorgaben der ESMA überlagert werden (vgl. Moloney, 2018a, S. 126 ff.; Moloney, 2014, S. 1004–1005; Walla, 2014b, S. 161; Veil, 2018, S. 152; Van Rijsbergen, 2014, S. 120; s. auch Kapitel 2.4). Die Zusammenarbeit der nationalen Aufsichtsbehörden mit der ESMA wird dabei im Kontext des OGAWs durch Art. 101 OGAW IV-RL vorgegeben. Die laufende Aufsicht verbleibt dabei grundsätzlich bei den national zuständigen Organen; im Falle von Liechtenstein also bei der FMA (vgl. Zetzsche & Nast, 2019, S. 1449–1451; Lutter et al., 2018, S. 263, 1506 & 1523; Jutzi & Schären, 2019, S. 411; Moloney, 2014, S. 942, 965 ff. & 973–974). Die Rolle, welche der ESMA zufällt, kann hingegen viel mehr als diejenige einer Oberaufsicht über die nationalen Aufsichtsbehörden beschrieben werden. Darüber hinausgehend fällt ihr insbesondere auch die Aufgabe der Angleichung der Aufsichtsstandards zu (vgl. Veil, 2014e, S. 100; Moloney, 2018a, S. 15; Zetzsche & Eckner, 2016, S. 690 ff. & 696). Im Sinne der Schaffung eines «Single Rule Book» hat es sich die ESMA innerhalb der ihr formal zugeschriebenen Kompetenzen, was unter anderem auch die Herausgabe von Ratschlägen und Leitlinien zur Anwendung des Unionsrechts mit einschliesst, zur Aufgabe gemacht, die Regulierung zu stärken und gleiche Wettbewerbsbedingungen in der EU zu schaffen (ESMA, 2014c; s. auch Moloney, 2014, S. 907–908; Dickschen, 2016, S. 38; Van Rijsbergen, 2014, S. 120). Wie Veil (2014g, S. 601) festhält, geht es der ESMA mit der Schaffung eines einheitlichen Regelwerks insbesondere auch darum, auf Fragen der Rechtsanwendung jederzeit mit entsprechenden Antworten reagieren zu können. Neben den nationalen Aufsichtsbehörden kann sich die ESMA in bestimmten Fällen im Übrigen auch direkt an die Finanzmarktteilnehmer wenden (s. Kapitel 2.2.2.1).

Eine detaillierte Analyse zur Wirkungsweise der durch die ESMA erhobenen Instrumente nach Art. 16 und Art. 29 der ESMA-VO findet sich in Kapitel 2.4 im Zusammenhang mit der Diskussion der ESMA-Stellungnahme betreffend OGAW-Anteilsklassen.

### 2.2.3 Organisation

Im nachfolgenden Kapitel wird die Organisation des OGAW auf Basis aller unmittelbar beteiligten Anspruchsgruppen und unter Einbezug des Wirtschaftsprüfers dargestellt.

#### 2.2.3.1 *Das Anlagedreieck*

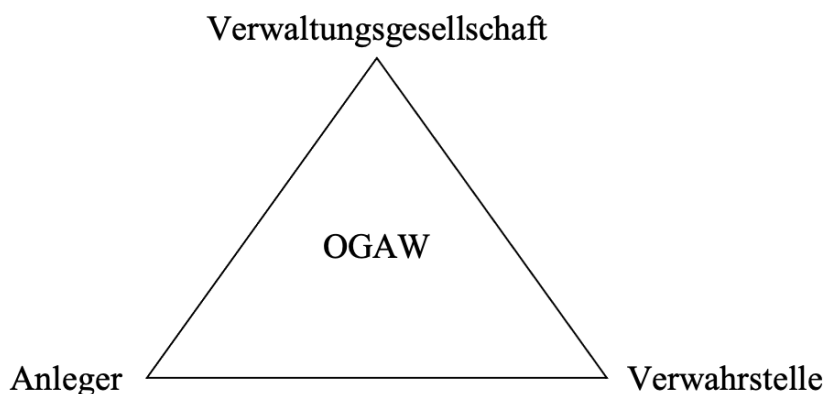
Analog zu anderen kollektiven Kapitalanlagen lässt sich die Organisation resp. lassen sich die formalen Beziehungen eines OGAWs mit seinen unmittelbaren Anspruchsgruppen auf Grundlage eines Dreiecks beschreiben, wie in Abbildung 2 dargestellt (s. auch Zetzsche & Preiner, 2016, S. 780; Dobrauz & Igel, 2015, S. 57). Neben der hier diskutierten Form eines durch die Verwaltungsgesellschaft fremdverwalteten OGAWs ist auch die Möglichkeit der Selbstverwaltung in Form einer Investmentgesellschaft vorgesehen (vgl. Art. 29 Abs. 1 OGAW IV-RL; Art. 7 Abs. 10 UCITSG; Moloney, 2014, S. 215–216; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1367–1369). Aufgrund der fehlenden praktischen Relevanz wird auf deren Einbezug in die nachfolgende Analyse verzichtet.<sup>16</sup>

---

<sup>16</sup> Basierend auf den Angaben des LAFV (2020) beträgt der Anteil am gesamten Nettofondsvermögen, welcher selbstverwalteten Investmentfonds in Liechtenstein zuzuordnen ist, per 31.12.2019 weniger als 1%.

### Abbildung 2: Der OGAW im Anlagedreieck

Die Darstellung zeigt in Anlehnung an Zetzsche (2013, S. 10–11; 2015, S. 507–535) die Organisation der unmittelbaren an einem OGAW beteiligten Anspruchsgruppen, bestehend aus den Anlegern, der Verwahrstelle und der Verwaltungsgesellschaft, in Form eines Dreiecks.



Formales Bindeglied zwischen den unmittelbaren Anspruchsgruppen des OGAWs bildet der Fondsprospekt (vgl. Kapitel 2.1.3; Zetzsche, 2015, S. 394). Die Rolle des Anlegers zeichnet sich in der Regel durch Passivität aus und beschränkt sich im Wesentlichen auf die Zeichnung und Rückgabe der Fondsanteile am OGAW (vgl. Zetzsche, 2013, S. 11; Zetzsche, 2015, S. 77). Demgegenüber stehen die Verwaltungsgesellschaft und die Verwahrstelle, welchen die aktive Bewirtschaftung des OGAWs obliegt. Sowohl die Verwaltungsgesellschaft als auch die Verwahrstelle sind regulatorisch dazu verpflichtet, im Rahmen ihrer Tätigkeiten, welche sie für den OGAW ausüben, ausschliesslich im Interesse der Anleger zu handeln (vgl. Art. 25 Abs. 2 OGAW V-RL; Art. 20 Abs. 1 Bst. e UCITSG; s. auch Zetzsche, 2015, S. 653–654). Als expliziter Ausdruck dieses Gebots zur Wahrung der Anlegerinteressen durch die Verwaltungsgesellschaft sind auch die Wohlverhaltensrichtlinien zu werten, welche die Grundsätze bezüglich konformen und integren Handelns der Verwaltungsgesellschaft und der Verwahrstelle, insbesondere in Bezug auf Interessenskonflikte, näher definieren (vgl. Art. 14 Abs. 1 OGAW IV-RL; Art. 20 UCITSG; s. auch Jung & Bischof, 2015, S. 109–110; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1337–1338). Gleichzeitig sind die Verwaltungsgesellschaft und Verwahrstelle für Schäden, welche aus der schuldhaften Nicht- oder Schlechterfüllung der ihnen übertragenen Pflichten und Aufgaben resultieren, gegenüber dem Anlagefonds prinzipiell



haftbar (vgl. Art. 24 OGAW V-RL; Art. 24 Abs. 1 & Art. 35 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1361–1362).

Zu den namensgebenden Aufgaben der Verwaltungsgesellschaft gehört die Verwaltung des OGAWs, was die Anlageverwaltung, den Vertrieb und administrative Tätigkeiten wie bspw. die Überwachung der Rechtskonformität, die Abwicklung des Anteilshandel sowie die Rechnungslegung und Bewertung umfasst (vgl. Art. 2 Abs. 1 Bst. b & Art. 6 Abs. 2 OGAW IV-RL in Verbindung mit Anhang II OGAW IV-RL; Art. 3 Abs. 1 Ziff. 4 UCITSG; Art. 20 Abs. 4 UCITSV; s. auch Rüttimann & Sprenger, 2012, S. 571). Die Anlageverwaltung beinhaltet ferner das Treffen der Anlageentscheide sowie das damit einhergehende Risiko- und Liquiditätsmanagement (vgl. Art. 51 OGAW IV-RL; Art. 38 ff. OGAW II-DRL; Art. 23 UCITSG; Dobrauz & Igel, 2015, S. 64–65; s. auch Zetzsche, 2015, S. 650–651). Alternativ wird die Tätigkeit der Verwaltungsgesellschaft auch unter der Begrifflichkeit der gemeinsamen Portfolioverwaltung zusammengefasst. Bezeichnenderweise ist es Verwaltungsgesellschaften daneben grundsätzlich untersagt, andere Tätigkeiten als die Verwaltung von OGAWs oder vergleichbare Formen der kollektiven Kapitalanlagen auszuüben (Art. 6 Abs. 2 OGAW IV-RL; Art. 14 Abs. 2 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1328). Explizit vorgesehen ist auch die Möglichkeit, dass die Verwaltungsgesellschaft bestimmte Teile ihrer Aufgaben an andere dafür entsprechend durch die jeweilige nationale Aufsichtsbehörde zugelassene Unternehmen delegiert (Art. 13 Abs. 1 OGAW IV-RL; Art. 22 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1337; Rüttimann & Sprenger, 2012, S. 571; Dobrauz & Igel, 2015, S. 67–68; Dobrauz & Igel, 2014, S. 323). In der Praxis zu beobachten sind insbesondere die Delegation der Investitionsentscheidung an dafür spezialisierte Portfoliomanager oder die Auslagerung von Teilen der Administration, wie bspw. der Fondsbuchhaltung und Bewertung, an spezialisierte externe Serviceanbieter. Die Haftung der Verwaltungsgesellschaft und der Verwahrstelle bleiben von derartigen Delegationen unberührt (Art. 13 Abs. 2 OGAW IV-RL; Art. 24 Abs. 2 ff. OGAW V-RL; Art. 22 Abs. 3 UCITSG; s. auch Dobrauz & Igel, 2014, S. 323).

Der Verwahrstelle, welche abgeleitet von ihrer Funktion und den damit einhergehenden Zulassungsvoraussetzung auch landläufig als Depotbank bezeichnet wird, obliegt in erster Linie die Verwahrung der Vermögensgegenstände des OGAWs und in zweiter Linie

eine umfassende Kontrollfunktion (vgl. Art. 22 Abs. 3 & Art. 23 Abs. 2 OGAW V-RL; Art. 33 UCITSG; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1356–1357; Zetzsche, 2018, S. 347–349; Rüttimann & Sprenger, 2012, S. 571; Dobrauz & Igel, 2015, S. 68–69; Dobrauz & Igel, 2014, S. 324).<sup>17</sup> Die Verwahrung umfasst dabei die ordnungsgemäße und abgesonderte Verbuchung der Anlagegegenstände innert angemessener Frist im Namen oder auf Rechnung des OGAWs (Zetzsche, 2015, S. 674–675). Daneben stellt die Verwahrstelle im Sinne ihrer Kontrollfunktion aber auch sicher, dass die unterschiedlichen primär der Verwaltungsgesellschaft zufallenden Aufgaben und Pflichten wie bspw. die Abwicklung des Anteilshandel sowie des Cashflows, die Rechnungslegung und Bewertung und die Ertragsverwendung des Anlagefonds in Übereinstimmung mit den nationalen Bestimmungen und den geltenden Bedingungen in den konstituierenden Dokumenten ordnungsgemäß ausgeführt werden (Art. 22 Abs. 3 & 4 OGAW V-RL; Art. 33 UCITSG).<sup>1819</sup> Die Verwahrstelle und die Verwaltungsgesellschaft kontrollieren sich dementsprechend gegenseitig (Zetzsche, 2013, S. 11; Zetzsche, 2015, S. 676–680).

Im Hinblick auf potentielle Interessenskonflikte ist zudem vorgegeben, dass die Verwaltungsgesellschaft und die Verwahrstelle durch zwei formal getrennte Organisationen repräsentiert werden müssen (Art. 25 Abs. 1 OGAW V-RL; Art. 32 Abs. 4 UCITSG; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1362–1363). Als zulässig zu erachten ist allerdings eine Organisationsstruktur, bei welcher die Verwahrstelle und die Verwaltungsgesellschaft eines OGAWs zur gleichen Unternehmensgruppe gehören.

---

<sup>17</sup> Im Zuge der Reform durch die OGAW V-RL wurden die Vorgaben bezüglich der Verwahrstelle, im Hinblick auf eine Harmonisierung der in den Mitgliedsstaaten voneinander abweichenden Bestimmungen, einer umfassenden Reform unterzogen (vgl. Moloney, 2014, S. 242–247).

<sup>18</sup> Detaillierte Vorgaben hinsichtlich der formalen Voraussetzungen sowie den Pflichten und Aufgaben der Verwahrstelle hat die FMA in Liechtenstein über die Mitteilung 2016/1 statuiert (s. FMA, 2016).

<sup>19</sup> Die konstituierenden Dokumente bilden die formale Grundlage eines Fonds, wie bspw. die Satzung bei einer Investmentgesellschaft (Art. 3 Abs. 1 Ziff. 24 UCITSG). Sie bilden in der Praxis praktisch ausnahmslos einen unmittelbaren Bestandteil des Fondsprospekts und werden dementsprechend auch begrifflich synonym verwendet (vgl. Art. 73 UCITSG).

### 2.2.3.2 *Zur Rolle des Wirtschaftsprüfers*

Die Prüfung von Investmentfonds unterscheidet sich von der Prüfung anderer Unternehmen zum einen insbesondere dadurch, dass neben dem Jahresabschluss als wesentliches Prüffeld der über das Jahr kontinuierlich ermittelte Nettoinventarwert des Investmentfonds im Fokus der Prüfungshandlungen steht (Goldie et al., 2018, S. 1507–1509). Wie in Kapitel 2.2.6 aufzuzeigen sein wird, begründet sich dieser Fokus durch den Umstand, dass der NAV sowohl aus Sicht der Anleger als auch aus Sicht der Verwaltungsgesellschaft die zentrale Kenngrösse in Bezug auf den Investmentfonds darstellt. Zum anderen umfassen die Aufgaben des Wirtschaftsprüfers dabei eine Aufsichtsprüfung des OGAWs und der Verwaltungsgesellschaft, welche konzeptionell getrennt von der Abschlussprüfung durchzuführen sind (FMA, 2019, S. 14). Die FMA fasst die Bereiche der Abschlussprüfung und der Aufsichtsprüfung ferner unter dem Begriff der spezialgesetzlichen Prüfung zusammen (s. FMA, 2015b, S. 3).

Die Aufsicht über den OGAW obliegt dabei grundsätzlich den national zuständigen Aufsichtsbehörden der Mitgliedsstaaten, wobei die Möglichkeit zur Aufgabendelegation an Wirtschaftsprüfer oder Sachverständige explizit durch den Regulator vorgesehen ist (Art. 97 & Art. 98 Abs. 2 Bst. m OGAW IV-RL). Der Wirtschaftsprüfer fungiert in diesem Zusammenhang als indirekte Aufsicht oder sinnbildlich als verlängerter Arm der FMA in Liechtenstein, wobei die Aufsichtsbehörde ihrerseits ihre Kontrollen auf den Prüfungs- und Geschäftsberichten der Wirtschaftsprüfer aufbaut (Zetzsche, 2013, S. 28; FMA, o. D.b). Zum erweiterten Pflichtenheft des Wirtschaftsprüfers in Bezug auf den OGAW zählen unter anderem die Prüfung der kontinuierlichen Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen sowie der Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und Vorgaben der konstituierenden Dokumente des OGAWs (Art. 94 UCITSG; s. auch FMA, 2019, S. 37). Die Ergebnisse dieser erweiterten Prüfungshandlungen fliessen anschliessend in einen aufsichtsrechtlichen Prüfbericht ein, welcher nach Abschluss an die FMA, die Verwaltungsgesellschaft, die Verwahrstelle sowie deren Wirtschaftsprüfer zu übermitteln ist. In diesem Aufsichtsbericht sind gesondert spezifische Nichteinhaltungen und Verstösse, welche bei der Prüfung festgestellt wurden, gegen erstens das UCITSG und die UCITSV, zweitens die durch die FMA herausgegebenen Mitteilungen sowie Richtlinien und drittens die konstituierenden Dokumente anzugeben sowie die gesetzte Frist zur Wiederherstellung eines ordnungsgemässen Zustands entsprechend zu

vermerken. Darüber hinaus sind bspw. auch die passiven Anlagegrenzverstöße, zu welchen es bei der Verwaltung des OGAWs während des Berichtszeitraum kam, aufzuführen (FMA, 2019, S. 38).<sup>20</sup>

Als zusätzliche Massnahme sind durch den Prüfer darüber hinaus jährlich mindestens eine unangemeldete Zwischenprüfung des OGAWs und seiner Verwaltungsgesellschaft durchzuführen, welche unter anderem die Kontrolle der Einhaltung der Wohlverhaltensregeln, der Vorgaben zum Risikomanagement, der ordnungsgemässen Buchführung, der Berechnung und Publikation der Anteilspreise, die vorschriftsgemässe Abwicklung des Anteilshandels, die Vollständigkeit der Vermögenswerte sowie die Einhaltung der Anlagevorschriften umfasst (Näheres s. Art. 105 UCITSV).

Die Bedeutung der Rolle des Wirtschaftsprüfers in Bezug auf den OGAW zeigt sich nicht zuletzt auch durch die erhöhten Voraussetzungen an seine Qualifikation sowie den Vorgaben, welche beim Wechsel des Wirtschaftsprüfers eines OGAWs einzuhalten sind. Neben der gesetzlichen Zulassung als Revisionsgesellschaft werden in Liechtenstein als weitere Qualifikation dabei insbesondere Kenntnisse in den Bereichen Portfolio- und Risikomanagement vorausgesetzt (Art. 93 & Art. 129 Abs. 4 UCITSG in Verbindung mit Art. 100 UCITSV).<sup>21</sup> Die FMA unterscheidet bei der spezialgesetzlichen Anerkennung als Wirtschaftsprüfer zwischen Voraussetzungen hinsichtlich der Revisionsgesellschaft und den Wirtschaftsprüfern als natürliche Personen, welche neben einer Mindestberufserfahrung unter anderem auch eine gewisse Anzahl geleisteter Prüfungsstunden in diesem Bereich vor der Aufsichtsbehörde nachweisen müssen (FMA, 2015b, S. 5, 7 & 9). Die im Sinne des Gesetzes als qualifiziert anerkannten Wirtschaftsprüfer werden über eine entsprechende Listenpublikation durch die FMA bekannt gegeben

---

<sup>20</sup> Die FMA (2015a, S. 11–12) unterscheidet grundsätzlich zwischen aktiven und passiven Anlagegrenzverstößen. Aktive Verstöße sind auf eine unmittelbare Fehlinvestition, sei es im Hinblick auf die gesetzlichen Vorgaben oder die Anlagebestimmungen des Fondsprospekts, bei der Verwaltung des Fondsvermögens zurückzuführen. Zur Korrektur aktiver Anlagegrenzverstöße ist durch die Verwaltungsgesellschaft ein Entschädigungsplan aufzustellen und im Schadensfall eine entsprechende Ausgleichszahlung zugunsten des Anlagefonds zu initiieren. Der Entschädigungsplan ist im Rahmen der aufsichtsrechtlichen Prüfung durch den Wirtschaftsprüfer zu kommentieren.

<sup>21</sup> Per Jahresende 2019 sind in Liechtenstein 11 Revisionsgesellschaften zur Prüfung von OGAWs zugelassen (FMA, 2020, S. 23).

(Art. 101 Abs. 2 UCITSV). Von den erhöhten Qualifikationsvoraussetzung hingegen ausgenommen sind Wirtschaftsprüfer, welche ausschliesslich die numerischen Angaben des Jahresberichts prüfen (Art. 129 Abs. 4 UCITSG). Der Wechsel des Wirtschaftsprüfers ist zum einen durch die Verwaltungsgesellschaft vor der FMA schriftlich zu begründen und zum anderen sind gleichzeitig alle Anleger des OGAWs über das vorgesehene Publikationsorgan über die Möglichkeit zur Anteilsrückgabe im Zuge des Prüferwechsels zu informieren (Art. 104 Abs. 3 UCITSV; s. auch Dobrauz & Igel, 2015, S. 73).

Eine Hervorhebung der Rolle des Wirtschaftsprüfers erfolgt auch im Zusammenhang mit der Struktur des OGAW-Boards resp. dessen Verwaltungsrat. In Abhängigkeit dazu, ob der OGAW als selbstverwalteter oder fremdverwalteter Investmentfonds ausgestaltet ist, besitzt er entweder ein eigenes Board oder dieses wird durch das Board der Verwaltungsgesellschaft repräsentiert (vgl. Hazenberg, 2016, S. 123; Kohlert et al., 2009, S. 286 ff.). Anders als bspw. unter dem US-amerikanischen Investment Company Act, welcher in den unabhängigen Direktoren eine zusätzliche Kontrollinstanz im Hinblick auf die Aufsicht über die operative Tätigkeit des Fonds und etwaige Interessenskonflikte sieht, kennen die Bestimmungen zum OGAW nämlich keine Vorgaben zur Unabhängigkeit des OGAW-Boards (Hazenberg, 2016, S. 122; s. auch Zetzsche, 2015, S. 397–398).<sup>22</sup> Statt für einen regulatorisch vorgegebenen Mindestanteil an unabhängigen Sitzen im Board spricht sich allen voran die EFAMA (2006, S. 16–17) viel mehr für die Effektivität und Effizienz der durch die separaten Organisationen der Verwahrstelle und des Wirtschaftsprüfers ausgeübten Aufsicht aus, insbesondere da diese anders als das Board am operativen Tagesgeschäft des Fonds involviert sind und dementsprechend einen weniger eingeschränkten Zugang zu entscheidungsrelevanten Informationen haben (vgl. Hazenberg, 2016, S. 124).

---

<sup>22</sup> Bspw. gehört unter dem US-amerikanischen Investment Company Act auch die Freigabe und Prüfung der Vertriebsgebühren explizit zu den Aufgaben des Boards (AICPA, 2018, S. 13 & 311–312; Hazenberg, 2016, S. 123; s. auch Zetzsche, 2015, S. 398).

## 2.2.4 Anlagebestimmungen

Ein wesentlicher Kerngedanke bei der Ausgestaltung der OGAW-Richtlinie war der Schutz der Anleger (vgl. Präambel OGAW-RL; s. auch Moloney, 2014, S. 201 & 215; Dobrauz & Igel, 2014, S. 324). Die Betonung des Anlegerschutzes widerspiegelt sich im Umstand, dass das OGAW-Regime umfassende quantitative und qualitative Vorgaben bezüglich der zulässigen Anlagegegenstände und die bei der Verwaltung des Fondsvermögens anwendbaren Techniken vorsehen und diese sogar abschliessend definieren (vgl. Jung & Bischof, 2015, S. 112; Zetzsche, 2018, S. 351–353; Lutter et al., 2018, S. 1503–1504; s. auch Schmies, 2019, S. 1466).<sup>23</sup>

Das grundsätzliche Anlageuniversum eines OGAWs umfasst Wertpapiere und Geldmarktinstrumente (Art. 50 OGAW IV-RL; Art. 51 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1383; Zetzsche, 2018, S. 339; Moloney, 2014, S. 225–229).<sup>24</sup> Der Fokus auf liquide Anlageinstrumente lässt sich bereits auf Basis der hohen Liquiditätsanforderungen erkennen, welche einen unmittelbaren Bestandteil der Definitionskriterien des OGAWs darstellen (Art. 1 Abs. 2 OGAW IV-RL; Art. 3 Abs. 1 Ziff. 1 UCITSG; s. auch Zetzsche, 2018, S. 339; Kapitel 2.2.1). So ist auch die Ausgestaltung des OGAWs als sogenannter offener Investmentfonds vorgegeben und die Möglichkeit zur Anteilsrücknahme muss für Anleger mindestens auf monatlicher Basis vorgesehen sein. Letzteres wäre mit illiquiden Anlagen wie bspw. Private Equity nicht zu bewerkstelligen, da solche Investments die Fondsgelder in der Regel über einen längeren Zeitraum, typischerweise über mehrere Jahre, binden. Allfällige Anteilsrückgaben durch die Anleger könnten so aufgrund der fehlenden Liquidität nicht durch den Investmentfonds bedient werden.

Der Einsatz von Derivaten bei OGAWs ist nur unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt; so müssen bspw. die dem Derivat zugrunde liegenden Basiswerte für den OGAW als Anlageinstrumente zulässig sein; ebenso muss eine zuverlässige und überprüfbare

---

<sup>23</sup> Eine tabellarische Übersicht der Vorgaben findet sich bei Dobrauz & Igel (2015, S. 73–75; 2014, S. 327–328).

<sup>24</sup> Zur näheren Definition der beiden grundsätzlich zulässigen Kategorien von Anlagegegenständen s. Art. 2 ff. OGAW-DRL.

Bewertung auf täglicher Basis vorliegen (Art. 50 Abs. 1 Bst. g OGAW IV-RL; Art. 51 Abs. 1 Bst. e UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1384; Moloney, 2014, S. 228–229).<sup>25</sup> Neben unterschiedlichen Diversifikationsvorgaben im Hinblick auf die Gegenparteien, darf das von den Derivaten ausgehende Gesamtrisiko dabei auf keinen Fall das Nettofondsvermögen überschreiten (Art. 51 Abs. 3 OGAW IV-RL; Art. 44 Abs. 1 Bst. a UCITSV; Moloney, 2014, S. 235).

Anlagen in andere OGAWs resp. andere Formen der kollektiven Kapitalanlage, welche mit dem OGAW vergleichbar sind, sind im Allgemeinen nur dann zulässig, wenn diese gemäss ihren Bestimmungen wiederum selbst maximal 10% ihres Vermögens in andere OGAW resp. Formen von kollektiven Kapitalanlagen, welche mit dem OGAW vergleichbar sind, investieren dürfen; womit die Kaskade, das heisst, die Investments von einem Dachfonds in einen anderen Dachfonds, eingeschränkt werden soll (Art. 50 Abs. 1 Bst. e OGAW IV-RL; Art. 51 Abs. 1 Bst. c UCITSG; s. auch Zetzsche, 2015, S. 20; Moloney, 2014, S. 227 & 232). Daneben besteht eine Quote in Höhe von 10% an Investments, welche nicht den genannten Bestimmungen über die Anlagegegenstände entsprechen müssen und welche deshalb landläufig auch als «Trash Quote» bezeichnet wird (s. Art. 50 Abs. 2 Bst. a OGAW IV-RL; Art. 51 Abs. 2 Bst. a UCITSG; Moloney, 2014, S. 229–230).<sup>26</sup>

Im Weiteren bestehen für OGAWs Diversifikationspflichten. So darf die Summe aller Wertpapiere des gleichen Emittenten grundsätzlich nicht mehr als 5% betragen, wobei die Grenze auf maximal 10% angehoben werden kann (Art. 52 Abs. 1 & 2 OGAW IV-RL; Art. 54 Abs. 1 & 3 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1389–1391; Zetzsche, 2018, S. 338–339; Moloney, 2014, S. 230). Eine Ausnahme und Anhebung dieser Grenze auf 35% besteht bspw. aber für Wertpapiere oder Geldmarktinstrumente, welche durch Organisationen mit öffentlich-rechtlichem Charakter eines Mitgliedsstaates ausgegeben oder garantiert werden (Art. 52 Abs. 3 OGAW IV-RL; Art. 54 Abs. 5 UCITSG). Die Summe aller Sichteinlagen bei derselben Gegenpartei darf prinzipiell nicht

---

<sup>25</sup> Mit der dritten Reform der OGAW-Richtlinie kam es zu einer Liberalisierung des Anlageuniversums, so wurde dabei insbesondere auch der Einsatz von Derivaten zu reinen Anlagezwecken ermöglicht (Zetzsche, 2015, S. 365–367; Moloney, 2014, S. 208, 228 & 234).

<sup>26</sup> Näheres zur Auslegung dieser Quote s. ESMA (2012) und FMA (2013b).

mehr als 20% des Nettofondsvermögens betragen. Dies begrenzt zum Beispiel auch die Summe der Bankguthaben, welche der OGAW bei seiner Verwahrstelle halten darf. Die Höchstgrenze für Anlagen in ein und denselben OGAW resp. eine andere Form der kollektiven Kapitalanlage, welche mit dem OGAW vergleichbar ist, beläuft sich auf maximal 20% (Art. 55 Abs. 1 OGAW IV-RL; Art. 57 Abs. 1 UCITSG). Was der Tatsache geschuldet ist, dass davon auszugehen ist, dass diese Anlagegegenstände in der Regel selbst bereits diversifiziert sind (Zetzsche & Nast, 2019, S. 1394). Zweck dieser Diversifikationspflichten ist insbesondere die Sicherstellung der Liquidität des OGAWs während schwierigen Marktphasen (Zetzsche & Nast, 2019, S. 1390).

Abschliessend ist auch die Kreditaufnahme durch OGAWs im Hinblick auf die damit einhergehenden Risiken begrenzt (Zetzsche & Nast, 2019, S. 1426–1425). Kredit dürfen grundsätzlich nur vorübergehend aufgenommen werden, wobei die Kreditsumme die Grenze von 10% des Nettofondsvermögens nicht übersteigen darf (Art. 83 Abs. 2 OGAW IV-RL; Art. 89 Abs. 1 UCITSG).

Auf EU-Ebene werden diese Vorgaben insbesondere durch unterschiedliche Verlautbarungen der ESMA resp. des CESR auf Stufe 3 ergänzt und präzisiert (s. bspw. ESMA, 2014b). Für Liechtenstein finden sich konkretisierende Vorgaben hinsichtlich der Zulässigkeit von Anlagegegenständen unter anderem in verschiedenen durch die FMA herausgegebene Mitteilungen (s. bspw. FMA, 2013a; FMA, 2013b).

### **2.2.5 Publizitätspflichten**

Wie bereits zu Beginn erläutert, verfolgt die europäische Kapitalmarktregulierung mit den Offenlegungspflichten unterschiedliche Ziele, wobei Publizitätspflichten neben anderen Aspekten wie den weitreichenden Anlagebeschränkungen oder strukturellen Vorkehrungen auch ein zentrales Element der OGAW-Regulierung darstellen (vgl. Moloney, 2014, S. 247 ff. & 778 ff.; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1307; Jung & Bischof, 2015, S. 112–113; Annunziata, 2019, S. 504–505). Eine der Hauptaufgaben der für den OGAW vorgeschriebenen Offenlegungsinstrumente besteht darin, den Schutz der Anleger durch periodische Informationen sicherzustellen (vgl. Zetzsche & Nast, 2019, S. 1409; Lutter et al., 2018, S. 1504). Zu den vorgeschriebenen Offenlegungsinstrumenten zählen in erster Linie die Jahresberichte, die Halbjahresberichte und der



Fondsprospekt (Art. 68 Abs. 1 OGAW IV-RL; Art. 70 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1409–1410; Lutter et al., 2018, S. 257). Zudem ist eine klare Unterscheidung zwischen Informationen, welche Teil dieser obligatorischen Offenlegungen sind, sowie etwaiger Werbung zu machen (vgl. Rdnr. 58 OGAW IV-RL).

Der Prospekt hat dabei alle relevanten Informationen zu enthalten, um dem Anleger eine fundierte Investitionsentscheidung zu ermöglichen (Art. 69 Abs. 1 OGAW IV-RL; Art. 71 Abs. 1 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1410–1412; Moloney, 2014, S. 247; Dobrauz & Igel, 2014, S. 324). Die wesentlichen Elemente des Prospekts sind stets aktuell zu halten (Art. 72 OGAW IV-RL; Art. 74 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1414; Dobrauz & Igel, 2015, S. 70). Schema A im Anhang der OGAW IV-RL beinhaltet eine umfangreiche Auflistung von Angaben, welche im Fondsprospekt zu machen sind (s. auch Schema A UCITSG). Die vorgeschriebenen Informationen umfassen unter anderem Regeln zur Bewertung des Fondsvermögens, Bestimmungen zur Erfolgsverwendung, Ausführungen hinsichtlich der Möglichkeit zur Kreditaufnahme, eine Beschreibung der Anlageziele, der Anlagepolitik sowie etwaige über die regulatorisch vorgegebenen Bestimmungen hinausgehende Anlagebeschränkungen. Zusätzliche Offenlegungspflichten bestehen hinsichtlich der zum Einsatz kommenden Anlageinstrumente und -techniken; so ist bspw. auch aufzuführen, welche Kategorien von Anlageinstrumenten als zulässig erachtet werden, und ob, und in welchem Zusammenhang der Einsatz von Derivaten gestattet ist (Art. 70 OGAW IV-RL; Art. 72 Abs. 1 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1412–1413; Moloney, 2014, S. 233–234).

Der Jahresbericht hat neben einer Bilanz oder Vermögensübersicht eine Erfolgsrechnung sowie einen Tätigkeitsbericht zu enthalten (Art. 69 Abs. 3 OGAW IV-RL; Art. 71 Abs. 2 UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1410–1412). Daneben umfasst der Anhang der OGAW IV-RL mit Schema B eine Auflistung von Angaben, welche die Jahres- und Halbjahresberichte zu machen haben (vgl. Schema B UCITSG). Die Angaben im Jahresbericht beinhalten unter anderem die vorzunehmende Aufgliederung der Vermögenswerte in ihre Art und Notierung sowie eine Aufteilung der Erträge und Aufwendungen, wobei bspw. die Aufwendungen für die Verwaltung gesondert auszuweisen sind. Ebenso ist die Entwicklung des Nettoinventarwerts insgesamt und auf Ebene der

einzelnen Anteile über einen Zeithorizont von drei Jahren aufzuführen. Die verpflichtenden Angaben für den Halbjahresbericht sind dabei weniger umfangreich und beschränken sich auf die Vermögensgegenstände, die Anzahl der ausgegebenen Anteile, den Nettoinventarwert je Fondsanteil und die Kategorisierung des Wertpapierbestands des OGAWs (vgl. Art. 69 Abs. 4 in Verbindung mit Schema B OGAW IV-RL; Art. 71 Abs. 3 in Verbindung mit Schema B UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1410–1412). Der Jahresbericht ist dabei innerhalb von vier Monaten nach dem Bilanzstichtag und der Halbjahresbericht innerhalb von zwei Monaten zu veröffentlichen (Art. 68 Abs. 2 OGAW IV-RL; Art. 70 Bst. b & c UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1409–1410).

Darüber hinaus sind für jeden OGAW neben dem Prospekt und den periodischen Berichten wesentliche Informationen für den Anleger zu veröffentlichen (Art. 78 ff. OGAW IV-RL; Art. 80 ff. UCITSG; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1418–1421; Moloney, 2014, S. 251–253; Dobrauz & Igel, 2015, S. 71–72; Dobrauz & Igel, 2014, S. 325; Moloney, 2012, S. 170).<sup>27</sup> Diese Anlegerinformationen, welche einen Umfang von exakt zwei DIN-A4-Seiten umfassen sollen, werden ausgehend von der englischen Bezeichnung «Key Investor Information Document» landläufig der Einfachheit halber auch als «KIID» bezeichnet. Die KIIDs geben in einer sehr stark standardisierten und reduzierten Form die wesentlichen Merkmale des OGAWs wieder und enthalten neben einer Aufstellung der anfallenden Kosten und Gebühren, den Anlagezielen und der Anlagepolitik sowie einer Darstellung der historischen Performance auch eine Risiko- und Ertragseinteilung der spezifischen Anteilsklasse anhand einer siebenstufigen Skala. Bemessungsgrundlage für die Skaleneinteilung ist die Volatilität der Anteilspreise. Detaillierte Vorgaben hinsichtlich der Ausgestaltung des KIIDs finden sich insbesondere in der OGAW-VO sowie in verschiedenen weiteren Publikationen in der Form von Leitlinien sowie «Question and Answer»-Dokumenten durch die ESMA und den CESR (Näheres s. Zetzsche & Nast, 2019, S. 1419–1420).

---

<sup>27</sup> Die wesentlichen Anlagerinformationen sind im Vergleich zu den anderen Elementen ein relativ junger Bestandteil der Offenlegungspflichten. Sie wurden als Ersatz des bis zu diesem Zeitpunkt vorgeschriebenen vereinfachten Prospekts herangezogen, nachdem sich dieser aus Sicht der Anleger insbesondere als zu umfangreich und zu wenig verständlich erwiesen hatte (Moloney, 2014, S. 250; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1420).

Abschliessend geben die Publizitätspflichten auch die fortlaufende Veröffentlichung der Anteilspreise des OGAWs vor (Art. 76 OGAW IV-RL; Art. 78 UCITSG). Zetzsche & Nast (2019, S. 1416–1417) verweisen diesbezüglich auf die disziplinarische Wirkung für die beteiligten Organisationen. Einerseits haben die OGAW-Anleger regelmässig die Möglichkeit zur Anteilsrücknahme und andererseits wird diesen durch die Veröffentlichung der Anteilspreise fortlaufend die Rendite ihres Investments vor Augen geführt.

Die auf Ebene der EU harmonisierten Bestimmungen sehen bei falschen oder irreführenden Offenlegungen in Bezug auf einen OGAW weder Sanktionen noch zu ergreifende Massnahmen vor (Moloney, 2014, S. 248; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1410). Ein akuter Schutz des Anlegers vor unvollständigen, irreführenden oder falschen Angaben, insbesondere was den Fondsprospekt anbelangt, fehlt somit. Im Gegensatz hierzu finden sich diese Elemente allerdings in der liechtensteinischen Rechtsumsetzung wieder. So sieht Art. 24 Abs. 2 UCITSG unter anderem eine Haftung vor, wenn wesentliche Angaben im Fondsprospekt oder den Halb- sowie Jahresberichten falsch oder unvollständig sind und insofern ein Verschulden seitens der Verantwortlichen vorliegt. Gleichzeitig werden zudem auch die Frist für die Geltendmachung eines Schadenersatzanspruches und die gerichtliche Zuständigkeit festgelegt.

### **2.2.6 Rechnungslegung und Bewertung**

Die Rechnungslegung nimmt im Hinblick auf die Funktion und Aktivitäten des OGAWs einen zentralen Stellenwert bei dessen Verwaltung ein (s. Rdnr. 9 OGAW II-DRL). Der Fokus der fondsbezogenen Rechnungslegung liegt dabei auf der Bestimmung des Nettoinventarwerts (NAV), welcher sowohl aus Sicht der Anleger als auch aus Sicht der Verwaltungsgesellschaften die zentrale Kennzahl darstellt (vgl. AICPA, 2018, S. 31–33; Penman, 2006, S. 36; Goldie et al., 2018, S. 1508). Der NAV ergibt sich dabei durch die Aufteilung des Nettofondsvermögens, welches im Wesentlichen aus dem Fondsvermögen abzüglich aller Verbindlichkeiten besteht, auf alle sich zum Stichtag im Umlauf befindenden Fondsanteile (FMA, 2015a, S. 8; AICPA, 2018, S. 32; Moloney, 2014,

S. 202).<sup>28</sup> Die Relevanz des NAVs aus Sicht der Verwaltungsgesellschaft lässt sich insbesondere damit begründen, dass die Gebühren der Verwaltungsgesellschaft für ihre Tätigkeit in aller Regel in direktem Zusammenhang zum Nettofondsvermögen stehen, da diese standardmässig als fester Prozentsatz in Relation zum Nettofondsvermögen angesetzt werden. Bei einem steigenden Nettoinventarwert erhöhen sich somit die Erträge resp. nehmen bei einem fallenden Wert gleichermassen ab. Aus Sicht der Anleger stellt der NAV, ungeachtet etwaiger anfallender Gebühren, den Wert dar, zu dem sie ihre bestehenden Fondsanteile zurückgeben resp. neue Fondsanteile erwerben können (vgl. Art. 8 Abs. 2 OGAW II-DRL).

In Bezug auf die Aktivseite der Bilanz eines OGAWs ist davon auszugehen, dass diese, auch im Hinblick auf den regulatorisch vorgegebenen Fokus der Geschäftstätigkeit und das vordefinierte Anlageuniversum, fast ausschliesslich Bankguthaben und Finanzinstrumente umfassen wird (vgl. Kapitel 2.2.1 & 2.2.4).<sup>29</sup> Die Passivseite ist auch vor dem Hintergrund der stark reglementierten Aufnahme von Fremdkapital charakteristischerweise durch die dem Eigenkapital gleichenden Gelder der Fondsanleger geprägt. Als Bestandteil der Erfolgsrechnung enthalten die typischen Aufwendungen eines Fonds die mit jeder Bewertung fortlaufend abzugrenzenden Gebühren der Verwaltungsgesellschaft, der Verwahrstelle, der Aufsicht sowie der Revisionsstelle. Auf der Ertragsseite finden sich typischerweise Einnahmen aus dem gehaltenen Bestand an Guthaben bei Banken und den Finanzinstrumenten in der Form von Zinsen und Ausschüttungen. Abschliessende Position der Erfolgsrechnung bilden in der Regel die realisierten Kapitalerträge oder -verluste.

Auf der europäischen Regulierungsebene wird im Zusammenhang der auf den OGAW anzuwendenden Rechnungslegungsverfahren vor dem Hintergrund der kontinuierlichen Möglichkeit zur Anteilsrücknahme insbesondere die Voraussetzung einer ständigen, präzisen und ordnungsgemässen Bewertbarkeit der Vermögensgegenstände und

---

<sup>28</sup> Im Unterschied zu den US-GAAP fehlt dabei ein expliziter Einbezug des NAV in die IFRS (vgl. IASB, 2018, S. 2–3).

<sup>29</sup> OGAWs in selbstverwalteter Form dürfen darüber hinaus auch weitere Vermögensgegenstände für ihre unmittelbare Geschäftsausübung erwerben (Art. 50 Abs. 3 OGAW IV-RL; Art. 51 Abs. 3 UCITSG).

Verbindlichkeit des OGAWs betont (vgl. Art. 8 Abs. 1 & 2 OGAW II-DRL in Verbindung mit Art. 85 OGAW IV-RL; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1428). Vorgaben hinsichtlich der in Liechtenstein bei OGAWs anzuwendenden Rechnungslegungsgrundsätze finden sich insbesondere in Art. 51 Abs. 4 UCITSV: «Um eine präzise Berechnung des Nettoinventarwerts jedes einzelnen OGAW anhand der Rechnungslegung zu gewährleisten und sicherzustellen, dass Zeichnungs- und Rücknahmeaufträge zu diesem Nettoinventarwert ordnungsgemäss ausgeführt werden können, hat die Verwaltungsgesellschaft Rechnungslegungsgrundsätze und -methoden festzulegen, anzuwenden und aufrechtzuerhalten, die den Rechnungslegungsvorschriften des OGAW-Herkunftsmitgliedstaats entsprechen».

Detaillierte Bestimmungen zur Bewertung sind ferner in den konstituierenden Dokumenten des Fonds, das heisst im Fondsprospekt, anzugeben (Art. 5 Abs. 3 Bst. b UCITSV; Art. 6 Abs. 3 Bst. b UCITSV; Art. 7 Abs. 3 Bst. b UCITSV). Die Regelungen haben sich dabei gemäss Art. 5 Abs. 1 UCITSV an den internationalen Standards und der gängigen Marktpraxis zu orientieren. Deswegen wird in den nachfolgenden Unterkapiteln insbesondere auch Bezug auf die Vorgaben der IFRS und US-GAAP resp. der konkretisierenden Vorgaben und Erläuterungen des «Audit and Accounting Guides für Investment Companies» des AICPA (2018) genommen.<sup>30</sup>

### **2.2.6.1 Fair-Value-Grundsatz**

Die Fondsrechnungslegung bzw. die Nettoinventarwertberechnung von Publikumsfonds beruht auf einem strikten Fair-Value-Prinzip (Penman, 2007, S. 36, s. auch AICPA, 2018, S. 32). IFRS 13.9 und US-GAAP (ASC 820-10-20) definieren den Fair Value resp. auf Deutsch den beizuliegenden Zeitwert gemeinsam als Preis, zu welchem Marktteilnehmer am Bewertungsstichtag Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten bei

---

<sup>30</sup> Die Bezugnahme auf internationale Marktstandards und die gängige Praxis zeigen sich im Übrigen auch in der Tatsache, dass in den für den empirischen Teil der vorliegenden Arbeit herangezogenen Jahresberichten von liechtensteinischen OGAWs zur Kennzahlenberechnung mitunter auch auf die Richtlinien der SFAMA verwiesen wird.

einem geordneten Geschäftsvorfall austauschen würden.<sup>31</sup> Der beizuliegende Zeitwert orientiert sich somit an einer, wenn auch nur hypothetischen, Transaktion zwischen Marktteilnehmern. Die wesentliche Bezugsgrösse des Fair Values ist der Marktpreis (s. IFRS 13.3).

Die Ermittlung des beizuliegenden Zeitwerts kann auf Basis unterschiedlicher Inputfaktoren erfolgen, welche in drei Stufen einzuordnen sind (vgl. AICPA, 2018, S. 34; Hitz, 2006, S. 110–111; Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 281–283; Lüdenbach, Hoffmann & Freiberg, 2017, S. 356–361). Als Inputfaktoren werden dabei die Annahmen bezeichnet, auf deren Grundlage die Preisbildung der Vermögenswerte oder Schulden beruhen (IFRS 13.A). Die Marktbasierung und Objektivierbarkeit sinken dabei entlang der Fair-Value-Hierarchie (Lüdenbach et al., 2017, S. 348). Diesem Verständnis folgend, nimmt dementsprechend auch die Relevanz der Faktoren von Stufe zu Stufe ab. Das heisst, dass bei der Festlegung des beizuliegenden Zeitwerts jeweils die Inputfaktoren zu bevorzugen sind, welche in der Bemessungshierarchie am höchsten einzugliedern sind:

- **Stufe 1**

Inputfaktoren der Stufe 1 werden durch aktive Marktpreise identischer Positionen gebildet und stellen den zuverlässigsten Nachweis des beizuliegenden Zeitwerts dar (IFRS 13.76–77; AICPA, 2018, S. 45). Es handelt sich somit um nicht angepasste Preise, was die Existenz eines aktiven Markts voraussetzt. Daher können die Inputfaktoren dieser Stufe auch als Reinform des beizuliegenden Zeitwerts angesehen werden. Ein Markt ist dann als aktiv einzustufen, wenn sowohl in angemessener Häufigkeit als auch in angemessenen Volumen Transaktionen stattfinden und dadurch kontinuierlich Preisinformationen generiert werden (IFRS 13.A). Vom Vorliegen eines Markts für ein Finanzinstrument ist auch dann auszugehen, wenn dieser ausschliesslich auf Transaktionen zwischen dem Emittenten und den Investoren beruht (vgl. Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 282).

---

<sup>31</sup> Die Ausarbeitung eines gemeinsamen Fair-Value-Standards wurde durch FASB und IASB mit den Bestrebungen einer Erhöhung der Vergleichbarkeit von IFRS und US-GAAP, der Reduktion von Unterschieden in der Anwendung des Fair Values und einer Vereinfachung der finanziellen Berichterstattung beschlossen und im Jahr 2011 formal abgeschlossen (FASB & IASB, 2011; FASB & IASB, 2009; s. auch Berndt & Eberli, 2009, S. 896–897).

- **Stufe 2**

Inputfaktoren der Stufe 2 setzen grundsätzlich voraus, dass die Preise entweder auf Basis ähnlicher Positionen an aktiven Märkten oder durch identische Positionen auf nicht aktiven Märkten gebildet werden (IFRS 13.81 ff.; AICPA, 2018, S. 45–46). Das wesentliche Abgrenzungsmerkmal zur nächsttieferen Stufe begründet sich dabei im Umstand, dass die Faktoren direkt oder indirekt zu beobachten sind (vgl. Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 282; Lüdenbach et al., 2017, S. 350). Finanzinstrumente, deren Bewertung auf Basis von Inputfaktoren der Stufe 2 gebildet werden, stellen typischerweise OTC-Derivate wie bspw. Devisentermingeschäfte dar.

- **Stufe 3**

Inputfaktoren der Stufe 3 beruhen in Ermangelung aktiver Märkte oder vergleichbarer Positionen vollständig auf nicht zu beobachtenden Preisfaktoren (IFRS 13.86; AICPA, 2018, S. 46). Diese Stufe deckt somit auch Situationen ab, in welchen für die zu bewertenden Positionen wenig oder schlichtweg gar keine Marktaktivität besteht (IFRS 13.87). Als nicht beobachtbare Marktdaten gelten sowohl externe Daten, auf die das bewertende Unternehmen Zugriff nimmt, wie bspw. Marktstudien oder Berichte von Analysten, als auch unternehmenseigene Informationen (Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 283). Dieser Umstand macht die Inputfaktoren der Stufe 3 aber somit auch mit am schwierigsten zu verifizieren, was sie sowohl anfällig für Fehler bei der Bestimmung und Ermittlung als auch für opportunistisches Verhalten und Manipulationen durch das Management macht (Lawrence, Siriviriyakul & Sloan, 2016, S. 210; Landsman, 2007, S. 22–28; Penman, 2007, S. 41). Dieser Gefahr begegnete der Standardsetzer unter anderem mit erhöhten Offenlegungspflichten (vgl. IFRS 13.93).

Wenn zur Bewertung einer Position Inputfaktoren unterschiedlicher Stufen zum Einsatz kommen, ist der daraus generierte beizuliegende Zeitwert selbst auf der untersten der zur Ermittlung herangezogenen Stufen einzuordnen (IFRS 13.73; AICPA, 2018, S. 46). Auch wenn der NAV eines Anlagefonds ausschliesslich auf Marktpreisen der zugrunde liegenden Wertpapiere beruhen sollte, ist aufgrund der zur Anwendung kommenden

Verfahren zur Bestimmung des beizuliegenden Zeitwerts davon auszugehen, dass es sich beim Anteilspreis selbst nicht um einem Inputfaktor der Stufe 1 handelt (Lüdenbach et al., 2017, S. 349).<sup>32</sup>

Der strikte Fair-Value-Ansatz führt dazu, dass bei Investmentfonds grundsätzlich kein Unterschied zwischen Buch- und Marktwert besteht, wie er in der Regel bei Aktien von börsenkotierten Unternehmen zu beobachten ist (Penman, 2007, S. 36). Anleger kaufen und verkaufen Fondsanteile zum jeweiligen Buchwert (NAV) in der Annahme, dass dieser Buchwert dem aktuellen Marktwert, also dem Fair Value, entspricht. Wie in Abwesenheit einer Fair-Value-Bewertung Gewinne zulasten der bestehenden Fondsanleger abgeschöpft werden können, zeigt bspw. die Forschungsarbeit von Bhargava & Dubofsky (2001).

Bezeichnenderweise finden sich die Handelbarkeit an einem geregelten Markt und die damit in aller Regel einhergehende Existenz eines Marktpreises im Hinblick auf die Liquiditätsanforderungen an einen OGAW auch als zentrale Voraussetzung für die Zulässigkeit eines Anlagegegenstandes wieder (vgl. Kapitel 2.2.4).<sup>33</sup> In Bezug auf Wertpapiere und Geldmarktinstrumente gilt grundsätzlich, dass diese an einem geregelten Markt gehandelt werden müssen, oder im Fall von Neuemissionen, dass deren Aufnahme an einer solchen Einrichtung vorgesehen ist oder binnen Jahresfrist erfolgt (Näheres s. CESR, 2007). Der Einsatz bestimmter Derivate ist auch bei fehlender Existenz eines organisierten Marktes zulässig, insofern diese einer täglichen, zuverlässigen und überprüfaren Bewertung unterliegen und jederzeit zu einem angemessenen Zeitwert veräußert werden können.<sup>34</sup> Dieser Umstand lässt die Bewertung eines OGAW aufgrund der in aller Regel verfügbaren und direkt oder indirekt zu beobachtenden

---

<sup>32</sup> Abweichend hierzu verweisen Kuhn & Hachmeister (2015, S. 282) im Zusammenhang mit Inputfaktoren der Stufe 1 auch auf ausschliesslich primär, das heisst zum jeweiligen NAV, gehandelte Investmentfonds.

<sup>33</sup> Im Gegensatz hierzu finden sich beim AIF, bedingt durch das potentiell unbeschränkte Universum an Anlagegegenständen, welches insbesondere auch illiquide Anlagen wie bspw. Private Equity oder Immobilien miteinschliesst, umfangreiche zusätzliche Vorgaben hinsichtlich der Bewertung der Vermögenswerte des AIF (s. Schmies, 2019, S. 1500–1501).

<sup>34</sup> Von der Bedingung der Handelbarkeit an einem geregelten Markt ausgenommen sind im Weiteren auch Geldmarktinstrumente.



Marktpreise der vorhandenen Anlagegegenstände, welche wohl aufgrund der umfassenden Anlagebestimmungen fast ausschliesslich Inputfaktoren der Stufe 1 und 2 darstellen dürften, in der Praxis vergleichsweise unproblematisch erscheinen.<sup>35</sup>

Explizite Vorgaben hinsichtlich der Verwendung des Fair-Values als Grundsatz für die Fondsbewertung finden sich in den Wohlverhaltensrichtlinien für den liechtensteinischen Fondsplatz (FMA, 2015a): «Die Bewertung des Nettoinventarwertes pro Anteil stellt unter Berücksichtigung von externen Faktoren wie Handelbarkeit, Datenverfügbarkeit etc. eine bestmögliche Annäherung an den Verkehrswert (Fair Value) der Vermögenswerte des Fonds dar» (S. 8).

Die FMA greift für die Bestimmung des Fair Values somit unmittelbar auf die Definition gemäss IFRS resp. US-GAAP zurück (s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1428).<sup>36</sup>

### **2.2.6.2 Wechselkurs-Fixing**

Die für die regelmässige NAV-Berechnung relevanten Wechselkurse bestimmen sich aus den für den Stichtag der Bewertung gültigen Kassakursen (Stichtagskurs) (vgl. AICPA, 2018, S. 68–69; Lüdenbach et al., 2017, S. 1581–1582; Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 62–63). Auch wenn sich dieser Kassakurs grundsätzlich an Marktpreisen orientiert, kann aufgrund der Eigenheiten des Devisenmarktes auf keine unmittelbare Mark-to-market-Ermittlung, wie sie die Stufe 1 der Fair-Value-Hierarchie vorsehen würde, zurückgegriffen werden (vgl. Kapitel 2.2.6.1). Charakteristisch für den Devisenmarkt ist zum einen, dass er weitestgehend ausserbörslich und dezentral organisiert ist und zum anderen, dass dadurch bedingt, keine festen Handelszeiten existieren (vgl. FSB, 2014, S. 5–6; Levich, 2012, S. 105).<sup>37</sup> Das heisst bspw., dass typischerweise ein Teil des Handelsvolumens direkt zwischen den Banken als Interbankenhandel abgewickelt wird. Als Bewertungsgrundlage kann aber somit nicht auf einen Börsenkurs wie

---

<sup>35</sup> Zur Auslegung, was unter einer zuverlässigen und überprüfbaren Bewertung zu verstehen ist s. FMA (2013a, S. 20) in Verbindung mit Art. 8 Abs. 3 OGAW-DRL.

<sup>36</sup> Ein expliziter Verweis auf die IFRS, wie er in einer der Entwurfsversionen zur letzten Revision der Wohlverhaltensrichtlinien von Dezember 2019 vorgesehen war, ist in der schlussendlich durch die FMA erlassenen Version allerdings nicht mehr enthalten (vgl. FMA, 2015a).

<sup>37</sup> Eine Ausnahme bilden börsengehandelte Währungs-Futures und -Optionen.

bspw. bei kotierten Aktien zurückgegriffen werden. Vielmehr muss künstlich ein Referenzkurs festgelegt werden, weshalb dieser Mechanismus auch als «Fixing» bezeichnet wird (vgl. FSB, 2014, S. 5–7).

Im Hinblick auf die Absicherung allfälliger Fremdwährungsrisiken kommt der Wahl des Referenzkurses aus Fondssicht eine substantielle Bedeutung zu (s. Kapitel 2.3.2.3). Als weltweiter Standard hat sich dabei das «WM/Reuters 4 pm London Fixing», im Folgenden als «London Fixing» bezeichnet, etabliert (vgl. FSB, 2014, S. 7; Evans, 2018; Melvin & Prins, 2015; Marsh, Panagiotou & Payne, 2017; Michelberger & Witte, 2016; Ito & Yamada, 2018, S. 75). Zu den Gründen zählt neben der Nutzung des London Fixings durch zahlreiche Indizes auch der Umstand, dass der Devisenhandel zu diesem Tageszeitpunkt die höchste Liquidität aufweist. Nach Auswertungen des FSB (2014, S. 16–17) entfallen in Abhängigkeit zur spezifischen Währung auf diesen Zeitpunkt an einzelnen Tagen über 10% des täglichen Handelsvolumens der beiden ihrer Untersuchung zugrunde liegenden Handelsplattformen, was gleichzeitig auch die grosse Bedeutung dieses Referenzkurses unterstreicht. Ferner garantieren die Gegenparteien in der Regel bereits im Vorhinein die Ausführung der entsprechenden Handelsaufträge zum jeweiligen im Anschluss bekanntgegebenen Referenzkurs (Melvin & Prins, 2015, S. 52–53; Refinitiv, 2019, S. 5).<sup>38</sup> Nach gängiger Marktkonvention müssen die betreffenden Handelsaufträge dafür bis spätestens 15:45 Uhr GMT bei den Gegenparteien eingehen (Evans, 2018, S. 235). Das FSB (2014, S. 13–14) verweist im Zusammenhang mit der Nutzung des London Fixings auf einen sich selbstverstärkenden Kreislauf. Den Anfang dieses Kreislaufs bildet die Tatsache, dass verschiedene Indizes den London Fixing für Bewertungs- und Transaktionszwecke nutzen. Anlageportfolios und Investmentfonds, welche unmittelbar an diesen Indizes gemessen werden, versuchen in aller Regel ihre Fremdwährungsrisiken zu minimieren, indem sie ihre Fremdwährungstransaktionen möglichst zum gleichen Kurs wie die korrespondierenden Benchmarks ausführen. Dies erzeugt ein hohes Handelsvolumen zum Zeitpunkt des London Fixings. Die hohe Marktliquidität scheint wiederum ausschlaggebend dafür zu sein, dass auch andere

---

<sup>38</sup> Die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des London Fixings in Verbindung mit dem vorgängig garantierten Ausführungskurs und der damit einhergehenden Gefahr von Manipulationen waren für das FSB (2014) ausschlaggebend, das London Fixing und die damit zusammenhängenden Handelsaktivitäten einer detaillierten und umfangreichen Untersuchung zu unterziehen.

Marktteilnehmer auf das London Fixing als Grundlage für ihre Fremdwährungsgeschäfte zurückgreifen. Diese hohe Nachfrage führt wiederum dazu, dass das London Fixing durch verschiedene Indizes herangezogen wird.

Die Bereitstellung des London Fixings erfolgt durch das privatrechtlich organisierte Unternehmen Refinitiv. Die Ermittlung des London Fixings erfolgt dabei auf Basis einer festgelegten Methodologie (Refinitiv, 2018, S. 4). Der Referenzkurs bestimmt sich zwischen 15:57:30 und 16:02:30 Uhr GMT auf Grundlage der über Intervalle von einer Sekunde auf bestimmten Handelsplattformen beobachteten Ausführungs-, Geld- und Briefkurse.<sup>39</sup> Für nicht gehandelte Währungen kommt während des identischen Zeitraums ein alternatives Verfahren zum Einsatz, welches auf unternehmensinterne Daten zurückgreift und ausschliesslich auf den Geld- und Briefkursen der spezifischen Währungen basiert.

Ausgehend von der in Kapitel 2.2.6.1 diskutierten Bemessungshierarchie eröffnet sich in diesem Zusammenhang die Frage, auf welcher der drei Stufen der Fair-Value-Hierarchie das London Fixing einzuordnen ist. Gegen eine Einordnung auf Stufe 1 spricht zunächst die Tatsache, dass sich der Referenzkurs aus unterschiedlichen am Markt zu beobachtenden Kursen zusammensetzt. Diesem Argument steht allerdings die besondere Eigenschaft des London Fixings entgegen, dass aus diesem ursprünglich künstlich generierten Referenzkurs durch die anzutreffende Marktpraxis ein tatsächlich gehandelter Marktpreis wird, auf welchen darüber hinaus, wie bereits eingehend erläutert, ein vergleichsweise hoher Anteil des täglichen Handelsvolumens entfällt. Entscheidend scheint gemäss vorliegender Einschätzung dabei aber der chronologische Ablauf; so wird auf Basis von beobachtbaren Marktdaten synthetisch ein Preis erzeugt, welcher erst in Folge zu einem Marktpreis wird. Das hat zur Konsequenz, dass alle mit dem London Fixing verrechneten Positionen gemäss des Fair-Value-Schemas ebenfalls keine Zuordnung auf Stufe 1 der Bemessungshierarchie erfahren sollten.

---

<sup>39</sup> Die Ausweitung des Zeitfensters von ehemals einer auf heute fünf Minuten war eine der Massnahmen, welche als Reaktion auf die Handlungsempfehlungen des FSB getroffen wurden (vgl. Ito & Yamada, 2018).

### 2.2.6.3 *Forward Pricing*

Das Forward Pricing ist eine Methode, welche standardmässig bei der Ausgabe und Rücknahme von Anteilen nicht börsenkotierter Fonds zur Anwendung kommt (vgl. AICPA, 2018, S. 99 & 658; SFAMA, 2008, S. 4–5; Kühne, 2015, S. 156 ff.; Ward, 2004).<sup>40</sup>

In Liechtenstein ist das Prinzip des Forward Pricings in den Wohlverhaltensrichtlinien für den Fondsplatz verankert (vgl. FMA, 2015a, S. 4–5). Demnach ist in den konstituierenden Dokumenten des Fonds ein sogenannter «Cut-off» zu definieren. Dabei handelt es sich um einen Zeitpunkt, nach dem keine Anteilshandelsaufträge für den betreffenden Bewertungsstichtag mehr angenommen werden dürfen. Der Zeitpunkt für den Cut-off ist so zu wählen, dass der überwiegende Anteil, der für die Bewertung des betreffenden Anlagefonds relevanten Märkte, noch offen ist oder noch gar nicht für den spezifischen Handelstag eröffnet wurde. Die Bewertung des Anlagefonds erfolgt also auf Basis von Wertpapierpreisen, welche erst nach dem Cut-off realisiert wurden.<sup>41</sup> Demzufolge bedingt das Forward Pricing, dass Anleger zum Zeitpunkt der Aufgabe ihre Handelsaufträge noch nicht wissen, zu welchem NAV ihre Zeichnungen oder Rückgaben abgewickelt werden.

Das Forward Pricing soll verhindern, dass kursrelevante Informationen, welche nach dem Cut-off bekannt werden, potentiell von einzelnen Marktteilnehmern zum Nachteil der bestehenden Fondsanteilsinhaber ausgenutzt werden (Ward, 2004, S. 588–589). Dieser Fall würde bspw. eintreten, wenn nach dem Cut-off und Börsenschluss für eine Wertpapierposition, der in Bezug auf den Wert des Investmentfonds ein hoher Einfluss zukommt, Informationen bekannt werden, die dessen Marktpreis massgeblich beeinflussen und es dann einem bestimmten Investor gestattet würde, Fondsanteile noch zum alten, das heisst bereits bekannten, NAV zurückzugeben oder neu zu zeichnen. Handelsaufträge, welche nach dem Cut-off eingehen, sind dem Prinzip des Forward Pricings

---

<sup>40</sup> Es ist anzumerken, dass das Forward Pricing als solches nichts mit einem Forward, was der englischen Bezeichnung eines Termingeschäfts entspricht, zu tun hat.

<sup>41</sup> Bei der Mehrheit der US-amerikanischen Publikumsfonds ist davon auszugehen, dass der Cut-off dabei unmittelbar zum täglichen US-Börsenschluss erfolgt.

folgend, deshalb erst für den nachfolgenden Bewertungstichtag zu berücksichtigen. Unter das verbotene Late Trading fällt hingegen die Ausführung von Anteilshandelsaufträgen, welche erst nach dem offiziellen Cut-off eingegangen sind und bei denen folglich davon auszugehen ist, dass der Nettoinventarwert bereits feststeht oder bekannt ist (Zetzsche, 2015, S. 51, 256 & 762; Kühne, 2015, S. 157).<sup>42</sup>

### **2.2.7 Bildung von Anteilklassen**

In der Literatur wird die Einführung der Multiklassenfonds-Struktur, also der Aufsetzung mehrerer Anteilklassen innerhalb ein und desselben Fonds, mitunter als eine der grössten Innovationen der Fondsindustrie bezeichnet (Nanda et al., 2009, S. 330; Morey, 2004, S. 33; s. auch Jones et al., 2005, S. 2–3; De Luca, 2019, S. 1). Im Gegensatz zu unterschiedlichen Teilfonds verfolgen die unterschiedlichen Anteilklassen eines Fonds das gleiche Anlageziel und partizipieren, mit Ausnahme etwaiger auf Ebene der Anteilsklasse eingesetzter Derivate, dabei an einem ansonsten identischen Vermögenstock (vgl. Zetzsche, 2015, S. 753; ESMA, 2017, S. 3). Im Gegensatz zu Teilfonds findet dementsprechend zwischen den Anteilklassen auch keine rechtliche Segregation der Vermögenswerte statt (vgl. ESMA, 2014a, S. 4).

Für jede einzelne Anteilsklasse ist ein separater NAV zu berechnen und auszuweisen (vgl. Zetzsche, 2015, S. 756; s. auch. Art. 76 OGAW IV-RL; Art. 78 Abs. 1 UCITSG). Die unterschiedliche Ausgestaltung der Anteilklassen führt prinzipiell auch zu einer unterschiedlichen Wertentwicklung der einzelnen Anteilklassen (Zetzsche, 2015, S. 754). Kosten, welche unmittelbar einer bestimmten Anteilsklasse zugeordnet werden können, sind ferner auch nur dieser zu belasten (vgl. ESMA, 2014a, S. 5; ESMA, 2016a, S. 6; ESMA, 2017, S. 2).

Anteilklassen bieten dabei für Verwaltungsgesellschaften in einem begrenzten Ausmass die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen des Fonds an die Bedürfnisse verschiedener Anlegergruppen anzupassen (Zetzsche, 2015, S. 753–754). Aus struktureller Sicht können Anteilklassen dementsprechend als separate Ebenen verstanden werden,

---

<sup>42</sup> Empirische Nachweise bezüglich des Ausmasses und der Häufigkeit von Late Trading in Europa liefern bspw. Wagner & Margaritis (2017).

welche über den eigentlichen Anlagefonds gelegt werden und innerhalb bestimmter Grenzen modular angepasst werden können. Weitere Vorteile, welche für die Aufsetzung einer Anteilsklasse statt eines eigenen Fonds resp. Teilfonds mit gleicher Anlagepolitik sprechen, sind zum Beispiel ein geringerer operativer Aufwand bei der Kapitalveranlagung, tiefere Kosten, kurze Aufsetzungsdauern und die Nutzung von Skaleneffekten innerhalb der bereits bestehenden Fondsstruktur (vgl. ESMA, 2017, S. 2; Zetzsche, 2015, S. 754–755).<sup>43</sup> Im Hinblick auf die mit der Aufsetzung einer Anteilsklasse verbundenen Kosten ist gemäss Auswertung der ESMA (2016a, S. 7) davon auszugehen, dass sich diese auf 5–20% der Kosten beschränken, die für die Aufsetzung eines separaten Teilfonds anfallen würden.

### **2.2.7.1 Verhältnis zum Grundsatz der Anlegergleichbehandlung**

Anteilsklassen stehen in einem Spannungsverhältnis zu einem der grundlegenden Prinzipien der kollektiven Kapitalanlage; der Gleichbehandlung der Anleger. Exemplarisch sei diesbezüglich auf das Schweizer Kollektivanlagengesetz verwiesen, in dessen Zusammenhang zwischen einer absoluten und einer relativen Gleichbehandlung von Anlegern unterschieden wird (vgl. Brack, 2009, S. 27–30; Schönfeld, 2016, S. 41–42; s. auch Kühne, 2015, S. 116). Eine absolute Gleichbehandlung würde bedeuten, dass jeder Anleger absolut identisch zu behandeln wäre. Das Schweizer Kollektivanlagengesetz sieht hingegen eine relative Gleichbehandlung vor, welche eine Differenzierung auf Grundlage sachlicher Kriterien zulässt, solange innerhalb der herauszubildenden Gruppen eine Gleichbehandlung der Anleger sichergestellt ist. Die Fondsanteile ein und derselben Anteilsklasse haben sodann identische Ausgestaltungsmerkmale aufzuweisen.

Auf Ebene der EU findet sich das Gebot der fairen Behandlung aller Anteilsinhaber eines OGAWs in Art. 22 Abs. 1 OGAW II-DRL wieder; darauf basierend dürfen die Verwaltungsgesellschaften die Interessen einer Anlegergruppe nicht über diejenigen einer anderen stellen. In Liechtenstein legt Art. 20 Abs. 1 Bst. e UCITSG in Verbindung mit Art. 25 Abs. 1 UCITSV davon ausgehend fest, dass die Verwaltungsgesellschaften

---

<sup>43</sup> Abschliessend sei auf eine sprachliche Differenz hingewiesen; so spricht das deutsche KAGB entgegen der Terminologie der Europäischen Richtlinien und des liechtensteinischen Gesetzgebers nicht von «Anteilsklasse» sondern von «Anteilkasse» (s. bspw. Par. 96 Abs. 1 KAGB; Art. 93 Abs. 1 OGAW IV-RL & Art. 49 Bst. a UCITSG).

im besten Interesse der OGAWs und ihrer Anleger zu handeln haben (vgl. Dobrauz & Igel, 2014, S. 322–323). Es gilt gemäss Art. 25 Abs. 1 UCITSV: «Die Verwaltungsgesellschaft hat eine faire Behandlung der Anleger von verwalteten OGAW sicherzustellen. Sie stellt die Interessen einer bestimmten Gruppe von Anlegern nicht über die Interessen einer anderen Anlegergruppe». Eine explizite Verankerung des Gleichbehandlungsprinzips findet sich auch in den auf Basis von Art. 14 Abs. 1 OGAW IV-RL erlassenen Wohlverhaltensrichtlinien für den Fondsplatz Liechtenstein wieder, welche zugleich auch die Bildung von Anteilsklassen als zulässige Ausnahme statuieren (FMA, 2015a): «Im Hinblick auf die verwalteten Fonds und deren Anleger wahren die Zulassungsträger das Prinzip der Gleichbehandlung. Eine Ausnahme vom Grundsatz der Gleichbehandlung kann sich daraus ergeben, dass im Rahmen von unterschiedlichen Anteilsklassen zulässige Differenzierungskriterien definiert werden» (S. 3).

#### ***2.2.7.2 Zulässige Differenzierungsmerkmale***

Die Ausgestaltungsmöglichkeiten von Anteilsklassen sind nicht zuletzt durch das gemeinsame Anlageziel des zugrunde liegenden Fonds begrenzt (Zetzsche, 2015, S. 757–760; s. auch Kapitel 2.4.1). Innerhalb der EU können dabei unterschiedliche Praktiken in Bezug auf die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen beobachtet werden. Diese Feststellung machte auch die ESMA und legte als Reaktion darauf mehrere Prinzipien in Bezug auf die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen fest (ESMA, 2014a; ESMA, 2016; ESMA, 2017; Näheres s. Kapitel 2.4). Sinnbildlich dafür verzichtet auch die FMA (2015a, S. 3) in ihren Wohlverhaltensrichtlinien auf einen konkretisierenden Verweis resp. spezifische Vorgaben, aus welchem hervorgeht, welche Differenzierungskriterien sie als zulässig erachtet. Gemäss ESMA (2014a, S. 5) sind die nachfolgenden Typen von Anteilsklassen bzw. die Verwendung der nachfolgenden Differenzierungskriterien dabei mit den Grundprinzipien des OGAWs vereinbar:

- **Erfolgsverwendung**

Hinsichtlich der Erfolgsverwendung sind zwei Konzepte voneinander zu unterscheiden (vgl. Zetzsche, 2015, S. 754). Bei einer thesaurierenden oder akkumulierenden Anteilsklasse erfolgt eine Wiederanlage der Fondserträge, welche bspw. aus Zinsen oder Dividenden bestehen, innerhalb des Fonds. Ausschüttende Anteilsklassen zahlen hingegen Erträge gemäss den Prospektbestimmungen in regelmässigen Abständen an die Anteilsinhaber aus.

- **Gebührengestaltung**

Die mit einer Anteilsklasse verbundenen Gebühren können sich nicht nur in Bezug auf ihre Höhe unterscheiden, sondern auch verschiedene Komponenten beinhalten. Insbesondere sind diesbezüglich erfolgsabhängige Bestandteile sowie Ausgabeaufschläge und Rücknahmeabschläge aufzuführen. Erfolgsabhängige Gebühren, auch als Performance Fees bezeichnet, berechnen sich in Abhängigkeit zur Erreichung einer im Voraus definierten Performance-Grösse wie bspw. eines neuen NAV-Allzeithöchstwerts, welcher auch als High Watermark bezeichnet wird.<sup>44</sup> Ausgabeaufschläge und Rücknahmeabschläge werden in der Regel unmittelbar mit dem Zeichnungs- oder Rücknahmebetrag verrechnet. Das heisst, der Anleger erhält bspw. bei der Zeichnung im Verhältnis weniger Anteile gutgeschrieben oder bei der Rücknahme einen tieferen Auszahlungsbetrag.

- **Anlagesummen und Anleger-Typen**

Unterschiedliche Mindestanlage-Beträge finden sich in der Regel in Kombination mit einer unterschiedlichen Gebührenhöhe und -ausgestaltung sowie verschiedenen Typen von Anlegern. Typischerweise verzichten sogenannte «Retail-Anteilsklassen» auf eine Mindestanlagesumme oder sie setzen diese relativ niedrig an; sie verrechnen dem Anleger dafür aber höhere laufende Kosten. Dahingegen sehen «institutionelle Anteilsklassen» vergleichsweise hohe Mindestanlagesummen vor, weisen dafür aber geringere laufende Kosten auf. Eine Begrenzung kann überdies auch im Hinblick auf eine maximale Anlagesumme erfolgen.

---

<sup>44</sup> Näheres zu erfolgsabhängigen Gebühren s. ESMA (2019b) sowie FMA (2015a, S. 7–8).



- **Nennwährung und Währungsabsicherung**

Neben der Referenzwährung des Fonds können Anteilsklassen auch auf andere Nennwährungen lauten. Fremdwährungs-Anteilsklassen, welche auf eine andere Währung als die Rechnungs- bzw. Basiswährung des Anlagefonds lauten, ermöglichen es bspw. ausländischen Anlegern mittels ihrer jeweiligen Landeswährung in den Anlagefonds zu investieren. Buchmässig werden die Fremdwährungs-Anteilsklassen ebenfalls in der Basiswährung geführt, zu jedem Bewertungsstichtag erfolgt dann eine Umrechnung und Ausweis des der Anteilsklasse zuzuweisenden Nettoinventarwerts auf Basis des jeweiligen Stichtagskurses in die entsprechende Nennwährung der Anteilsklasse (Näheres s. Kapitel 2.2.6). Für Fremdwährungs-Anteilsklassen besteht weiterhin die Möglichkeit das Währungsrisiko, welches auf den Unterschied in der Nennwährungen zwischen Anteilsklasse und Anlagefonds zurückzuführen ist, auf Stufe der Anteilsklassen durch den Einsatz entsprechender Instrumente abzusichern.

Darüber hinaus können sich die Anteile von OGAW-Anteilsklassen auch in Bezug auf die damit einhergehenden Stimmrechte oder in deren Art, das heisst, ob es sich um Inhaber- oder Namensanteile handelt, unterscheiden. Die ESMA (2014a, S. 5) verweist in ihrem Diskussionspapier explizit darauf, dass diese Auflistung nicht abschliessend ist. Die unmittelbar im liechtensteinischen Recht verankerten Grenzen zur Ausgestaltung von Anteilsklassen sind wiederum als liberal zu betrachten und ergeben sich durch die statuierten Mindestanforderungen an die konstituierenden Dokumente des OGAWs (Art. 5 Abs. 3 UCITSG; Art. 6 Abs. 3 UCITSG; Art. 7 Abs. 3 UCITSG; Zetzsche, 2015, S. 757).

## **2.3 Zur Währungsabsicherung**

Das nachfolgende Kapitel befasst sich mit den grundlegenden Strategien bei der Währungsabsicherung. Ausgangspunkt bildet die wissenschaftliche Diskussion der Frage, ob und in welchem Umfang Währungsrisiken bei der Kapitalanlage abgesichert werden sollen. Davon ausgehend, wird dann auf die Spezifika der Währungsabsicherung von Anteilsklassen eingegangen, wobei grundsätzlich zwischen den Konzepten des Basiswährungs- und des Portfolio-Hedgings unterschieden wird.

Die weiteren Ausführungen beziehen sich explizit auf die Absicherung von Währungsrisiken. Auf eine weitere sprachliche Spezifizierung des Begriffs wird mitunter verzichtet, synonym wird zudem der Begriff «Hedging» verwendet.

### **2.3.1 Bei der Kapitalanlage**

Die Internationalisierung der Vermögensportfolios und der Einbezug von auf Fremdwährungen lautenden Anlagegegenständen führte zur thematischen Auseinandersetzung mit der Währungsabsicherung bei der Kapitalanlage. Die mit diesen Anlagepositionen einhergehenden Währungsrisiken haben dabei sowohl einen Einfluss auf die Rendite als auch auf das Risiko eines Portfolios (Eun & Resnick, 1988).

#### ***2.3.1.1 Wissenschaftliche Diskussion***

Der Frage, ob und inwieweit Anleger Währungsrisiken absichern sollen, wurde bereits umfassend in der finanzwissenschaftlichen Forschung nachgegangen (vgl. Gastineau, 1995). Es lassen sich dabei unterschiedliche Sichtweisen identifizieren, welche nachfolgend überblicksartig dargestellt werden.

Perold & Schulman (1988) vertreten, ausgehend von Marktdaten für die USA, Japan, Grossbritannien und Deutschland zwischen 1978 und 1987, die Annahme, dass eine Währungsabsicherung grundsätzlich das Portfoliorisiko reduziert, ohne dabei die zu erwartende Rendite negativ zu beeinflussen. Der Argumentation folgend, kommen sie zum Schluss, dass Währungsrisiken bei moderaten Transaktionskosten grundsätzlich vollständig abgesichert werden sollten. Jegliches verbleibende Fremdwährungsrisiko ist demnach als aktive Anlageentscheidung zu verstehen. Froot (1993) vertritt hingegen,

basierend auf Zahlen zum US-amerikanischen Aktienmarkt sowie den englischen und US-amerikanischen Zinsdaten über den Zeitraum zwischen 1802 und 1991, die Auffassung, dass Währungsrisiken bei entsprechend langem Anlagehorizont gar nicht abzuschließen sind, bzw. kommt zum Schluss, dass das Risiko eines abgesicherten Währungsportfolios, über ein längeres Zeitfenster gesehen, grösser ist als dasjenige eines nicht abgesicherten. Für Anleihen trifft dieser Umstand gemäss seiner Auswertung nach acht und für Aktien bereits nach fünf Jahren zu. Seine Argumentation basiert dabei auf der Hypothese, dass bedingt durch die Kaufkraftparität die realen Wechselkurse langfristig konstant sind und somit eine Art natürlicher Hedge besteht. Neben diesen binären Sichtweisen spricht sich ein anderer Teil der Literatur für einen Ansatz zwischen vollständiger und gar keiner Absicherung aus. Black (1989) argumentiert mit der Ausnahme von reinen Anleihenportfolios gegen eine vollständige Währungsabsicherung und proklamiert gleichzeitig die Existenz einer optimalen Hedge-Ratio, welche universell und somit für alle Investoren identisch ist. Zu den Eingabeparametern zählen neben historischen Daten auch nicht objektiv bestimmbare Faktoren. Kritik erfährt dieses Modell unter anderem aufgrund seiner Instabilität und der dadurch bedingten fehlenden praktischen Einsetzbarkeit (vgl. Gastineau, 1995, S. 9).

Campbell, Serfaty-De Medeiros & Viceira (2010) kommen auf Grundlage ihrer Stichprobe von Aktien- und Anleihendaten zwischen 1975 und 2005 zum Schluss, dass risikominimierende Aktienanleger australische und kanadische Dollar, japanische Yen sowie britische Pfund zumindest vollständig absichern sollten. Euro und Schweizer Franken sollten hingegen aufgrund ihrer negativen Korrelation mit dem Aktienmarkt nur teilweise abgesichert werden. Aus Sicht eines risikominimierenden Anlegers sollten Anleihen wiederum, und somit analog zur gängigen Praxis, währungsunabhängig vollständig abgesichert werden. Schmittmann (2010) kommt auf Basis seiner Daten für die Zeit zwischen 1975 und 2009 aus der Sicht deutscher, US-amerikanischer, englischer und japanischer Anleger zum Resultat, dass eine vollständige Absicherung die varianzminimierende Strategie für Anleihen darstellt. Bemerkenswerterweise unterscheidet sich gemäss seinen Ergebnissen auch bei Aktienportfolios die varianzminimierende Strategie bei einem Konfidenzniveau von 5% statistisch nicht signifikant von einer vollständigen Währungsabsicherung mit der Ausnahme eines deutschen Anlegers bei der Investition in den englischen Aktienmarkt und umgekehrt. Darüber hinaus kann er im

Unterschied zu Froot (1993) keinen Zusammenhang zwischen dem Anlagehorizont und der Effektivität der Währungsabsicherung feststellen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass im Lauf der Zeit unterschiedliche Sichtweisen in der Literatur in Bezug auf die Frage, ob und inwieweit Währungsrisiken abzusichern sind, zu identifizieren sind. Auf Basis der Ergebnisse jüngerer empirischer Forschungsarbeiten ist davon auszugehen, dass es in Bezug auf die Hedging-Frage insbesondere auch die jeweilige Anlageklasse sowie die spezifische Anlagewährung zu beachten gilt.

### ***2.3.1.2 Hedging-Strategien***

Ausgehend von der wissenschaftlichen Diskussion der Hedging-Frage wird an dieser Stelle zwischen drei Basisstrategien der Währungsabsicherung unterschieden (vgl. Ogunc, 2008; Pojarliev, 2018; Eun & Resnick, 1997):

- **Kein Hedging**

Die Strategie, allfällige Währungsrisiken nicht abzusichern, bringt keinerlei Umsetzungsaufwand mit sich; sie bietet für die Anleger konsequenterweise aber auch keinerlei Absicherungen gegen Währungsrisiken.

- **Passives Hedging**

Das wesentliche Merkmal des passiven Hedgings ist, dass sich die Währungsabsicherung ausschliesslich an einer vorgängig definierten Absicherungsquote orientiert, ohne dabei diskretionäre Spielräume zu bieten (vgl. Abate, 2016, S. 455). Eine passive Hedging-Strategie kann somit sowohl eine teilweise als auch eine vollständige Währungsabsicherung beinhalten (Ogunc, 2008, S. 719). Zu den Vorteilen zählt neben der im Vergleich zum aktiven Hedging einfacheren Überwachung auch die einfachere Umsetzbarkeit. Es ist davon auszugehen, dass dieser Ansatz eine weite Verbreitung findet. So hält Schmittmann (2010, S. 7) fest, dass in der Praxis verhältnismässig häufig statische Absicherungsquoten von 0%, 50% oder 100% eingesetzt werden. Cho, Kim & Kim (2010, S. 5) weisen im Weiteren daraufhin, dass diese Hedging-Strategie typischerweise auch bei

Publikumsfonds aufgrund der fortlaufenden Möglichkeit der Zeichnung und Rücknahme von Fondsanteilen eingesetzt wird.

- **Aktives Hedging**

Das aktive Hedging zielt mittels Steuerung der Absicherungsquote auf eine Risikoreduzierung ab (Ogunc, 2008, S. 719; Pojarliev, 2018, S. 15). Es lassen sich verschiedene Stilrichtungen des aktiven Hedgings unterscheiden, wobei insbesondere auch makroökonomische Daten oder technische Analyseverfahren zum Einsatz kommen können. Die Festlegung der Absicherungsquoten erfolgt beim aktiven Hedging somit fortlaufend und weitestgehend diskretionär im Hinblick auf das aktuelle Marktumfeld und die jeweilige Portfoliozusammensetzung (vgl. Abate, 2016, S. 462–463). Eine konzeptionelle Unterscheidung ist zwischen dem aktiven Hedging und einem aktiven Währungsmanagement zu machen. Bei Letzterem sind Fremdwährungen als eigene Anlageklasse zu betrachten. Ziel eines aktiven Währungsmanagements ist sodann auch nicht die Absicherung, sondern mittels aktiver oder passiver Währungspositionen unmittelbar eine Steigerung der Portfoliorendite zu erwirken (Middleton, 2009, S. 41–43; Abate, 2016, S. 463).

### **2.3.1.3 Instrumente**

Die Absicherung von Währungsrisiken kann mittels unterschiedlicher Instrumente erfolgen. Diese lassen sich grundlegend in bedingte und unbedingte Derivate unterscheiden. Während Optionen dem Käufer das Recht einräumen, eine bestimmte Währungsposition zu erwerben oder zu veräußern, besteht dazu aber keine Pflicht. Anders verhält es sich bei Futures und Terminkontrakten; hier unterliegt der Käufer zum vorher definierten Zeitpunkt der unbedingten Erfüllungspflicht des Währungsgeschäfts. Futures unterscheiden sich von Devisenterminkontrakten insbesondere dadurch, dass ihre Vertragsbedingungen standardisiert sind; so ist bspw. die Laufzeit vorgegeben (Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 25). Ebenso findet bei Futures eine tägliche Realisierung von etwaigen Gewinnen oder Verlusten statt (Mondello, 2017, S. 834–836). Dabei sind Devisentermingeschäfte und Devisenswaps mit Abstand das gängigste Instrument zur

Absicherung von Währungsrisiken (Maurer & Valiani, 2007; Cho et al., 2010, S. 5; Solnik & McLeavy, 2014, S. 432). Ein Devisenswap beinhaltet die parallele Ausführung zweier Termingeschäfte resp. eines Termin- und eines Kassageschäfts (BIS, 2019, S. 17). Die Bank für Internationalen Zahlungsausgleich (BIS, 2019, S. 5–6) begründet auf diesem Umstand auch die Tatsache, dass auf diese beiden Instrumente über 60% des weltweiten Fremdwährungshandelsvolumen entfallen.

Die auf Keynes (1924, S. 115–138) zurückzuführende Zinsparitätentheorie begründet den Terminkurs ( $F$ ) einer Währung bei gedeckter Zinsparität ausschliesslich auf dem Kassakurs ( $S$ ) und den nationalen Zinsunterschieden, wobei  $r_d$  dem Nominalzins im Heimatland und  $r_f$  dem Nominalzins im Ausland entspricht:

$$F = S \left[ \frac{(1 + r_d)}{(1 + r_f)} \right]$$

Die Logik der gedeckten Zinsparität basiert auf der simplen Bedingung fehlender Arbitrage-Möglichkeiten (s. auch Du, Trepper & Verdelhan, 2018, S. 916; Borio, McCauley, McGuire & Sushko, 2016, S. 47–49). Als Beispiel sei an dieser Stelle auf einen deutschen Anleger verwiesen, welcher einen bestimmten Anteil seines Vermögens zum entsprechenden EUR-Geldkurs über einen Monat anlegen will. Alternativ könnte er diesen Betrag auch zum jeweiligen Kassakurs in USD wechseln, simultan ein Devisentermingeschäft über einen Monat eingehen und den Betrag in der Zwischenzeit zum entsprechenden USD-Geldkurs anlegen. Unter der Annahme, dass beide Zinssätze risikolos sind und dass das Termingeschäft keinem Gegenparteirisiko unterliegt, sind die beiden Strategien als identisch zu erachten und müssen demnach die gleiche Rendite aufweisen. Entspricht die Differenz zwischen Kassa- und Terminkurs nicht dem Unterschied zwischen den beiden Zinssätzen, besteht unter den aufgeführten Bedingungen für Marktteilnehmer die Möglichkeit, risikolose Arbitrage zu betreiben, bis zu dem Zeitpunkt, zu welchem der Marktpreis des Devisentermingeschäfts wieder dem durch die Zinsparität vorgegebenen Terminkurs entspricht.

## 2.3.2 Im Anteilklassen-Kontext

Innerhalb der Fondsstruktur ist grundsätzlich zwischen einer Absicherung auf Ebene des Wertpapierportfolios und der Anteilklassen zu unterscheiden, wobei für die vorliegende Arbeit nur Letzteres von unmittelbarer Bedeutung ist. Im Weiteren wird insbesondere zwischen Basiswährungs-Anteilklassen, welche auf die jeweilige Referenzwährung des Fonds lauten, und Fremdwährungs-Anteilklassen, welche auf eine andere als die Referenzwährung lauten, unterschieden.

### 2.3.2.1 Unmittelbares Währungsrisiko

Unter dem unmittelbaren Währungsrisiko wird im Folgenden das Risiko einer Wechselkursänderung zwischen der Basiswährung des Fonds und der Fremdwährung der Anteilsklasse verstanden. Das unmittelbare Währungsrisiko einer Fremdwährungs-Anteilsklasse ist dem Umstand geschuldet, dass bei jeder Fondsbewertung eine Umrechnung des in der Basiswährung geführten Fondsportfolios in die jeweilige Anteilsklassen-Währung erfolgt. Änderungen im Wechselkurs zwischen dem Zeitpunkt der Zeichnung der Fremdwährungs-Anteilsklasse und dem Bewertungsstichtag wirken sich somit direkt auf den in Fremdwährung ausgewiesenen Anteilspreis aus. Währungsrisiken, welche sich aus der buchhalterischen Umrechnung bestimmter Positionen zwischen zwei Stichtagen ergeben, werden ferner als Translationsrisiken bezeichnet (Mondello, 2017, S. 829; Solnik & McLeavy, 2014, S. 438).

Die grundlegende Fremdwährungsposition, welche von einer Anteilsklasse ausgeht, ist dabei nicht konstant (vgl. Cho et al., 2010, S. 5–6). Zum einen führen sowohl Zeichnungen als auch Rücknahmen von Anteilen der spezifischen Anteilsklasse zu einer Veränderung der Vermögenshöhe, wobei die im Vergleich zu einem AIF hohen Anforderungen an die Liquidität resp. Handelbarkeit der Anteile eines OGAWs diesen Aspekt noch zusätzlich verstärken. Neben dem Anteilshandel hat zum anderen naturgemäss auch die Wertentwicklung des zugrunde liegenden Vermögensstocks einen Einfluss auf das jeweilige Anteilklassenvermögen.

### 2.3.2.2 Ansätze des Anteilklassen-Hedgings

Fremdwährungs-Anteilklassen können als zusätzliche Ebene betrachtet werden, welche sich über das eigentliche Anlageportfolio des Fonds legt. Das Angebot währungsgesicherter Anteilklassen ist mittlerweile als branchenweiter Standard zu betrachten (vgl. Citibank, 2013; ESMA, 2014a). Es soll an dieser Stelle zwischen zwei konzeptionellen Ansätzen des Anteilklassen-Hedgings unterschieden werden, welche sich in ihrer Bezugsbasis massgeblich voneinander unterscheiden:

- **Basiswährungs-Hedging:**

**Absicherung des unmittelbaren Währungsrisikos**

Beim Basiswährungs-Hedging konzentriert sich das Hedging unmittelbar auf das Währungspaar aus der Basiswährung des Fonds und der Fremdwährung der jeweiligen Anteilklassen. Ansatzpunkt ist somit das Risiko, welches sich unmittelbar aus der Umrechnung zwischen der Basiswährung und der Nennwährung der Anteilklasse ergibt. Ziel ist im Wesentlichen eine vollständige oder teilweise Angleichung der Performance der abgesicherten Anteilklasse an die Rendite des Basisportfolios. Im Vordergrund dieses Ansatzes steht insbesondere die Entkopplung der Investitionsentscheidung von der Währung der Anlage. So bietet dieser Ansatz Anlegern die Möglichkeit an der Portfoliorendite zu partizipieren, ohne dabei allfälligen Schwankungen zwischen der Basiswährung des Fonds und der jeweiligen Anteilklassen-Währung ausgesetzt zu sein (vgl. Cho et al., 2010, S. 1).

- **Portfolio-Hedging:**

**Absicherung des unmittelbaren und mittelbaren Währungsrisikos**

Der Ansatz des Portfolio-Hedgings zeichnet sich dadurch aus, dass sich die Risikobetrachtung nicht nur auf die Basis- und Anteilklassen-Währung beschränkt, sondern auch das zugrunde liegende Anlage- bzw. Wertpapierportfolio miteinbezogen wird. Es erfolgt somit ein Durchblick von der Anteilklassen- auf die Portfolioebene. Ansatzpunkt ist nicht allein das Risiko, welches auf den Unterschied zwischen der Basiswährung des Fonds und der Währung der Anteilklassen zurückzuführen ist, um so bspw. bestmöglich die Rendite der Basiswährungs-Anteilklasse zu replizieren. Im Vordergrund steht vielmehr die Absicherung der



Rendite der entsprechenden Anteilsklasse hinsichtlich eines übergeordneten Einflusses von Währungsrisiken (vgl. Cho et al., 2010, S. 1). Typischerweise erfolgt bei diesem Ansatz keine zusätzliche Währungsabsicherung auf Ebene des Wertpapierportfolios.

### ***2.3.2.3 Implikationen des Wechselkurs-Fixings***

Wie bereits erläutert, bildet das London Fixing weltweit standardmässig die Grundlage zur Festlegung des zur Portfolio-Bewertung notwendigen Wechselkurses. In aller Regel garantieren die Gegenparteien vorgängig die Ausführung der entsprechenden Handelsaufträge zum London Fixing (Evans, 2018, S. 235; Melvin & Prins, 2015, S. 52–53; FSB, 2014, S. 6; Refinitiv, 2019, S. 5). Die Implikationen des Wechselkurs-Fixings für die Währungsabsicherung ergeben sich durch den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Kassa- und Terminkurs. Wie bereits in Kapitel 2.3.1.3 erläutert, bestimmt sich der Terminkurs unter anderem durch den zugrunde liegenden Kassakurs. Jede Änderung des Kassakurses führt somit zu einer Änderung des Terminkurses. Um eine grösstmögliche Übereinstimmung mit dem für die Fondsrechnungslegung relevanten Wechselkurs zu erhalten und so Fremdwährungspositionen möglichst präzise abzusichern, ist es deshalb von zentraler Bedeutung, dass Devisentermingeschäfte resp. Devisenswaps innerhalb des Zeitfensters gehandelt werden, welches die Grundlage für das Wechselkurs-Fixing bildet. In der Praxis behilft man sich bspw. mit speziellen Auftragsbüchern, deren Ausführung entsprechend zeitlich terminiert ist.

### ***2.3.2.4 Performance-Delta***

Unterschiede in der Wertentwicklung zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen lassen sich zum einen auf eine von einer vollständigen Replikation abweichenden Hedging-Strategie zurückführen. Zum anderen gibt es aber auch verschiedene Faktoren, welche bei einem Basiswährungs-Hedging mit einer Zielabsicherungsquote von 100% und mit Ausnahme der Nennwährung und Währungsabsicherung ansonsten identischen Bedingungen zu einer Differenz in der Wertentwicklung zwischen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse führen.

- **Inhärente Wertentwicklung**

Ein Aspekt, welcher in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Währungsabsicherung grösstenteils nur am Rande thematisiert wird, ist die Festlegung der Höhe des Absicherungsbetrags (vgl. Schmittmann, 2010, S. 6). Eun & Resnick (1988, S. 199) heben diesbezüglich hervor, dass die Effektivität der Währungsabsicherung von der Fähigkeit abhängt, die Höhe der zu erwartenden Fremdwährungserträge richtig zu prognostizieren. Da eine Schätzung der zu erwartenden Fremdwährungserträge naturgemäss mit einer hohen Unsicherheit verbunden ist, erfolgt in der Praxis unter Inkaufnahme der daraus resultierenden Abweichungen regelmässig die Absicherung in Höhe des Ausgangsbetrags (Schmittmann, 2010, S. 7).

Im Fall des Basiswährungs-Hedgings bestimmt sich der Absicherungsbetrag demzufolge aus dem jüngsten NAV der Fremdwährungs-Anteilsklasse. Der für den Bewertungsstichtag relevante Kassakurs ergibt sich wiederum aus dem Referenzwert des Wechselkurses, für den standardmässig auf das London Fixing zurückgegriffen wird (vgl. Kapitel 2.2.6.2). Zur Sicherstellung eines deckungsgleichen Kassakurses sollten dementsprechend auch die Absicherungsgeschäfte zu diesem Zeitpunkt abgewickelt werden. Probleme können hierbei durch die Differenz der Zeitzonen entstehen. So sind insbesondere europäische und US-amerikanische Börsen zum Zeitpunkt des London Fixing in der Regel noch geöffnet; dementsprechend liegen die Schlusskurse, und somit die Grundlage der Fondsbewertung, typischerweise noch gar nicht vor (vgl. Goetzmann, Ivković & Rouwenhorst, 2001, S. 288). Weiter verzögernd wirken die für die Fondsbewertung nötigen Arbeitsschritte, sodass der NAV im Endeffekt vielfach erst nach dem eigentlichen Bewertungsstichtag feststeht und entsprechend zum Zeitpunkt des Wechselkurs-Fixings noch nicht bekannt ist.

Im Hinblick auf den operativen Aufwand und etwaige Transaktionskosten kommt hinzu, dass Absicherungen in der Praxis auch bei täglich bewerteten Fonds nicht täglich angepasst werden, sondern in längeren Abständen, wie bspw. monatlich (vgl. Melvin & Prins, 2015, S. 52; Evans, 2018, S. 235). Über- oder Unterdeckung der Absicherungsposition können in Abhängigkeit zur

Wechselkursentwicklung dabei sowohl zu einer vergleichsweise besseren als auch schlechteren Performance der Fremd- gegenüber der Basiswährungs-Anteilsklasse führen.

- **Anteilshandel**

Insbesondere im Hinblick auf das Basiswährungs-Hedging können sich Renditedifferenzen zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen auch durch Anteilszeichnungen und -rückgaben ergeben. Der Anteilshandel führt zu einer Veränderung des Anteilsklassenvermögens und somit zu einer Steigerung oder Verminderung der unmittelbaren Fremdwährungsposition (vgl. Kapitel 2.2.6.1). Aus dem zeitlichen Versatz bei der Berechnung und Ermittlung des NAVs folgt, dass bei Anteilszeichnung oder -rücknahme der Anteilspreis und somit das genaue Handelsvolumen zum Zeitpunkt, welcher für das Wechselkurs-Fixing relevant ist, in der Regel der Verwaltungsgesellschaft resp. dem Fondsmanager noch nicht vorliegen. In der Praxis behilft man sich unter anderem mit Schätzungen auf Basis des zuletzt verfügbaren NAVs. Gänzlich unproblematisch verhält es sich hingegen, wenn die Rücknahmen oder Zeichnungen nicht auf eine bestimmte Anzahl von Fondsanteilen, sondern auf einen spezifischen Betrag lauten. Auch ist es denkbar, dass insbesondere bei kleineren Nettohandelsvolumina auf eine unmittelbare Anpassung der Absicherungspositionen verzichtet wird.

- **Kosten der Währungsabsicherung**

Die Ausführung der entsprechenden Absicherungsgeschäfte zum London Fixing wird in der Regel durch die Parteien am Interbankenmarkt vorgängig garantiert (vgl. Kapitel 2.2.6.2). Dennoch können auf Seiten der Verwahrstellen Transaktionsgebühren für die Ausführung der Absicherungsgeschäfte anfallen, welche unmittelbar mit dem Terminkurs verrechnet werden (vgl. FSB, 2014, S. 12). Insbesondere im Fall des Basiswährungs-Hedgings ergibt sich dadurch eine zusätzliche Differenz zwischen dem der Fondsbewertung zugrunde liegenden Stichtagskurs und dem bspw. mittels Devisentermingeschäft abgesicherten Wechselkurs. Um diese Abweichung beim Anteilsklassen-Hedging von vornherein möglichst tief zu halten, können die Transaktionsgebührenvereinbarungen der Verwahrstellen bspw. speziell tiefere Konditionen für die Ausführung von Devisenswaps

vorsehen. Denkbar ist auch, dass für den mit der Währungsabsicherung unmittelbar verbundenen Aufwand der Anteilsklasse zusätzliche Kosten belastet werden, insbesondere wenn diese Leistung vom eigentlichen Portfoliomanagement ausgegliedert und entsprechend bspw. an einen separaten Dienstleister delegiert wird.

- **Zinsdifferenzen**

Unter Annahme einer gedeckten Zinsparität bestimmt sich der Terminkurs eines Devisentermingeschäfts neben dem Kassakurs ausschliesslich durch die Zinsdifferenz zwischen den Währungen, wie in Kapitel 2.3.1.3 bereits eingehend erläutert wurde. Am Beispiel eines 100% Basiswährungs-Hedging-Ansatzes führt eine positive Zinsdifferenz zwischen Basis- und Fremdwährung dazu, dass die abgesicherte Fremdwährungs-Anteilsklasse *ceteris paribus* eine verhältnismässig höhere Rendite resp. bei einer negativen Zinsdifferenz eine verhältnismässig niedrigere Rendite als die Basiswährungs-Anteilsklasse aufweist.

***Eine Anmerkung zur gedeckten Zinsparität***

Gesamtwirtschaftlich ist die Finanzkrise, mit ihren Anfängen im Jahr 2007, als Wendepunkt in Bezug auf die Einhaltung der gedeckten Zinsparität zu betrachten. Bis zu diesem Zeitpunkt konnten verschiedene empirische Studien zwar Abweichungen von der gedeckten Zinsparität feststellen, diese waren aber entweder in ihrem Ausmass sehr klein und konnten unter anderem auf Transaktionskosten zurückgeführt werden, oder sie waren in ihrem zeitlichen Umfang durch unmittelbar einsetzenden Arbitrage-Handel stark befristet (vgl. Frenkel & Levich, 1975; Akram, Rime & Sarno, 2008). Dementsprechend galt prinzipiell bis zu diesem Zeitpunkt, dass die Differenz zwischen Kassa- und Terminkurs im Wesentlichen dem Unterschied der korrespondierenden LIBOR-Zinssätze entsprach (Du et al., 2018, S. 916). Seit der Finanzkrise konnten hingegen verschiedene empirische Studien die systematische und anhaltende Verletzung der gedeckten Zinsparität nachweisen (Borio et al., 2016; Cerutti, Obstfeld & Zhou, 2019; Du et al., 2018).

## 2.4 Die ESMA-Stellungnahme zu OGAW-Anteilsklassen

Die Europäischen OGAW-Richtlinien sehen zwar die Möglichkeit, dass ein OGAW unterschiedliche Anteilsklassen aufweist, explizit vor; eine spezifische Regelung zur Ausgestaltung von Anteilsklassen fehlt jedoch (vgl. ESMA, 2017, S. 1 & 7; De Luca, 2019, S. 6–7).<sup>45</sup> Ebenso verhält es sich bis dato auf Stufe der nationalen Rechtsakte in Liechtenstein.

Nachdem in der Praxis unterschiedliche Entwicklungen hinsichtlich der Nutzung und Ausgestaltung von Anteilsklassen zu beobachten waren, publizierte die ESMA im Jahr 2017 eine in Fachkreisen viel diskutierte Stellungnahme zu OGAW-Anteilsklassen (vgl. Young, 2017). Dieser Stellungnahme ging ein umfassender Konsultationsprozess voraus, wobei die ESMA bereits Ende 2014 ein erstes Diskussionspapier mit insgesamt 14 Fragen veröffentlichte und die Marktteilnehmer um Rückmeldung bat (vgl. ESMA, 2014a). Anfang 2016 erfolgte die Veröffentlichung eines zweiten Diskussionspapiers, welches neben einer Zusammenfassung der als Reaktion auf die erste Publikation erhaltenen Rückmeldungen zusätzlich 21 neue Fragen beinhaltete (vgl. ESMA, 2016a). Die ESMA (2017, S. 3) definierte in ihrer anschliessend erlassenen Stellungnahme mehrere Grundprinzipien, welche bei der Konzeption von OGAW-Anteilsklassen zu beachten sind und in den nachfolgenden Unterkapiteln diskutiert werden.

### 2.4.1 Gemeinsames Anlageziel

Als erstes Grundprinzip statuiert die ESMA, dass die Anteilsklassen eines Fonds ein gemeinsames Anlageziel verfolgen sollen, was sich in einem gemeinsamen Vermögenstock widerspiegelt. Die ESMA (2017, S. 3) nimmt hier eine grundlegende Differenzierung zwischen sogenannten technischen Anteilsklassen und Overlay-Anteilsklassen vor. Technische Anteilsklassen differenzieren sich durch administrative oder rechnungslegungsbezogene Aspekte, wie zum Beispiel durch die Höhe der Anlagesumme, der Währung oder den Umfang an Verwaltungsgebühren. Da diese technischen Aspekte die Wertentwicklung des gemeinsamen Vermögenstocks als solches nicht

---

<sup>45</sup> So zum Beispiel in Art. 78 Abs. 7 Bst. b OGAW IV-RL, betreffend die wesentlichen Informationen für den Anleger.

beeinflussen, sind technische Anteilsklassen gemäss ESMA mit dem Grundsatz des gemeinsamen Anlageziels vereinbar.

Overlay-Anteilsklassen differenzieren sich hingegen über den Einsatz von Derivaten. Der Derivateinsatz ist dabei explizit darauf ausgerichtet, bestimmte Risikofaktoren für die betreffenden Anleger abzusichern resp. zu begrenzen, so zum Beispiel Währungs- oder Zinsrisiken. Die ESMA hält diesbezüglich fest, dass ein gemeinsames Anlageziel auch ein gemeinsames Risikoprofil voraussetzt. Der Derivateinsatz auf Anteilsklassenebene kann dazu führen, dass sich das Risikoprofil einzelner Anteilsklassen verändert; dementsprechend kommt die ESMA (2017, S. 4) zum Schluss, dass der Einsatz von Hedging-Overlays auf Anteilsklassenebene nicht ihrem Verständnis eines gemeinsamen Anlageziels entspricht. Eine Ausnahme macht die ESMA (2017) allerdings explizit bezüglich der Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene: «Currency risk hedging is therefore a means to ensure that investors participate to the maximum extent possible in the same performance of the common pool of assets as other investors, even though their exposure to the fund is obtained through a different currency from the base currency of the fund» (S. 4).

#### **2.4.2 Vermeidung von Spill-Over-Effekten**

Zwischen Anteilsklassen besteht keine rechtliche Segregation der Vermögensgegenstände; dementsprechend besteht gemäss ESMA (2017, S. 4–5) ein weiteres Grundprinzip darin, potentielle Spill-Over-Effekte, das heisst, dass Risiken aus dem Derivateinsatz auf die Investoren anderer Anteilsklassen übergehen, zu vermeiden sind.

Davon ableitend legt die ESMA auch operative Standards bezüglich der Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene fest. Insbesondere haben die Verwaltungsgesellschaften dafür Sorge zu tragen, dass auf Stufe der Fondsrechnungslegung eine klare Trennung zwischen den Anteilsklassen erfolgt und bspw. Verluste oder Gewinne aus den Derivatepositionen nur den betroffenen Anteilsklassen zugerechnet werden.

Überdies legt die ESMA (2017, S. 6) auch konkrete Grenzwerte bezüglich der Währungsabsicherung fest. So soll die Hedging-Position maximal 105% des gesamten Anteilsklassen-NAV und minimal 95% des zuvor definierten währungsabzusichernden Anteils des Anteilsklassen-NAV betragen. Zu bemerken ist, dass die ESMA als Referenzwert der Untergrenze explizit auf den abzusichernden Anteil und nicht wie bei der Obergrenze auf den gesamten Nettoinventarwert der Anteilsklasse verweist. Für Verwaltungsgesellschaften besteht also die Möglichkeit, sowohl einen vorher definierten Anteil als auch das ganze Anteilsklassenvermögen gegen das Währungsrisiko abzusichern. Abschliessend hält die ESMA fest, dass die Einhaltung der Grenzwerte laufend zu überwachen ist.

### ***Ein illustrierendes Beispiel zu Spill-Over-Effekten zwischen Anteilsklassen***

Zur Illustration potentieller Spill-Over-Effekte von einer auf andere Anteilsklassen sei an dieser Stelle auf das Beispiel eines deutschen Anlegers verwiesen, welcher Fondsan-teile im Gegenwert von EUR 100 der auf Euro denominierten Fremdwährungs-Anteils-klasse eines Fonds mit Rechnungswährung Schweizer Franken erwirbt. Die spezifische Fremdwährungs-Anteilsklasse hat darüber hinaus keine weiteren ausstehenden Anteile. Der Einfachheit halber wird von einem initialen Wechselkurs und einem Devisenterminkurs CHF/EUR von 1.00 ausgegangen. Weiter wird angenommen, dass der Fonds neben allfälligen Devisentermingeschäften ausschliesslich zinslose Bankguthaben in Schweizer Franken hält und weder laufende Kosten im Fonds noch Transaktionskosten anfallen. Die Verwaltungsgesellschaft verkauft auf Ebene der Fremdwährungs-Anteils-klasse die gezeichneten EUR 100 auf Kasse gegen CHF und kauft parallel auf Termin nicht nur die EUR 100, sondern bspw. in Erwartung eines schwächer werdenden Schweizer Frankens insgesamt EUR 1'000 gegen CHF zurück. Aus Hedging-Perspek-tive ist die Fremdwährungs-Anteilsklasse somit um ein Vielfaches überabgesichert. Am Tag des Auslaufens des Devisentermingeschäfts, welcher gleichzeitig auch einen Be-wertungsstichtag für den zugrunde liegenden Fonds darstellt, ändert sich der Wechsel-kurs CHF/EUR auf einen Wert von 1.20, das heisst, 1 Schweizer Franken hat zu diesem Zeitpunkt neu einen Gegenwert von 1.20 Euro. Aus Sicht der Anteilsklasse ist das Bank-guthaben in Höhe von CHF 100 dementsprechend nun wechselkursbedingt 120 Euro wert, der Wert ist also im Vergleich zur Ausgangssituation um EUR 20 gestiegen. Als nächstes ist das Devisentermingeschäft mit in die Bewertung einzubeziehen, welches

die Anteilsklasse zum Kauf von EUR 1'000 gegen CHF zu einem Kurs von CHF/EUR 1.00 verpflichtet hat. Aus dem Devisentermingeschäft ergeben sich zwei Positionen, zum einen ein positives Guthaben in Höhe von EUR 1'000 und zum anderen ein negativer Saldo in Höhe CHF 1'000, welche basierend auf dem neuen Wechselkurs von CHF/EUR 1.20 dabei einem Gegenwert von minus EUR 1'200 entspricht. Aus Sicht des Nettoinventarwerts der Anteilsklasse übersteigt der realisierte Verlust aus dem Devisentermingeschäft somit den Wert des Anteilsklassenvermögens um EUR 80. Dieser Betrag fällt im Endeffekt, bedingt durch die fehlende rechtliche Segregation zwischen den Anteilsklassen eines Fonds, nun zulasten des Nettoinventarwerts der anderen gezeichneten Anteilsklassen an.

### **2.4.3 Prädetermination und Transparenz**

Als abschliessende Grundprinzipien hält die ESMA (2017, S. 6–7) fest, dass alle Eigenschaften einer Anteilsklasse bereits vor deren Auflegung festzulegen und diese Vorgaben den Investoren entsprechend über den Fondsprospekt offenzulegen sind. In ihrer Argumentation bezieht sich die ESMA (2017, S. 6) wiederum auf die fehlende, rechtliche Segregation der Vermögensgegenstände bei Anteilsklassen. Gemäss der ESMA (2017, S. 6) muss auch für die Anleger anderer Anteilsklassen bereits im Vorhinein klar sein, welche potentiellen Spill-Over-Effekte sich durch den Derivateinsatz der übrigen Anteilsklassen für den Gesamtfonds ergeben können.

Demzufolge hat der Fondsprospekt bereits abschliessend vorzugeben, ob eine Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene erfolgt, und falls ja, ob nur ein bestimmter Anteil oder jeweils das vollständige Anteilsklassenvermögen abgesichert wird. Dieser Punkt knüpft unmittelbar an die zuvor diskutierten Ober- und Untergrenzen für Hedging-Positionen an, welche als solche wiederum nur dann Sinn ergeben, wenn die Währungsabsicherung systematisch erfolgt, das heisst unter Einbezug einer statischen Absicherungsquote. Entscheidungsfreiheit überlässt die ESMA (2017, S. 7) hingegen den Verwaltungsgesellschaften bei der Wahl der Instrumente sowie der technischen Umsetzung der Währungsabsicherung.



## 2.4.4 Schlussfolgerungen

Der OGAW ist ein europäischer Fondstyp, welcher sich insbesondere durch seine umfassende Regulierung auszeichnet. Seine formale Ausgestaltung erfolgte insbesondere im Hinblick auf den Schutz von Privatanlegern. OGAWs können dabei unterschiedliche Anteilsklassen aufweisen. Anteilsklassen unterscheiden sich von Teilfonds durch die fehlende rechtliche Segregation. Sie bieten dabei den Verwaltungsgesellschaften in einem begrenzten Ausmass die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen des Fonds an die Bedürfnisse verschiedener Anlegergruppen anzupassen. Mögliche Differenzierungsformen von OGAW-Anteilsklassen umfassen insbesondere auch die Aufsetzung von Anteilsklassen mit unterschiedlichen Nennwährungen. Die wesentliche Grenze bei der Ausgestaltung bildet das Prinzip des gemeinsamen Anlageziels.

In Anbetracht der national unterschiedlichen Marktpraktiken hat die ESMA seit 2014 mehrere Verlautbarungen im Hinblick auf OGAW-Anteilsklassen publiziert. Eine Kernthematik der Europäischen Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde war dabei der Einsatz von Derivaten. Mit Ausnahme des Währungs-Hedgings erachtet die ESMA den Derivateinsatz auf Stufe der Anteilsklassen als unzulässig. Sie stützt ihre Argumentation mit dem Verweis auf die fehlende Segregation der Vermögensgegenstände bei Anteilsklassen und die Gefahren, welche der Derivateinsatz, insbesondere für die anderen Anleger, mit sich bringt. Als Voraussetzung einer Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene statuierte die ESMA, dass alle Eigenschaften einer Anteilsklasse noch vor deren Auflegung festzulegen sind. Die konzeptionelle Auseinandersetzung mit dem Währungs-Hedging bei der Kapitalanlage und im Kontext der Anteilsklassen hat gezeigt, dass hier zwischen unterschiedlichen Ansätzen der Währungsabsicherung zu differenzieren ist; wobei davon auszugehen ist, dass in der Praxis insbesondere passive Hedging-Strategien verbreitet sind.

### 2.4.4.1 *Ausschluss aktiver Hedging-Strategien*

Aktive Hedging-Strategien zeichnen sich im Unterschied zu passiven Ansätzen dadurch aus, dass sich die Absicherung der Währungsrisiken an keiner im Vorhinein definierten statischen Quote orientiert, sondern im Hinblick auf die Portfoliozusammensetzung und das aktuelle Marktumfeld weitestgehend dynamisch erfolgt (s. Kapitel 2.3.1.2). Aus der

Prädeterminations-Vorgabe der ESMA folgt unmittelbar, dass aktive Hedging-Ansätze auf Stufe der Anteilsklasse als unzulässig zu erachten sind. Konkretisierend hält die ESMA (2017, S. 6–7) diesbezüglich fest, dass der Verwaltungsgesellschaft bei der Währungsabsicherung kein Entscheidungsspielraum zukommt, und dass das Währungsrisiko systematisch abzusichern ist.

#### ***2.4.4.2 Zur Unvereinbarkeit des Portfolio-Hedgings***

Die Europäische Wertpapier- und Marktaufsichtsbehörde bejaht in ihrer Stellungnahme zwar explizit die Absicherung des Währungsrisikos auf Anteilsklassenebene; mit der Stellungnahme konform dürfte aber ausschliesslich das Basiswährungs-Hedging sein. Zu diesem Schluss kommt im Vorfeld auch der Luxemburger Anlagefondsverband (ALFI, 2016, S. 8) in seiner Rückmeldung zum zweiten ESMA-Diskussionspapier (ESMA, 2016a). Andere Organisationen sprechen sich hingegen neben einer grundsätzlichen Einschränkung des Hedgings auf Anteilsklassenebene auch explizit gegen eine Portfolio-Hedging-verneinende Auslegung des im ESMA-Diskussionspapier (ESMA; 2016a) enthaltenen Formulierungsvorschlags aus (BlackRock, 2016, S. 3–4; EFAMA, 2016, S. 6–7). Gemäss der ESMA sind die Elemente Anlageziel und Risikoprofil bei einem OGAW unmittelbar miteinander zu verbinden. Festzuhalten ist, dass das Portfolio-Hedging dazu geeignet ist, das Risikoprofil einer Anteilsklassen grundlegend zu verändern. Dabei ist es genau dieser Aspekt, welchen die ESMA in ihrer Argumentation für die Unzulässigkeit anderer Hedging-Vorkehrungen ins Feld führt. Überdies würden auch eine Prädetermination und Transparenz, so wie sie die Stellungnahme vorsieht, in der praktischen Umsetzung des Portfolio-Hedgings mehr als schwierig erscheinen. Das Portfolio-Hedging richtet sich im Gegensatz zum Basiswährungs-Hedging unmittelbar an den im Fondsportfolio gehaltenen Vermögenswerten aus. Anlageportfolios sind typischerweise weder in ihrer Zusammensetzung noch in ihrer Gewichtung starr, sondern entwickeln sich innerhalb der durch die Anlagebestimmungen und -ziele vorgegebenen Gestaltungsspielräumen. Neben Wertschwankungen der einzelnen Positionen kann es dementsprechend auch vorkommen, dass Fremdwährungspositionen unterjährig aus dem Portfolio entfernt resp. neue aufgenommen werden. Auch Anteilsklassen schwanken in ihrem Volumen; deren Anzahl und Nennwährung ist aber vorgängig im Prospekt durch die Verwaltungsgesellschaft festzulegen, was die Stellungnahme explizit auch klarstellt (vgl. ESMA, 2017, S. 7). Im Gegensatz zum Nettoinventarwert einer

Anteilsklasse besteht für das Anlageportfolio mit Ausnahme der vorgeschriebenen Halbjahres- und Jahresberichte auch keine generelle Publizitätspflicht (vgl. Kapitel 2.2.5). Dementsprechend würde es beim Portfolio-Hedging sowohl für den bestehenden als auch den potentiellen Anleger praktisch wohl kaum möglich sein, sich über die Höhe und Art der ausstehenden Währungsabsicherungen ein aktuelles Bild zu machen, wie von der ESMA gefordert (vgl. ESMA, 2017, S. 6).

#### **2.4.4.3 Faktische Wirkung trotz rechtlicher Unverbindlichkeit**

Stellungnahmen nach Art. 29 Abs. 1 Bst. a ESMA-VO sind ein Mittel der ESMA zum Aufbau und der Sicherstellung einheitlicher Aufsichtspraktiken und Verfahrensweisen innerhalb der Mitgliedsstaaten (vgl. Moloney, 2018a, S. 153; Moloney, 2014, S. 935 & 989; Moloney, 2011b, S. 191; Dickschen, 2017, S. 101–103). Wie bereits in Kapitel 2.2.2.1 dargelegt, begründet diese Art der Soft-Law-Regulierung durch die ESMA analog zu den der Stufe 3 des Lamfalussy-Verfahrens zuzuordnenden Leitlinien und Empfehlungen keine formelle Rechtsverbindlichkeit (vgl. Moloney, 2018a, S. 145; Frank, 2015; Dickschen, 2017, S. 123–124; Walla, 2014a, S. 46–47). Anders als Leitlinien und Empfehlungen richten sich Stellungnahmen ausschliesslich an die national zuständigen Aufsichtsbehörden (Dickschen, 2017, S. 102). Die rechtliche Legimitation von Stellungnahmen nach Art. 29 Abs. 1 Bst. a ESMA-VO ist ferner umstritten, da sie unter anderem weder einer institutionellen Überwachung noch einem formal vorgeschriebenen Konsultationsprozess unterliegen (Moloney, 2018a, S. 162–165; Moloney, 2014, S. 909 & 937; Zetzsche & Nast, 2019, S. 1311; s. auch Veil, 2018, S. 152).<sup>46</sup> Stellungnahmen erfreuen sich allerdings gerade aufgrund der Möglichkeit ihrer informellen, vergleichsweise schnellen und einfachen Einsatzmöglichkeit einer zunehmenden Beliebtheit seitens der ESMA (Moloney, 2018a, S. 162–163; Moloney, 2014, S. 937; s. auch Veil, 2018, S. 152).

Um sich der Wirkungsweise der diskutierten ESMA-Stellungnahme anzunähern, scheint zunächst eine Abgrenzung zu Leitlinien und Empfehlungen nach Art. 16 ESMA-VO essentiell. Für die ESMA als Herausgeber sieht Art. 16 Abs. 2

---

<sup>46</sup> Auch wenn die ESMA in der Praxis, wie das Beispiel der ESMA-Stellungnahme zur Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen zeigt, bei diesen Handlungsformen ebenso auf einen umfangreichen Konsultationsprozess zu setzen scheint (vgl. Kapitel 2.4).

ESMA-VO grundsätzlich einen formalen Konsultationsprozess vor, welcher sich im Umfang und Inhalt an der Tragweite und den erwarteten Folgen der publizierten Leitlinien und Empfehlungen zu orientieren hat. Im Hinblick auf die Adressaten der Leitlinien und Empfehlungen gibt Art. 16 Abs. 3 ESMA-VO vor, dass die nationalen Aufsichtsbehörden und Finanzmarktteilnehmer alle «erforderlichen Anstrengungen» unternehmen sollen, um diesen nachzukommen. Darüber hinaus unterstellt die ESMA-VO die nationalen Aufsichtsbehörden in Bezug auf diese Massnahmen einem sogenannten Comply-or-Explain-Verfahren (vgl. Moloney, 2018a, S. 146; Moloney, 2014, S. 930; Moloney, 2011a, S. 65; Walla, 2014b, S. 158; Veil, 2018, S. 154; Veil, 2014b, S. 74; Veil, 2014g, S. 586; Dickschen, 2017, S. 124–146; Van Rijsbergen, 2014, S. 122–125; Lutter et al., 2018, S. 1300; s. auch bereits Möllers, 2010, S. 402–403). Demnach bestätigen die nationalen Aufsichtsbehörden binnen zwei Monaten gegenüber der ESMA, ob sie gedenken, der betreffenden Leitlinie oder Empfehlung nachzukommen; und falls nein, haben sie eine Begründung für die Nichteinhaltung anzugeben. Die ESMA veröffentlicht eine Liste der nichteinhaltenden Aufsichtsbehörden, welche auch die entsprechende Begründung der Nichteinhaltung umfassen kann. Zwar drohen der nationalen Aufsichtsbehörde bei Nichteinhaltung keine unmittelbaren Sanktionen, von einem Einhaltungsdruk der Leitlinien und Empfehlungen kann aber schon aufgrund der Listen-Veröffentlichung und des damit einhergehenden Naming-and-Shaming-Effekts ausgegangen werden (Frank, 2015, S. 216; s. auch Veil, 2018, S. 160–161). Die Pflicht zum Comply-or-Explain kann im beschränkten Umfang auch auf die Finanzmarktteilnehmer ausgeweitet werden (vgl. Art. 16 Abs. 3 ESMA-VO). Die Bedeutung der ESMA-Leitlinien und -Empfehlungen wird insbesondere durch ihre Funktion als Auslegungshilfe begründet; so erlangen die Finanzmarktteilnehmer durch die Einhaltung Rechtssicherheit in ihrem Handeln (vgl. Frank, 2015, S. 217–220; Walla, 2014b, S. 158–159; Veil, 2014b, S. 73–75; Dickschen, 2017, S. 116; Veil, 2018, S. 160–161; Veil, 2014g, S. 602). Die Literatur verweist diesbezüglich auf eine faktische Wirkung der Leitlinien und Empfehlungen.

ESMA-Stellungnahmen nach Art. 29 Abs. 1 Bst. a ESMA-VO richten sich, zumindest primär, an die für die Aufsicht des Finanzmarkts zuständigen nationalen Behörden und sind grundsätzlich ebenfalls dem Soft-Low zuzuschreiben (vgl. De Luca, 2019, S. 7; Dickschen, 2017, S. 102; Veil, 2018, S. 159–160). Formal sind sie jedoch von Leitlinien

und Empfehlungen nach Art. 16 ESMA-VO klar zu unterscheiden; so findet auch das für Leitlinien und Empfehlungen vorgesehene Comply-or-Explain-Verfahren auf Stellungnahmen keine Anwendung (vgl. Moloney, 2018a, S. 213–214). Vielmehr können Stellungnahmen ohne Rückmeldung an die ESMA durch die national zuständigen Aufsichtsbehörden in die Verwaltungspraxis übernommen werden (vgl. Veil, 2018, S. 163–164). Von einer regulierenden Wirkung auf die Marktteilnehmer ist aber nach gängiger Lehre auch bei Stellungnahmen auszugehen (vgl. Moloney, 2018a, S. 163; Moloney, 2011a, S. 65; Dickschen, 2017, S. 219; s. auch Zetzsche & Nast, 2019, S. 1311). Moloney (2018a) stellt hinsichtlich der Wirkungskraft von Stellungnahmen unter Art. 29 ESMA-VO fest: «These opinions do not have the quasi-binding effect of Article 16 guidelines but there is little evidence that they are not followed by the NCAs» (S. 153).<sup>47</sup> Wenn auch die Wirkung, unter anderem durch den wegfallenden Naming-and-Shaming-Effekt und eine fehlende Vorgabe, alle erforderlichen Anstrengungen zur Umsetzung der Verlautbarung zu unternehmen, sicherlich schwächer ausfallen dürfte (vgl. Moloney, 2014, S. 936).<sup>48</sup>

Die lautstarke Reaktion der Marktteilnehmer auf die Veröffentlichung der Stellungnahme unterstreicht darüber hinaus deren faktische Wirkungskraft (vgl. Young, 2017). Die Luxemburger Aufsichtsbehörde (CSSF, 2017) hat bereits einen Monat nach der Publikation der ESMA in einer Pressemitteilung verlautbaren lassen, dass sie davon ausgeht, dass die durch sie beaufsichtigten OGAWs die ESMA-Stellungnahme entsprechend umsetzen. Bemerkenswert scheint dies insbesondere, da Luxemburg zu diesem Zeitpunkt in Bezug auf das verwaltete Vermögen mit Abstand das grösste OGAW-

---

<sup>47</sup> Wobei mit NCA (national competent authorities) die in den jeweiligen Mitgliedsstaaten zuständigen Aufsichtsbehörden bezeichnet werden, wie bspw. die BaFin in Deutschland oder die FMA in Liechtenstein.

<sup>48</sup> Analog hierzu Veil (2018, S. 162–163), Dickschen (2017, S. 103) sowie Moloney (2018b, S. 275) in Bezug auf die Wirkungskraft von «Question and Answer»-Dokumenten nach Art. 29 Abs. 2 ESMA-VO.

Domizil darstellt (s. auch Kapitel 3.2).<sup>49</sup> Die deutsche BaFin (o. D.) vermerkt bspw. zum Umgang mit Verlautbarungen nach Art. 29 ESMA-VO, dass sie diese grundsätzlich in ihre Verwaltungspraxis übernimmt und dies andernfalls ausdrücklich erläutern und auf ihrer Webseite veröffentlichen wird, was in Bezug auf die betreffende Stellungnahme nicht geschehen ist (s. auch Veil, 2018, S. 163–164). Gemäss vorliegendem Kenntnisstand hat sich die FMA Liechtenstein bis dato nicht zur Stellungnahme geäußert, womit die FMA von ihrer bisherigen Verfahrensweise in Bezug auf frühere durch die ESMA unter Art. 29 ESMA-VO erlassene Stellungnahmen abweicht.<sup>50</sup> Eine generelle Aussage, wie die FMA mit Verlautbarungen der ESMA nach Art. 29 ESMA-VO verfährt, existiert nach vorliegendem Kenntnisstand ebenso wenig.

Die ESMA (2017, S. 8) sieht in der Stellungnahme trotz ihrer formalen Unverbindlichkeit und sinnbildlich für die zuvor diskutierte faktische Wirkungskraft von Stellungnahmen vor, dass bereits bestehende Anteilklassen, welche nicht in Übereinstimmung mit der Stellungnahme ausgestaltet sind, noch bis maximal zum 30. Juli 2017 Zeichnungen von neuen Anlegern resp. bis 30. Juli 2018 Zeichnungen bereits bestehender Anleger entgegennehmen dürfen.

---

<sup>49</sup> Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass Irland bereits vor der Veröffentlichung der ESMA-Stellungnahme detaillierte Vorschriften in Bezug auf die Ausgestaltung von OGAW-Anteilklassen kannte, welche bspw. auch bereits eine Obergrenze von 105% für die Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilklassen vorgesehen haben (Art. 26 Abs. 3 Bst. a S.I. No. 420 of 2015). Ebenso war in den irischen Vorgaben zum OGAW auch bereits explizit vorgegeben, dass keine Währungsrisiken, welche von Vermögenswerten des Anlageportfolios ausgehen, auf Ebene der Anteilklassen abgesichert werden dürfen (Art. 26 Abs. 3 Bst. e S.I. No. 420 of 2015).

<sup>50</sup> Vgl. hierzu bspw. die FMA-Mitteilung 2013/2 (FMA, 2013b) als Reaktion auf die ESMA-Stellungnahme betreffend Art. 50 Abs. 2 Bst. a OGAW IV-RL (ESMA, 2012).

### 3 Forschungsansatz

Ziel der nachfolgenden Unterkapitel ist es, den mit der vorliegenden Arbeit verfolgten Forschungsansatz genauer zu erläutern. Ausgehend vom liechtensteinischen Fondsplatz, welcher das Untersuchungsobjekt darstellt, und dem Tracking Error, welcher zu wesentlichen Teilen das methodische Rahmenkonzept für die empirische Analyse bildet, werden dabei im Nachfolgenden die einzelnen Forschungsfragen vor dem Hintergrund der einleitend aufgestellten Leitfragen zur Verbreitung und Implementierung der Währungsabsicherung bei OGAW-Anteilsklassen erläutert (vgl. Kapitel 1.3).

#### 3.1 Zum Tracking Error als methodisches Rahmenkonzept

Wie in Kapitel 2.4.1 dargelegt wurde, besteht nach Auffassung der ESMA eines der wichtigsten Grundprinzipien bei der Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen darin, dass die verschiedenen Anteilsklassen trotz ihrer unterschiedlichen Ausgestaltungsmerkmale ein gemeinsames Anlageziel verfolgen. Die Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklassen trägt gemäss ESMA (2017, S. 4) insoweit zu diesem Prinzip bei, als dass sie im grösstmöglichen Umfang sicherstelle, dass alle Anleger an einer so weit wie möglich identischen Wertentwicklung des gemeinsamen Vermögensstocks partizipieren. Eine der grundlegenden Fragestellungen, welche sich davon unmittelbar ableiten lässt, und die einen wesentlichen Inhalt der vorliegenden Arbeit bildet, ist, wie sich die Wertentwicklung der Fremdwährungs-Anteilsklasse im Vergleich zur Performance der Basiswährungs-Anteilsklasse verhält. Eine verwandte Problemstellung, welche bereits Gegenstand zahlreicher wissenschaftlicher Forschungsarbeiten bildete, findet sich hierzu im Bereich passiver Investmentfonds.

##### 3.1.1 Institutioneller Hintergrund

Passive Investmentfonds, wie ETFs oder Indexfonds, zielen in der Regel darauf ab, die Wertentwicklung eines bestimmten Index, wie bspw. den S&P 500, DAX oder SMI, nachzubilden. Im Gegensatz zu aktiven Anlagefonds, die Anlageentscheidungen auf Basis ihrer individuellen Markteinschätzung treffen, wird die Anlagestrategie passiver Anlagefonds im Wesentlichen durch einen oder mehrere Indizes vorgegeben (s. Ferrari, 2016, S. 45–47). Die Replikation des Index kann dabei entweder physisch, das heisst

durch den effektiven Kauf und Verkauf der dem Index zugrunde liegenden Positionen, mit dem Ziel die Indexgewichtung nachzubilden, erfolgen, oder synthetisch über entsprechende Derivate, wie bspw. einem Total Return Swap, mit welchem die Rendite des Index unmittelbar gespiegelt wird (Meinhardt, Müller & Schöne, 2012, S. 4; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 26–27).

Insbesondere ETFs haben sich dabei seit ihrer Lancierung in den 1990er-Jahren von einem Nischenprodukt zu einem weit verbreiteten Anlageinstrument entwickelt (vgl. Gastineau, 2001; Staer, 2017, S. 276; Roiter, 2018, S. 252). Zurückgeführt wird dieser Erfolg unter anderem auf die niedrigen laufenden Kosten dieses Produkttypus, die sich in einer verhältnismässig tiefen Gesamtkostenquote widerspiegeln (Charupat & Miu, 2013, S. 428; Roiter, 2018, S. 249; s. auch Diltz & Rakowski, 2018, S. 295). Während die Idee der passiven Anlagestrategie in aller Regel sowohl auf Indexfonds als auch auf ETFs zutrifft, unterscheiden sich Letztere zusätzlich durch die Eigenschaft, dass sie börsenkotiert sind und die Fondsanteile nicht nur primär, das heisst zum jeweiligen NAV, sondern kontinuierlich während der entsprechenden Handelszeiten an der jeweiligen Börse gehandelt, das heisst gekauft und verkauft, werden können (Harper, Madura & Schnusenberg, 2006, S. 105).<sup>51</sup> Was als zusätzlicher Vorteil dieses Anlageinstruments gewertet wird.<sup>52</sup> Der Primärhandel ist bei ETFs im Gegensatz zu nicht-kotierten Publikumsfonds in aller Regel bestimmten Organisationen, den sogenannten Authorized Participants, vorbehalten (Staer, 2017, S. 280; Roiter, 2018, S. 250–252). Dieser erfolgt typischerweise im Austausch gegen eine Sach-Einlage, also Wertpapierpositionen des dem ETF zugrunde liegenden Anlageportfolios, und wird bspw. beim Auseinanderdriften von Marktpreis und NAV initiiert.

Mit der zunehmenden praktischen Bedeutung passiver Investmentfonds war auch zu beobachten, dass das wissenschaftliche Interesse an diesen Anlageinstrumenten stark zunahm. Wobei sich die bisherige Forschung unter anderem intensiv mit der Frage beschäftigt hat, inwieweit es passiven Investmentfonds gelingt, die Wertentwicklung ihrer

---

<sup>51</sup> Abweichend von den hier beschriebenen Eigenschaften ist anzumerken, dass bereits im Jahr 2008 mit dem Guggenheim Enhanced Ultra-Short Bond ETF der erste aktiv verwaltete ETF in den USA lanciert wurde (Meziani, 2015; Roiter, 2018, S. 253–254).

<sup>52</sup> Näheres zur Koexistenz von Indexfonds und Exchange Traded Funds s. Agapova (2011).



Zielindizes nachzubilden (vgl. Charupat & Miu, 2013, S. 431–437; Chu, 2016, S. 5–9; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 27–28). In diesem Zusammenhang wurde auch der Einfluss unterschiedlicher Faktoren auf die Fähigkeit zur Nachbildung der Indexrendite untersucht bspw. konnte ein signifikanter Einfluss der Gesamtkostenquote auf den Tracking Error durch zahlreiche empirische Studien belegt werden (s. Chu, 2016; Osterhoff & Kaserer, 2015; Naumenko & Chystiakova, 2015; Drenovak, Urosevic & Jelic, 2014; Meinhardt et al., 2012; Chu, 2011; Rompotis, 2009; Rompotis, 2006; Elton, Gruber, Comer & Li, 2002). Andere Einflussfaktoren, welche in diesem Zusammenhang untersucht wurden, sind zum Beispiel die Fondsgrösse, Dividenden der den Indizes zugrunde liegenden Basiswerte sowie die Volatilität, ausgedrückt als Standardabweichung der Rendite, und die Zusammensetzung der Zielindizes (s. Chu, 2016; Osterhoff & Kaserer, 2015; Naumenko & Chystiakova, 2015; Drenovak et al., 2014; Meinhardt et al., 2012; Chu, 2011; Rompotis, 2009; Frino, Gallagher, Neubert & Oetomo, 2004; Elton et al., 2002; Frino & Gallagher, 2002; Shin & Soydemir, 2010; Cresson, Cudd & Lipscomb, 2002). Ein umfassender Überblick bisheriger Forschungsbeiträge zum Tracking Error unter Einbezug einer eingehenden Analyse der Stichprobe, der zugrunde liegenden Methodik und der analysierten Determinanten findet sich im Anhang der vorliegenden Arbeit (vgl. Tabellen A.1 und A.2).

### **3.1.2 Definitionen und Ansätze**

Der Tracking Error ist ein Mass, welches beschreibt, inwieweit die Rendite eines Portfolios von seiner angestrebten Benchmark, also in aller Regel dem Ziel-Index, abweicht. Neben der eigentlichen Bestimmung und dem Vergleich des Tracking Errors befasst sich die wissenschaftliche Auseinandersetzung auch mit den Ursachen für die Differenz in der Wertentwicklung zwischen Anlagefonds und Index.

In der Literatur finden sich unterschiedliche Ansätze zur Bestimmung des Tracking Errors, auf welche in den folgenden Unterkapiteln einzeln eingegangen wird. Andere methodische Ansätze zur Bestimmung des Tracking Errors, welche aufgrund fehlender Relevanz im Folgenden nicht weiter vertieft werden, sind bspw. der Kointegrations-Ansatz von Drenovak et al. (2014, S. 972–973). Pope & Yadav (1994) weisen auf die allgemeine Problematik von autokorelierten Renditen im Zusammenhang mit der

Berechnung des Tracking Errors hin. So kann die Autokorrelation zu einer Verzerrung der ermittelten Ergebnisse führen, was in Abhängigkeit zum Autokorrelationskoeffizienten entweder zu einer Über- oder Unterschätzung des Tracking Errors führen kann (s. auch Meinhardt et al., 2012, S. 6). Bei der Verwendung einer Stichprobe mit hoher Datenfrequenz, wie bspw. der Berechnung des Tracking Errors auf Basis täglicher Renditedifferenzen, ist gemäss Pope & Yadav (1994, S. 28) das Auftreten von Autokorrelation sehr wahrscheinlich. Zu beachten gilt es diesen Umstand insbesondere beim Vergleich des Tracking Errors über unterschiedliche Gruppen von Anlagefonds hinweg.

### ***3.1.2.1 Differenz der Rendite***

Einen methodischen Ansatzpunkt bildet die unmittelbare Differenz der Renditen von Portfolio und Benchmark, wobei der Tracking Error ( $TE_1$ ) als absoluter Unterschiedsbetrag definiert wird und somit sowohl positive als auch negative Abweichungen vom Referenzmassstab durch diesen Ansatz berücksichtigt werden (s. Frino & Gallagher, 2001, S. 47; Osterhoff & Kaserer, 2015, S. 424; Rompotis, 2009, S. 267; Chu, 2016, S. 11; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 29; Meinhardt et al., 2012, S. 5; Frino et al., 2004, S. 97):

$$TE_1 = |e_{p_t}|$$

es gilt

$$e_{p_t} = R_{p_t} - R_{b_t}$$

Wobei  $R_p$  der Portfolio-Rendite und  $R_b$  der Benchmark-Rendite zu einem bestimmten Zeitpunkt entsprechen. Als Abwandlung hiervon wird stellenweise auch auf die Betragsfunktion verzichtet, ebenso wird teilweise auch der Mittelwert der Renditedifferenzen herangezogen. (s. Drenovak et al., 2014, S. 969; Harper et al., 2006, S. 108).

### 3.1.2.2 Standardabweichung der Renditedifferenz

Ein insbesondere in der Praxis weit verbreiteter Ansatz zur Ermittlung des Tracking Errors ( $TE_2$ ) beruht auf der Standardabweichung der Renditedifferenz von Portfolio und Benchmark (s. Frino & Gallagher, 2001, S. 47; Rompotis, 2010, S. 25; Rompotis, 2009, S. 267; Chu, 2016, S. 11; Chu, 2011, S. 311; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 30; Meinhardt et al., 2012, S. 5):

$$TE_2 = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (e_{p_t} - \bar{e}_p)^2}$$

wobei

$$\bar{e}_p = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_{p_t}$$

Diesem Ansatz folgt auch die ESMA (2014b, S. 4) in ihrer Richtlinie bezüglich indexnachbildender OGAWs. Darüber hinaus verwendet die ESMA (2016b) diese Methode auch in ihrer Untersuchung betreffend dem Closet Indexing, worunter das verdeckte Nachbilden eines Index durch einen Anlagefonds bei gleichzeitiger Vorgabe einer aktiven Anlagestrategie zu verstehen ist (vgl. Kapitel 3.1.1).<sup>53</sup> Methodisch ist im Zusammenhang mit diesem Ansatz, wie durch Pope & Yadav (1994) festgestellt wird, abschliessend darauf hinzuweisen, dass der mittels Standardabweichung gemessene Tracking Error zu einem Wert von null tendiert, wenn die durch das Portfolio erzielte Rendite über den Betrachtungszeitraum mit konstantem Wert besser resp. schlechter ausfällt als die Benchmark-Rendite (s. auch Charupat & Miu, 2013, S. 434; Chu, 2016, S. 11).

---

<sup>53</sup> Die ESMA (2016b) konnte für den Beobachtungszeitraum von 2012 bis 2014 auf Basis einer Stichprobe von 1'251 OGAWs bei einem geringen Anteil von Investmentfonds Anhaltspunkte für ein Closet Indexing feststellen.

### 3.1.2.3 Standardfehler der Regression

Der Ansatz der gewöhnlichen Methode der kleinsten Quadrate basiert auf einer einfachen linearen Regression, wobei die Benchmark-Rendite als unabhängige und die Portfolio-Rendite als abhängige Variable zu betrachten sind (Frino et al., 2004, S. 97; Frino & Gallagher, 2001, S. 47; Rompotis, 2009, S. 267; Chu, 2016, S. 12; Chu, 2011, S. 311; Meinhardt et al., 2012, S. 6):

$$R_{p_t} = \alpha_i + \beta_i R_{b_t} + \varepsilon_{p_t}$$

Der Tracking Error ( $TE_3$ ) entspricht dabei dem Standardfehler der Residuen ( $\varepsilon_{p_t}$ ), also der Schwankung der Fehlerwerte, welche sich nicht durch die Regressionsgerade erklären lassen. Bei einer passiven Anlagestrategie, welche sich dadurch auszeichnet, dass sich das Anlageportfolio ausschliesslich an den Basiswerten des Index orientiert, ist davon auszugehen, dass die Alpha-Werte ( $\alpha_i$ ) sich statistisch nicht signifikant von 0 und die Beta-Werte ( $\beta_i$ ) sich nicht statistisch signifikant von 1 unterscheiden (Drenovak et al., 2014, S. 972; Rompotis, 2010, S. 25; Rompotis, 2009, S. 267; Meinhardt et al., 2012, S. 6). Pope & Yadav (1994, S. 32) führen zusätzlich aus, dass bei einem von 1 abweichenden Beta-Wert davon auszugehen ist, dass sich die Ergebnisse von  $TE_2$  und  $TE_3$  unterscheiden (s. auch Frino & Gallagher, 2001, S. 47; Rompotis, 2010, S. 267; Drenovak et al., 2014, S. 972).

Als weiteres Mass des Tracking Errors kann neben dem Standardfehler der Residuen ( $\varepsilon_{p_t}$ ) auch das Bestimmtheitsmass der Regression ( $R^2$ ) herangezogen werden (vgl. Cresson et al., 2002).<sup>54</sup> Es gilt, je höher der Anteil der Portfolioschwankungen ist, welcher durch die Benchmark erklärt werden kann, desto näher liegt das Bestimmtheitsmasses bei einem Wert von 1. Die ESMA (2016b) bezieht sich im Rahmen der bereits erwähnten Untersuchung zum Closet Indexing ebenfalls auf diesen Ansatz (vgl. Kapitel 3.1.2.2).

---

<sup>54</sup> Dieser Ansatz findet sich auch in IAS 39 im Zusammenhang mit dem Hedge Accounting zur Bestimmung der Hedging-Effektivität wieder (vgl. Lüdenbach et al., 2017, S. 1978–1981; Hailer & Rump, 2005, S. 13–14; Kuhn & Hachmeister, 2015, S. 345–346).

### 3.2 Der Fondsplatz Liechtenstein als Untersuchungsobjekt

Liechtenstein ist seit 1995 Teil des Europäischen Binnenmarktes für Finanzdienstleistungen, die nationale Umsetzung der OGAW IV-RL erfolgte in Liechtenstein im Jahr 2011 mittels des Gesetzes über bestimmte Organismen für gemeinsame Anlagen in Wertpapiere «UCITSG» (vgl. Zetzsche, 2013, S. 10–12; Kapitel 2.2.2.2). Das gesamt-europäische OGAW-Nettovermögen betrug zum Jahresende 2019 dabei ca. EUR 10'990 Mrd., wobei insbesondere Luxemburg mit einem Marktanteil von knapp 36% im Ländervergleich nach oben positiv heraussticht (EFAMA, 2020b, S. 17; s. auch Abbildung 1). Zugegebenermassen erscheint das in Liechtenstein domizilierte OGAW-Nettofondsvermögen dagegen mit einem Anteil von ca. 0.3% vergleichsweise gering. Dennoch bietet sich Liechtenstein aus unterschiedlichen Gründen als ideales Forschungsfeld für die vorliegende Analyse an, wie nachfolgend dargelegt wird.

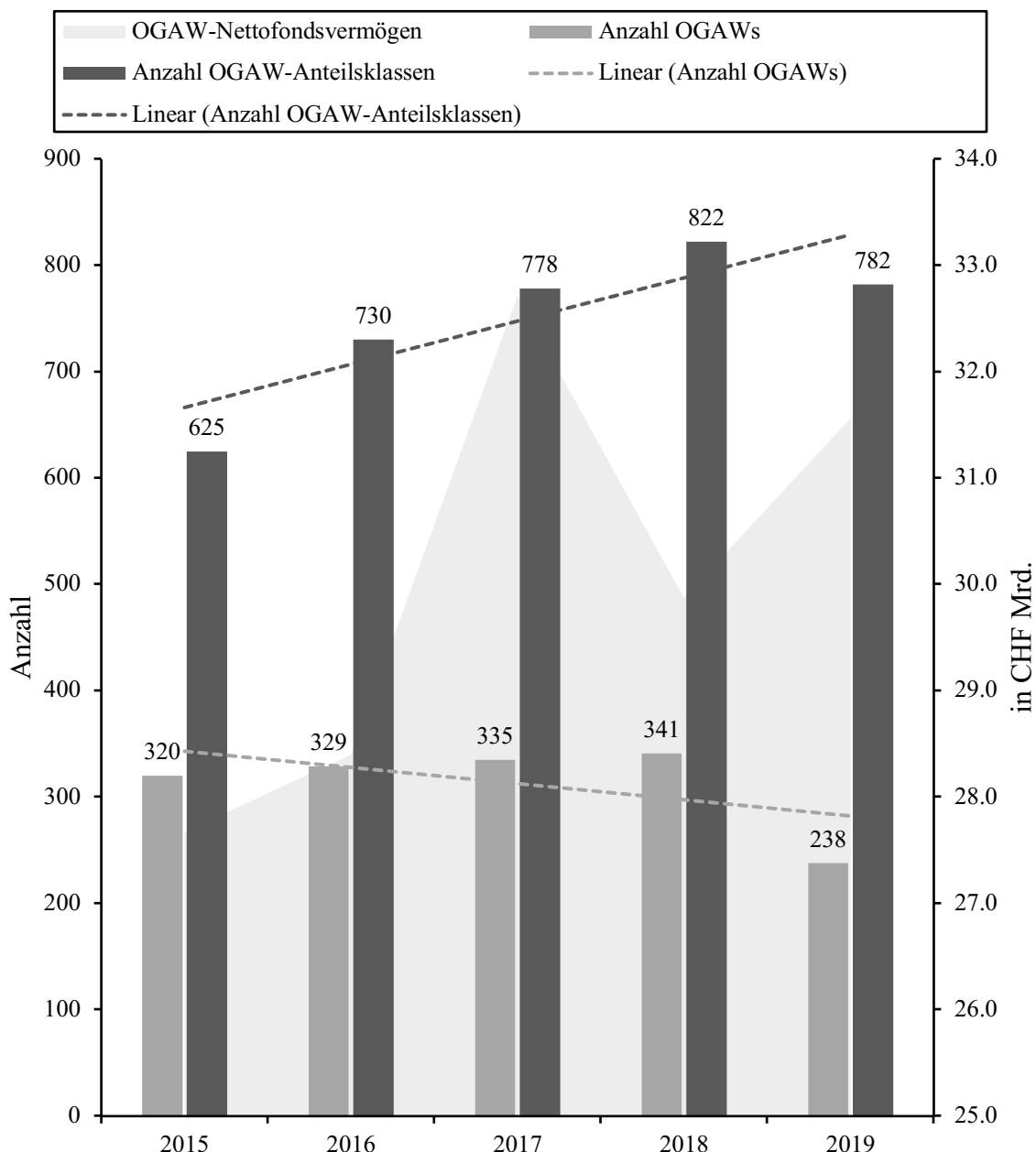
Das gesamthaft in Liechtenstein verwaltete Nettofondsvermögen belief sich zum Jahresende 2019 auf rund CHF 31.5 Mrd., wovon gemäss LAFV (2020) ungefähr 55% auf den OGAW entfallen; das heisst mehr als die Hälfte des in Liechtenstein domizilierten Fondsvermögens untersteht somit dem OGAW-Regime (s. auch EFAMA, 2020b, S. 17 & 18). In anderen Mitgliedsstaaten wie bspw. Deutschland ist hingegen der AIF der volumenmässig dominierende Fondstyp; so beträgt der OGAW-Anteil am gesamten deutschen Nettofondsvermögen gemäss Angaben des EFAMA (2020b, S. 17 & 18) zum Jahresende 2019 gerade einmal 17%. Neben der prominenten Stellung des OGAWs als Fondstyp spricht auch die nachweislich grosse Verbreitung von Multiklassenfonds für den Fondsplatz Liechtenstein als Untersuchungsobjekt (a. Abbildung 4). Ein weiterer entscheidender Faktor ist, dass die OGAW-Fondsprospekte in Liechtenstein auf Musterdokumenten basieren, die durch den liechtensteinischen Anlagefondsverbands herausgegeben werden (vgl. FMA, 2012).<sup>55</sup> Die stark vereinheitlichte Ausgestaltung der Fondsprospekte schafft die Voraussetzung und Möglichkeit einer weitestgehend standardisierten Analyse und eines Vergleichs der Prospektvorgaben einzelner Anteilsklassen.

---

<sup>55</sup> Gesetzliche Grundlage hierfür bildet Art. 130 Abs. 3 UCITSG. Für die Marktteilnehmer bieten diese Musterdokumente den Vorteil von Skaleneffekten, Planungssicherheit und kurzen Zulassungsfristen (Zetzsche, 2013, S. 29–30).

### Abbildung 3: OGAW-Entwicklung in Liechtenstein

Die Abbildung zeigt die Entwicklung der Anzahl OGAWs und OGAW-Anteilsklassen sowie des korrespondierenden OGAW-Nettofondsvermögens für den Fondsplatz Liechtenstein über den Zeitraum von 2015 bis 2019. Die Werte beziehen sich jeweils auf den Stichtag 31.12. und basieren auf den Angaben des LAFV (2020).



Gemäss Angaben des LAFV (2020) nahm die durchschnittliche Anzahl liberierter Anteilsklassen pro OGAW, das heisst Anteilsklassen, deren Anteile sich zum Stichtag im Umlauf befanden, in Liechtenstein über den Zeitraum von 2015 bis 2019 von ca. 2.0 auf

knapp 3.3 Klassen bei sinkender Anzahl OGAWs (ca. –26%) und gleichzeitig steigender Anzahl OGAW-Anteilsklassen (ca. +25%) markant zu. Grafisch zeigt sich diese Tendenz in Abbildung 3 durch den scherenförmigen Verlauf der beiden linearen Trendlinien. Als grauhinterlegte Fläche dargestellt, findet sich in Abbildung 3 zudem die Entwicklung des OGAW-Nettovermögens in Liechtenstein wieder, welches sich im Durchschnitt über die dargestellten Jahre 2015–2019 auf ca. CHF 30 Mrd. belief.

Nennenswert ist auch der Datenzugang, der den Liechtensteiner Fondsplatz als Untersuchungsobjekt gegenüber anderen Fondsdomizilen auszeichnet. Für OGAWs resp. deren Verwaltungsgesellschaften gelten allgemein verschiedene Veröffentlichungspflichten bspw. in Bezug auf die Veröffentlichung des Prospekts, der Halb- sowie Jahresberichte und der Anteilspreise, wie bereits umfassend im Zusammenhang mit der theoretischen Diskussion der Publizitätspflichten dargestellt wurde (Kapitel 2.2.5). In Liechtenstein ist dabei die Nutzung der LAFV-Webseite als Publikationsorgan durch Art. 94 UCITSV gesetzlich vorgeschrieben, wobei es abweichend davon der FMA auch vorbehalten bleibt, andere Publikationsorgane zuzulassen. Im Quervergleich zur Analyse der Stichprobe zeigt sich dabei, dass von den per 31.12.2019 gemäss LAFV 782 liberierten OGAW-Anteilsklassen insgesamt 781 die dazugehörigen und gesetzlich vorgeschriebenen Prospekt- und Preisdaten entsprechend auf der Webseite des LAFV veröffentlichen (vgl. Abbildung 3 & Tabelle 2).<sup>56</sup>

Aus der Verwendung der LAFV-Webseite als Datenquelle ergeben sich im Hinblick auf die formalen Eigenschaften der Stichprobe zwei wesentliche Vorteile. Erstens ist davon auszugehen, dass sowohl die Aktualität als auch die Qualität der bereitgestellten Daten sehr hoch sind. Dies, weil die Publikation nicht freiwillig bspw. als vertriebsfördernde Massnahme erfolgt, sondern gesetzlich vorgeschrieben ist (vgl. Dewaele et al., 2011, S. 13). Der zweite Vorteil, welcher sich gegenüber den üblicherweise als Datenquelle verwendeten Finanzinformationsplattformen wie bspw. Morningstar, Datastream oder Bloomberg ergibt, ist, dass die Stichprobe keinem vorgängigen Filtrationsprozess ausgesetzt war. Ein solcher ergibt sich regelmässig, so ist es den Verwaltungsgesellschaften

---

<sup>56</sup> Anzumerken ist, dass die Angaben betreffend der in Liechtenstein zum Jahresende 2018 domizilierten OGAWs zwischen dem LAFV (2020) und der EFAMA (2020b, S. 18) ohne offensichtlich erkennbaren Grund markant voneinander abweichen.

prinzipiell völlig freigestellt, ihre Fondsdaten auf den entsprechenden Informationsplattformen zu veröffentlichen, oder eben nicht. Darüber hinaus werden neben dem Nettoinventarwert der jeweiligen Anteilsklasse auch eine Vielzahl weiterer Informationen auf der LAFV-Webseite veröffentlicht wie bspw. die Anzahl der ausstehenden Fondsanteile zum jeweiligen Bewertungsstichtag.

Einschränkend anzumerken ist allerdings, dass, bedingt durch die Grösse des Fondsplatzes, die Anzahl der in Liechtenstein aktiven Verwaltungsgesellschaften verhältnismässig klein ist. So verteilen sich die 238 per 31.12.2019 liberierten OGAWs resp. OGAW-Teilfonds auf insgesamt 12 Verwaltungsgesellschaften (LAFV, 2020; s. auch FMA, 2020, S. 23). Die Problematik eines eingeschränkten Anbieterkreises findet sich dabei typischerweise auch bei Stichproben von ETFs (s. bspw. Drenovak et al., 2014, S. 968; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 29; Meinhardt et al., 2012, S. 4).



### 3.3 Entwicklung der Forschungsfragen

Wie bereits im Zuge der Erläuterung des Aufbaus und der Zielsetzung der Arbeit aufgezeigt, orientiert sich die vorliegende Forschungsarbeit an zwei Leitfragen:

1. Wie verbreitet ist die Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen?
2. Wie erfolgt die Implementierung der Währungsabsicherung auf Ebene der Fremdwährungs-Anteilsklassen?

In Anlehnung an das Vorgehen von Almazan et al. (2004) wird dabei zunächst die Verbreitung währungsgesicherter Anteilsklassen systematisch erfasst und ausgewertet. Aufbauend auf dieser Grundlage wird im Anschluss die praktische Umsetzung der Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen analysiert. Eine Übersicht der abgeleitet von den eingangs formulierten Leitfragen zu untersuchenden Forschungsfragen findet sich nachfolgend in Abbildung 4.

**Abbildung 4: Übersicht zu den einzelnen Forschungsfragen**

Die Abbildung stellt die vier Forschungsfragen der vorliegenden Arbeit unter Einbezug des methodischen Ansatzes sowie der zu verwendenden Datengrundlage dar.

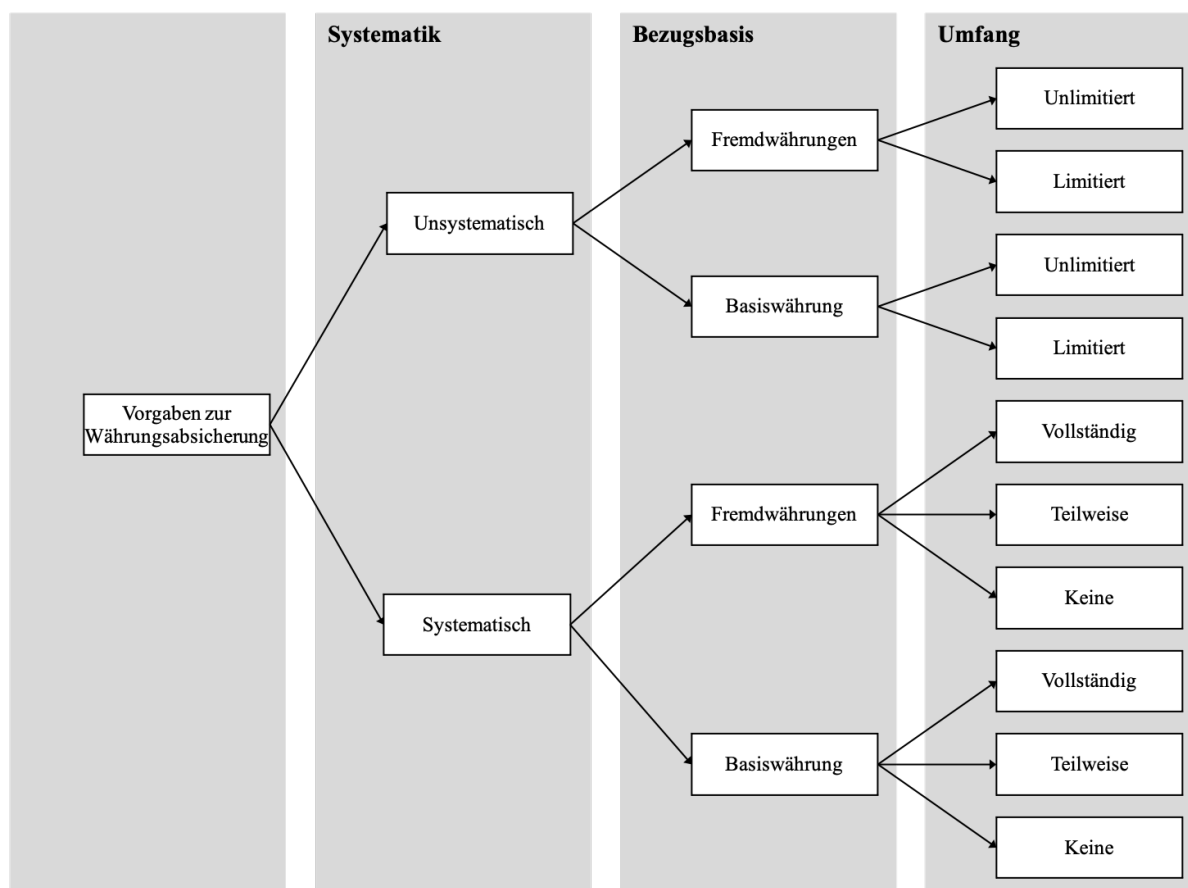
Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen				
1. Verbreitung		2. Implementierung		
Forschungsfrage	F1: Typologie der Prospekt- vorgaben	F2: Identifikation abgesicherter Anteilsklassen	F3: Tracking Error und Regressions- koeffizienten	F4: Determinanten des Tracking Errors
Methodik	deskriptive Statistik	F-Test auf Homogenität der Varianzen	einfache lineare Regression	multiple Regression
Datengrundlage	Fondsprospekte	LAFV- Webseite und Datastream	LAFV- Webseite	LAFV- Webseite, Jahresberichte, Bloomberg und Datastream

### 3.3.1 (F1) Auswertung der Vorgaben zur Währungsabsicherung

Die einleitende Forschungsfrage befasst sich inhaltlich mit den Vorgaben, welche die Fondsprospekte in Bezug auf die Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen machen. In diesem Zusammenhang wird aufzuzeigen sein, in welchem Rahmen die entsprechenden Angaben in den Fondsdokumenten konkrete Rückschlüsse hinsichtlich des tatsächlichen Ausmasses der zum Einsatz kommenden Währungsabsicherung zulassen, wie es die ESMA explizit in ihrer Stellungnahme durch das statuierte Prinzip der Prädetermination fordert (Kapitel 2.4.3). Ausgehend von der ESMA-Stellungnahme (2017) und den davon abgeleiteten Schlussfolgerungen aus Kapitel 2.4.4 lässt sich die nachfolgende Typologie von Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen bilden (vgl. Abbildung 5):

**Abbildung 5: Typologie der Prospektvorgaben**

Die Abbildung stellt die unter anderem auf der Basis der ESMA-Stellungnahme entwickelte Typologie zur Auswertung der Prospektvorgaben der Fremdwährungs-Anteilsklassen dar.



---

Eine initiale Differenzierung findet auf Grundlage der Systematik der Prospektvorgaben statt. Entscheidender scheint hierbei, dass die entsprechenden Vorgaben zur Währungsabsicherung innerhalb der Fondsprospekte tatsächlich präeterminiert sind, das heisst, dass sie keinen diskretionären Spielraum für die Verwaltungsgesellschaften resp. für den Fondsmanager bieten. Ein Kriterium zur anschliessenden Klassifizierung der Vorgaben bildet vor dem Hintergrund der beiden unterschiedlichen konzeptionellen Ansätze des Anteilklassen-Hedgings, also einerseits dem Basiswährungs-Hedging und andererseits dem Portfolio-Hedging, die Bezugsbasis (vgl. Kapitel 2.3.2.2). Eine abschliessende Einteilung erfolgt auf Grundlage des angegebenen Umfangs der Währungsabsicherung. In Bezug auf die unsystematischen Vorgaben zur Währungsabsicherung wird insbesondere zwischen unlimitierten und limitierten Vorgaben unterschieden. Erstere verschaffen der Verwaltungsgesellschaft die Möglichkeit, die Umsetzung der Währungsabsicherung vollkommen willkürlich zu gestalten. Unter die systematischen Vorgaben fallen im Weiteren auch Prospektbestimmungen, welche eine Währungsabsicherung der Fremdwährungs-Anteilsklasse nur anteilig vorsehen oder gänzlich ausschliessen.

Abschliessend ist in diesem Zusammenhang darauf zu verweisen, dass die FMA (2012) unabhängig von der ESMA-Stellungnahme in ihrer Wegleitung zur Zulassung von OGAW-IV-Fonds bezüglich der Währungsabsicherung von Anteilklassen nachfolgende Bedingungen vorgibt: «Wird der Währungshedge auf Anteilsklassenebene vorgenommen, um Anteilklassen, welche auf andere Währungen als die Teilfonds-/Fondswährung dotieren, abzusichern, ist dies im Rahmen des Anhangs 'Teilfonds im Überblick' oder aber unter den konkreten Angaben zu Anteilklassen zu vermerken» (S. 3). Konkretisierende Vorgaben, wie dieser Vermerk im Fondsprospekt auszusehen hat resp. welche Angaben er beinhalten muss, macht die FMA allerdings keine.

### 3.3.2 (F2) Identifikation abgesicherter Anteilsklassen

Wie im Zuge der vorangehenden Forschungsfrage darzulegen sein wird, weisen die untersuchten Fondsprospekte trotz der durch die ESMA herausgegebenen Stellungnahme keine systematischen Bestimmungen hinsichtlich der Währungsabsicherung von Anteilsklassen aus. Wie aufzuzeigen sein wird, schafft das Gros der gewählten Formulierungen und Prospektvorgaben für die Verwaltungsgesellschaften resp. die Fondsmanager einen als vollständig diskretionär zu betrachtenden Handlungsspielraum bei der Währungsabsicherung der Fremdwährungs-Anteilsklassen. Ein konkreter Rückschluss auf die tatsächlich zur Anwendung kommende Währungsabsicherung scheint somit auf Grundlage der zu untersuchenden Fondsprospekte nicht möglich. Im Hinblick auf die Ausrichtung der anschliessenden Forschungsfragen, welche die Umsetzung der Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen thematisieren und auf deren Basis Aussagen über währungsgesicherte Fremdwährungs-Anteilsklassen getroffen werden sollen, kommt der zweiten Forschungsfrage ferner auch eine vorbereitende Rolle zu.

Inhaltlich gilt es mit der zweiten Forschungsfrage konsequenterweise mittels geeigneter statistischer Verfahren diejenigen Fremdwährungs-Anteilsklassen in der OGAW-Stichprobe zu identifizieren, bei welchen auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten davon auszugehen ist, dass sie keine Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklassen zum Einsatz bringen.

Unter den Annahmen, dass:

- die Berechnung des Nettoinventarwerts der Fremdwährungs-Anteilsklassen auf Basis des Wechselkurses, welcher durch das London Fixing vorgegeben wird, erfolgt, und dass
- sich der Anteilspreis der Fremdwährungs-Anteilsklassen darüber hinaus ausschliesslich durch die Basiswährungs-Anteilsklasse bestimmt,

wird mittels des nachfolgenden Modells eine Schätzung für den Anteilspreis einer nicht abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse für den dieser Arbeit zugrunde liegenden Beobachtungszeitraum vorgenommen. Der Schätzwert des Anteilspreises der nicht abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse ( $NAV_{unhedged_t}$ ) entspricht dabei dem Produkt aus dem spezifischen Referenzkurs des London Fixings zum

Bewertungstichtag ( $S_t$ ) und dem entsprechenden Anteilspreis der Basiswährungs-Anteilsklasse ( $NAV_{basis_t}$ ):

$$NAV_{unhedged_t} = NAV_{basis_t} \times S_t \quad (1)$$

Anschliessend wird unter Zuhilfenahme eines F-Tests analysiert, ob sich die Varianz der Rendite der vermeintlich abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen ( $R_{hedged_t}$ ) von der Rendite des modellbasierten Schätzwerts für die nicht abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen ( $R_{unhedged_t}$ ) statistisch signifikant voneinander unterscheidet. Der F-Test prüft dabei die Nullhypothese der Homogenität der beiden Stichprobenvarianzen.

$$\sigma_{hedged}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_{hedged_t} - \bar{R}_{hedged})^2 \quad (2)$$

$$\sigma_{unhedged}^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_{unhedged_t} - \bar{R}_{unhedged})^2 \quad (3)$$

wobei

$$R_{hedged_t} = \frac{NAV_{hedged_t}}{NAV_{hedged_{t-1}}} - 1$$

$$R_{unhedged_t} = \frac{NAV_{unhedged_t}}{NAV_{unhedged_{t-1}}} - 1$$

Die Test-Statistik des F-Tests ergibt sich aus:

$$F = \frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \quad (4)$$

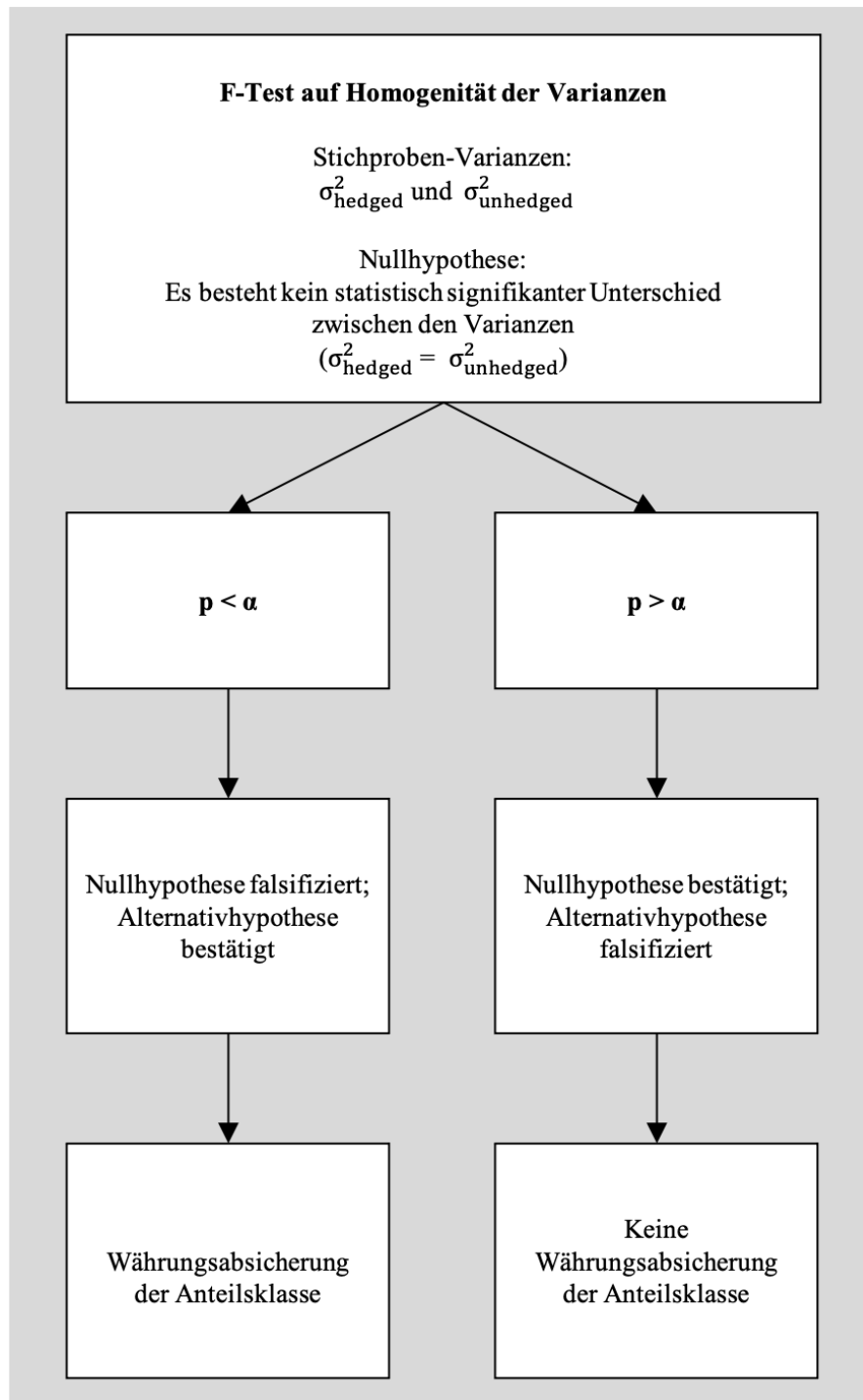
Wobei  $\sigma_1^2$  der Varianz der Stichprobe mit der grösseren Varianz und  $\sigma_2^2$  der Varianz der Stichprobe mit der im Vergleich tieferen Varianz entsprechen. Da die untersuchten Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen ausnahmslos die gleiche Anzahl an Bewertungstichtagen aufweisen, sind sowohl die Stichprobengrösse als auch die Freiheitsgrade der beiden beobachteten Stichprobengruppen jeweils identisch.

**Hypothese  $H_0$ :** Es erfolgt eine Währungsabsicherung der entsprechenden Anteilsklasse, wenn der Unterschied zwischen den Varianzen der vermeintlich abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen-Rendite ( $R_{hedged_t}$ ) und der Rendite des modellbasierten Schätzwerts der nicht abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse ( $R_{unhedged_t}$ ) statistisch signifikant ist ( $\sigma_{hedged}^2 \neq \sigma_{unhedged}^2$ ).

Abbildung 6 fasst die Entscheidungslogik auf Basis des modellierten Schätzwerts für die Rendite der nichtabgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse und des F-Tests auf Homogenität der Varianzen unter Einbezug des Signifikanzniveaus sowie der korrespondierenden p-Werte zusammen.

**Abbildung 6: Entscheidungslogik auf Basis des F-Tests**

Die Abbildung zeigt die Entscheidungslogik des auf Basis der Varianzen der vermeintlich währungs gesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen-Rendite und dem Schätzwert der Rendite der nicht abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse anzuwendenden F-Tests.  $p$  entspricht dabei dem  $p$ -Wert des Prüf werts und  $\alpha$  dem gewählten Signifikanzniveau.



### 3.3.3 (F3) Analyse von Tracking Error und Regressionskoeffizienten

Für die ESMA (2017, S. 4) stellt die Währungsabsicherung für Fremdwährungs-Anteilsklassen sicher, dass alle Anleger eines OGAWs im grösstmöglichen Umfang an der gleichen Wertentwicklung des gemeinsamen Vermögensstocks partizipieren. Um der Frage nachzugehen, wie die tatsächliche Implementierung der Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklassen erfolgt, wird deshalb als Referenzmassstab auf die Wertentwicklung der Basiswährungs-Anteilsklasse zurückgegriffen. Wie bereits umfassend dargelegt wurde, finden sich in der Literatur unterschiedliche Ansätze zur Bestimmung des Tracking Errors (vgl. Kapitel 3.1.2). Inhaltlich setzt sich die dritte Forschungsfrage deshalb zum einen mit der Bestimmung des Tracking Errors zwischen den einzelnen Anteilsklassenpaaren, bestehend aus der Fremdwährungs-Anteilsklasse und der jeweils korrespondierenden Basiswährungs-Anteilsklasse, auseinander. In Bezug auf die Hedging-Strategie sind zum anderen aber auch die für den gewählten Beobachtungszeitraum ermittelten Regressionskoeffizienten von Bedeutung.

**Hypothese  $H_1$ :** Die Wertentwicklung der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen unterscheiden sich und weisen demnach einen Tracking Error auf.

Die Schätzung des Tracking Errors erfolgt dabei auf Grundlage dreier unterschiedlicher Ansätze, welche in den nachfolgenden Unterkapiteln näher beschrieben werden.

#### 3.3.3.1 Absolute Differenz der Anteilsklassen-Renditen

$TE_1$  ergibt sich aus der absoluten Differenz der Renditen zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse, wobei die Rendite über die jeweils als NAV ausgewiesenen Fondsanteilspreise berechnet wird (vgl. Frino & Gallagher, 2001, S. 47; Osterhoff & Kaserer, 2015, S. 424; Rompotis, 2009, S. 267; Chu, 2016, S. 11; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 29; Meinhardt et al., 2012, S. 5):

$$TE_{1t} = |R_{basis_t} - R_{hedged_t}| \quad (5)$$



wobei

$$R_{basis_t} = \frac{NAV_{basis_t}}{NAV_{basis_{t-1}}} - 1$$

$$R_{hedged_t} = \frac{NAV_{hedged_t}}{NAV_{hedged_{t-1}}} - 1$$

### 3.3.3.2 Standardabweichung der Differenz der Anteilsklassen-Renditen

$TE_2$  ergibt sich aus der Standardabweichung der Renditedifferenz zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse (vgl. Frino & Gallagher, 2001, S. 47; Rompotis, 2010, S. 25; Rompotis, 2009, S. 267; Chu, 2016, S. 11; Chu, 2011, S. 311; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 30; Meinhardt et al., 2012, S. 5):

$$TE_2 = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (e_{basis_t} - \bar{e}_{basis})^2} \quad (6)$$

wobei

$$e_{basis_t} = R_{basis_t} - R_{hedged_t}$$

$$\bar{e}_{basis} = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n e_{basis_t}$$

### 3.3.3.3 Standardfehler der Regression der Anteilsklassen-Renditen

$TE_3$  basiert auf einer einfachen linearen Regression, wobei die Rendite der Basiswährungs-Anteilsklasse als unabhängige, das heisst als Regressor, und die Rendite der Fremdwährungs-Anteilsklasse als abhängige Variable, also Regressand, definiert werden (vgl. Kapitel 3.3.3.1). Der Tracking Error ( $TE_3$ ) ergibt sich dabei aus dem Standardfehler der Regressionsresiduen (Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 30; Meinhardt et al., 2012, S. 6; Rompotis, 2009, S. 267; Chu, 2016, S. 12; Drenovak et al., 2014, S. 971–972; Pope & Yadav, 1994, S. 32):

$$TE_3 = \sqrt{\frac{1}{n-2} \sum_{t=1}^n (\varepsilon_{hedged_t})^2} \quad (7)$$

wobei

$$R_{hedged_t} = \alpha_i + \beta_i R_{basis_t} + \varepsilon_{hedged_t}$$

Neben dem Tracking Error soll auf Basis der Regression anhand der ermittelten Regressionskoeffizienten auch eine Aussage über die Unterschiede in der verfolgten Hedging-Strategie der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen getroffen werden. Bei einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie ist in Anlehnung an bisherige Forschungsarbeiten zum Tracking Error passiver Investmentfonds davon auszugehen, dass der Beta-Wert ( $\beta_i$ ) nicht statistisch signifikant von einem Wert von 1 abweicht (vgl. Drenovak et al., 2014, S. 972; Rompotis, 2010, S. 25; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 30; Meinhardt et al., 2012, S. 6; Rompotis, 2009, S. 272).

**Hypothese  $H_2$ :** Die Fremdwährungs-Anteilsklasse verfolgt eine 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie, wenn sich der auf Grundlage einer einfachen linearen Regression von Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen-Rendite ermittelte Beta-Koeffizient ( $\beta_i$ ) statistisch nicht signifikant von einem Wert von 1 unterscheidet ( $\beta_i = 1$ ).

Die Hypothese ( $H_2$ ), dass die betreffende Fremdwährungs-Anteilsklasse eine 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie verfolgt und sich somit der Beta-Koeffizient statistisch nicht signifikant von einem Wert von 1 unterscheidet, wird mittels des nachfolgenden t-Tests überprüft (vgl. Wooldridge, 2013, S. 122):

$$t = \frac{\beta_i - 1}{SE(\beta_i)} \quad (8)$$

Wobei  $SE(\beta_i)$  dem Standardfehler des Beta-Koeffizienten auf Basis der Regression der Renditen von Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen entspricht (s. oben).

Die Abweichung zur 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie, das heisst die Differenz des ermittelten Betas von einem Wert von 1, erlaubt im Weiteren keinen Rückschluss auf den zugrunde liegenden Hedging-Ansatz. Nach vorliegendem Verständnis wäre sowohl bei einem Portfolio-Hedging-Ansatz als auch bei einem partiellen Basiswährungs-Hedging davon auszugehen, dass die auf Basis der einfachen linearen Regression ermittelten Beta-Koeffizienten von einem Wert von 1 abweichen.

### 3.3.4 (F4) Test potentieller Determinanten des Tracking Errors

Mit der abschliessenden Forschungsfrage soll im Hinblick auf das Auftreten potentieller Agency-Kosten sowie der in der ESMA-Stellungnahme geforderten systematische Umsetzung der Währungsabsicherung ermittelt werden, welche Faktoren einen Einfluss auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse haben. In Anlehnung an Osterhoff & Kaserer (2015) sollen in diesem Zusammenhang auch kurzfristige Effekte, wie insbesondere in Bezug auf die Zeichnungen und Rücknahmen von Fondsanteilen, untersucht werden. Für die abschliessende Forschungsfrage wird der Tracking Error deshalb als absoluter Betrag der täglichen Renditedifferenz zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse definiert:

$$TE_{1t} = |R_{basis_t} - R_{hedged_t}| \quad (9)$$

wobei

$$R_{basis_t} = \frac{NAV_{basis_t}}{NAV_{basis_{t-1}}} - 1$$

$$R_{hedged_t} = \frac{NAV_{hedged_t}}{NAV_{hedged_{t-1}}} - 1$$

Die Analyse des Effekts mehrerer unabhängiger Variablen auf den Tracking Error als abhängige Variable erfolgt mittels einer multiplen Regressionsanalyse auf Basis der nachfolgenden Gleichung:

$$\begin{aligned} TE_{1t} = & \alpha + \beta_1 Grösse_t + \beta_2 Strategie_t + \beta_3 Zinsdifferenz_t \\ & + \beta_4 Wechselkurs_t + \beta_5 Handel_t + \beta_6 Risiko_t + \beta_7 DTER_t \\ & + \beta_8 (Strategie_t \times Zinsdifferenz_t) \\ & + \beta_9 (Strategie_t \times Wechselkurs_t) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (10)$$

Tabelle 1 beinhaltet eine Übersicht der zu prüfenden Determinanten, welche in den nachfolgenden Unterkapiteln im Einzelnen spezifiziert und eingehend unter Einbezug der jeweiligen Berechnungsgrundlage beschrieben werden.

**Tabelle 1: Übersicht der unabhängigen Modellvariablen**

*Die Tabelle stellt die unabhängigen Modellvariablen im Hinblick auf den Test potentieller Determinanten des Tracking Errors überblicksartig und unter Verweis auf die jeweilige Datengrundlage dar.*

<b>Variable</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Datengrundlage</b>
Grösse	Durchschnittliches Nettofondsvermögen zum Stichtag des Jahresabschlusses	Jahresberichte
Strategie	Divergenz von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie	LAFV-Webseite
Zinsdifferenz	Differenz des 1-Monats-LIBORs zwischen Basis- und Fremdwährung	Bloomberg
Wechselkurs	Wechselkursänderungen zwischen Fremd- und Basiswährung	Datastream
Handel	Veränderung des Anteilsbestands der Fremdwährungs-Anteilsklasse	LAFV-Webseite
Risiko	Volatilität der Basiswährungs-Anteilsklasse	LAFV-Webseite
DTER	Differenz der Gesamtkostenquoten zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse	Jahresberichte

### **3.3.4.1 Fondsgrösse**

Für einen Effekt der Fondsgrösse auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen-Rendite sprechen zwei unterschiedliche Argumente.

Zum einen ist auf Basis bisheriger Forschungsarbeiten davon auszugehen, dass Fonds mit vergleichsweise hohen Nettovermögen aufgrund der grösseren Transaktionsvolumina tiefere Transaktionskosten aufweisen (Grinblatt & Titman, 1989, S. 407; Indro, Jiang, Hu & Lee, 1999, S. 75; s. auch Cresson et al., 2002, S. 4; Frino et al., 2004, S. 94; Chu, 2011, S. 311). Transaktionskosten können, wie bereits aufgezeigt wurde, zu Unterschieden in der Wertentwicklung zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse führen (vgl. Kapitel 2.3.2.4). Darüber hinaus werden sie explizit nicht in die ausgewiesenen Gesamtkostenquoten mit einkalkuliert und begründen somit die Notwendigkeit einer gesonderten Betrachtung (vgl. CESR, 2010, S. 5; s. auch Sharpe, 1966, S. 134). Eine Verwendung der in den Halb- und Jahresberichten ausgewiesenen Summe der angefallenen Transaktionskosten als separate Variable erscheint insofern als ungeeignet, als dass diese neben der Höhe der Transaktionskosten auch massgeblich durch den jeweiligen Portfolioumschlag beeinflusst wird (vgl. FMA, 2015a, S. 7).

Eine andere Argumentationslinie, welche für einen Einfluss der Fondsgrösse auf den Tracking Error spricht, besteht im Hinblick auf die mit der Fondsgrösse einhergehende Organisationsstruktur. Chen, Hong, Huang & Kubik (2004) können auf Grundlage ihrer empirischen Arbeit belegen, dass sich die Fondsgrösse negativ auf die Performance von Publikumsfonds auswirkt. Dies führen sie unter anderem auf organisationsbedingte negative Skaleneffekte zurück, mit welchen sich grössere Publikumsfonds bei der Verarbeitung sogenannter weicher Informationen, was zum Beispiel die Diskussion neuer Anlageideen umfasst, konfrontiert sehen (Chen et al., 2004, S. 1294). Gleichzeitig attestieren sie grösseren Publikumsfonds aber auch die Fähigkeit, harte Informationen effektiver zu verarbeiten, und verweisen als beispielhafte Tätigkeit dabei auf die Nachbildung von Indizes. Einen statistisch signifikanten Einfluss der Fondsgrösse auf den Tracking Error von passiven Investmentfonds konnte bereits durch verschiedene wissenschaftliche Arbeiten belegt werden (Drenovak et al., 2014; Chu, 2011; Frino et al., 2004; Cresson et al., 2002; Chu, 2016). Dieser Begründung folgend, wäre zu erwarten, dass die Fondsgrösse in Übereinstimmung mit dem Argument der Transaktionskosten einen

negativen Einfluss auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen-Renditen hat.

**Hypothese  $H_3$ :** Die Fondsgrösse steht in einem negativen Verhältnis zum ermittelten Tracking Error.

In Erwartung, dass für die Fondsgrösse und den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse kein linearer Zusammenhang besteht, wird eine Transformation der Variable mittels des natürlichen Logarithmus vorgenommen (vgl. Wooldridge, 2013, S. 39). Es wird somit die Annahme getroffen, dass der Effekt einer zusätzlichen Grösseneinheit auf den Tracking Error mit zunehmendem Nettofondsvermögen abnimmt. Die Fondsgrösse wird entsprechend als natürlicher Logarithmus des durchschnittlichen Nettofondsvermögens zum Stichtag des jeweiligen Jahresabschlusses, umgerechnet zum Stichtagskurs des London Fixings per 31.12.2019 in USD, definiert (vgl. Drenovak et al., 2014, S. 975; Chu, 2016, S. 15):

$$\text{Grösse}_t = \ln \left( \frac{\text{Nettofondsvermögen}_t + \text{Nettofondsvermögen}_{t-1}}{2} \right) \quad (11)$$

Für OGAWs, deren Geschäftsjahr vom Kalenderjahr abweicht, werden für die empirische Auswertung dabei grundsätzlich die Jahresabschlüsse herangezogen, welche inhaltlich den übermässigen Teil der zu untersuchenden Kalenderjahre abdecken.

### 3.3.4.2 Hedging-Strategie

**Hypothese  $H_4$ :** Die verfolgte Hedging-Strategie hat einen Einfluss auf den Tracking Error. Je grösser die Divergenz von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie ist, desto höher ist der ermittelte Tracking Error.

Wie die theoretische Analyse des Anteilklassen-Hedgings gezeigt hat, kann zwischen unterschiedlichen konzeptionellen Ansätzen der Währungsabsicherung auf der Ebene der Anteilklassen unterschieden werden (vgl. Kapitel 2.3.2.2). In Anlehnung an Rompotis (2010, S. 27; 2009, S. 272–274) wird die Abweichung von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie über den Beta-Koeffizienten der einfachen linearen Regression von Basis- und Fremdwährungs-Anteilklassen-Renditen über den Zeitraum von einem Jahr approximiert. Ausgehend vom Beta-Wert wird die Variable für die Hedging-Strategie über die nachfolgende Gleichung definiert:

$$\text{Strategie}_t = 1 - \beta_{\text{hedged}} \quad (12)$$

Ferner wird somit die implizite Annahme getroffen, dass die eingeschlagene Hedging-Strategie jeweils über den Zeitraum von einem Jahr konstant bleibt. Inwiefern die Abweichung von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie im Sinne einer Strategie, wie bspw. für ein anteiliges Basiswährungs-Hedging, tatsächlich durch die jeweilige Verwaltungsgesellschaft resp. den Fondsmanager angestrebt wird, kann dabei nicht beurteilt werden.

### 3.3.4.3 Zinsdifferenz

Auf Basis der Zinsparitätentheorie sollte der Differenz der Nominalzinssätze zwischen Basis- und Fremdwährung ( $r_d$  und  $r_f$ ) ein vergleichsweise hoher Effekt zufallen (vgl. Kapitel 2.3.2.4).



**Hypothese  $H_5$ :** Unterschiede im Nominalzinssatz zwischen Basis- und Fremdwährung schlagen sich unmittelbar im Tracking Error der Anteilklassen nieder. Je grösser dabei die Zinsdifferenz für das spezifische Währungspaar ist, desto höher ist der ermittelte Tracking Error.

Nach gängiger Praxis wird als Naherungsvariable für den kurzfristigen Nominalzinssatz ( $r_d$  resp.  $r_f$ ) der LIBOR herangezogen (vgl. Du et al., 2018, S. 916). Unter der Annahme, dass die Devisentermingeschäfte in der Regel für einen Zeitraum von einem Monat abgeschlossen werden, wird ferner als Nominalzinssatz auf den 1-Monats-LIBOR oder das jeweilige lokale Äquivalent, wie bspw. im Fall von HKD die Hong Kong Interbank Offered Rate, zurückgegriffen (vgl. Melvin & Prins, 2015, S. 52). Die Variable Zinsdifferenz entspricht dabei der absoluten Differenz der LIBOR-Zinssätze von Basis- und Fremdwährung:

$$\text{Zinsdifferenz}_t = |1\text{MLIBOR}_{\text{basis}_t} - 1\text{MLIBOR}_{\text{hedged}_t}| \quad (13)$$

Erwartungsgemäss sollte sich der Einfluss der Zinsdifferenz auf den Tracking Error in Abhängigkeit zur verfolgten Hedging-Strategie unterscheiden. Wobei für Fremdwährungs-Anteilklassen mit einem Beta-Koeffizienten nahe bei 1, was gemäss vorliegendem Verständnis einer 100%-Basiswährung-Hedging-Strategie entspricht, diesem Faktor ein im Vergleich mit abweichenden Hedging-Strategien grösserer Einfluss zukommen sollte. Um diesem Zusammenhang entsprechend Rechnung zu tragen, wird die Interaktionsgrösse, bestehend aus der Hedging-Strategie und der Zinsdifferenz, als zusätzlicher Faktor in das Regressionsmodell aufgenommen:

$$\begin{aligned} \text{Strategie}_t \times \text{Zinsdifferenz}_t \\ = (1 - \beta_{\text{hedged}}) \times (|1\text{MLIBOR}_{\text{basis}_t} - 1\text{MLIBOR}_{\text{hedged}_t}|) \end{aligned} \quad (14)$$

### 3.3.4.4 Wechselkursschwankungen

Ein grundlegendes Ziel der Absicherung von Fremdwährungen ist es, die damit einhergehenden Risiken, welche sich aus den Schwankungen im Wechselkurs ergeben, einzudämmen. Prinzipiell wäre zu erwarten, dass in Abhängigkeit zur verfolgten Hedging-Strategie den Schwankungen im Wechselkurs zwischen Basis- und Fremdwährung ein abnehmender Einfluss in Bezug auf den ermittelten Tracking Error zukommt. Wie bereits eingehend in Kapitel 2.2.6.2 erläutert wurde, ist davon auszugehen, dass die stichtagsbezogene Umrechnung von Fremdwährungen bei Anlagefonds standardmässig zum London Fixing erfolgt. Die Variable Wechselkursschwankungen wird auf Basis der absoluten Veränderung im jeweiligen Kassakurs ( $S_t$ ) ermittelt, für welche wiederum der spezifische Kurs des London Fixings herangezogen wird:

$$\text{Wechselkurs}_t = \left| \frac{S_t}{S_{t-1}} - 1 \right| \quad (15)$$

**Hypothese  $H_6$ :** Bei einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie haben Wechselkursschwankungen keinen Einfluss auf den Tracking Error.

Für Anteilsklassen, welche eine 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie verfolgen, das heisst deren über die einfache lineare Regression ermitteltes Beta sich nicht von einem Wert von 1 unterscheidet, dürften Änderungen im Wechselkurs erwartungsgemäss keinen Einfluss auf den Tracking Error haben. Als weiterer Interaktionsterm wird deshalb die Hedging-Strategie in Verbindung mit den Wechselkursschwankungen zwischen Basis- und Fremdwährung mit als unabhängige Variable in das Modell aufgenommen:

$$\text{Strategie}_t \times \text{Wechselkurs}_t = (1 - \beta_{hedged}) \times \left| \frac{S_t}{S_{t-1}} - 1 \right| \quad (16)$$

### 3.3.4.5 Anteilshandel

Der potentiell negative Einfluss des Anteilshandels auf das Anteilklassen-Hedging wurde explizit in der Stellungnahme durch die ESMA (2017, S. 6) thematisiert. OGAWs sind gesetzlich dazu verpflichtet, ihren Anteilsinhabern regelmässig, das heisst mindestens auf monatlicher Basis, die Möglichkeit einer Anteilsrücknahme zu ermöglichen, was die Aufrechterhaltung einer zuvor definierten Absicherungsquote in der Praxis erschweren dürfte (s. Kapitel 2.2.4).<sup>57</sup> Davon ausgehend sprach sich die ESMA auch für eine zehnpromtente Toleranzbandbreite bei der Währungsabsicherung von Anteilklassen aus (vgl. Kapitel 2.4.2). Der Zusammenhang zwischen dem Handel von Fondsanteilen und dem Tracking Error wurde auch im Kontext passiver Investmentfonds untersucht. Sowohl Frino & Gallagher (2002) als auch Osterhoff & Kaserer (2015) konnten dabei für ihre Stichproben empirisch nachweisen, dass ein höherer Umschlag der Fondsanteile, das heisst die vermehrte Zeichnung und Rückgabe von Anteilen am Anlagefonds, mit einem vergleichsweise höheren Tracking Error einhergeht.

**Hypothese  $H_7$ :** Der Anteilshandel, das heisst Zeichnungen und Rücknahmen von Fondsanteilen, wirkt sich auf den Tracking Error aus. Je grösser dabei der Nettoanteilschlag der Fremdwährungs-Anteilsklasse ist, desto höher fällt der ermittelte Tracking Error aus.

Erwartungsgemäss müsste sich der Effekt des Anteilshandels zeitverzögert auf den Tracking Error der Fremdwährungs-Anteilsklasse auswirken, da es bei Neuzeichnungen zunächst zu einer Änderung im Wechselkurs zwischen dem Einstandskurs und dem für den jeweiligen Bewertungsstichtag relevanten Kassakurs kommen muss. Die Modellvariable für den Anteilshandel ergibt sich demnach aus der absoluten Veränderung des Anteilsbestands der zwei dem massgeblichen Bewertungsstichtag ( $t$ ) unmittelbar vorausgehenden Bewertungsstichtage ( $t - 1$  und  $t - 2$ ) der spezifischen Fremdwährungs-Anteilsklasse:

---

<sup>57</sup> Gemäss Art. 10 Abs. 3 Bst. d UCITSV kann die Ausgabe und Rücknahme von Fondsanteilen für liechtensteinische OGAW in Ausnahmefällen statt auf minimal zweiwöchentlicher auch auf monatlicher Basis erfolgen. Von dieser Möglichkeit machen von den 890 auf der LAFV-Webseite publizierten OGAW-Anteilklassen per 31.12.2019 gemäss vorliegender Auswertung zwei Anteilsklassen Gebrauch (vgl. LAFV, 2020).

$$\text{Handel}_t = \left| \frac{\text{Anteilsbestand}_{t-1}}{\text{Anteilsbestand}_{t-2}} - 1 \right| \quad (17)$$

#### **3.3.4.6 Risiko**

Wie die theoretische Analyse gezeigt hat, ist die Wahl der Höhe des Absicherungsbeitrags per se mit Unsicherheiten verbunden, da dieser in Erwartung der künftigen Wertentwicklung in der Regel zu schätzen ist (vgl. Kapitel 2.3.2.4). Ein Einflussfaktor, welchen es in diesem Zusammenhang zu analysieren gilt, ist die Volatilität des Anlageportfolios. Empirische Studien zu passiven Investmentfonds verweisen auf einen positiven Zusammenhang zwischen der Volatilität des zugrunde liegenden Index und dem Tracking Error. Frino & Gallagher (2002), Meinhardt et al. (2012) sowie Chu (2016) finden hierfür auf Basis ihrer Stichproben statistisch signifikante Nachweise. Auch die Ergebnisse von Drenovak et al. (2014) unterstreichen grundsätzlich einen positiven Zusammenhang zwischen der Indexvolatilität und dem Tracking Error, weisen aber nicht für alle von ihnen zur Ermittlung des Tracking Errors angewendeten Modelle statistisch signifikante Ergebnisse auf.

Die Approximation der Variable Risiko erfolgt in Anlehnung an Frino & Gallagher (2002, S. 208) sowie Drenovak et al. (2014, S. 975 & 992) auf Basis der Standardabweichung der Rendite der Basiswährungs-Anteilsklassen gemessen über ein rollierendes Zeitfenster von einem Monat:

$$\text{Risiko}_t = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_{basis_t} - \bar{R}_{basis})^2} \quad (18)$$

**Hypothese  $H_8$ :** Das Risiko des dem Fonds zugrunde liegenden Anlageportfolios hat einen Einfluss auf den Tracking Error. Je grösser die Volatilität der Basiswährungs-Anteilsklasse ist, desto höher ist der ermittelte Tracking Error zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklassen-Renditen.

### 3.3.4.7 Gesamtkostenquote

Die Gesamtkostenquote gibt Aufschluss über die laufenden Kosten eines Anlagefonds (CESR, 2010; FMA, 2015a, S. 7; Kühne, 2015, S. 129). Die weit verbreitete Abkürzung für die Gesamtkostenquote «TER» leitet sich dabei vom englischen Begriff «Total Expense Ratio» ab. Die Kennzahl setzt den Betriebsaufwand, der einem Investmentfonds resp. einer Anteilsklasse über einen bestimmten Zeitraum direkt und indirekt zuzuordnen ist, in Relation zum durchschnittlichen Nettofondsvermögen. Zum Betriebsaufwand zählen unter anderem die Gebühren, welche dem Fonds für die Portfolioverwaltung, die Administration und die Verwahrung der Wertpapiere belastet werden.

Der negative Einfluss der Gesamtkostenquote auf die Fondsperformance konnte dabei durch einschlägige Studien nachgewiesen werden (Sharpe, 1966; Carhart, 1997; Wermers, 2000). Verschiedene Forschungsarbeiten zum Tracking Error passiver Investmentfonds können dabei auch einen positiven Effekt der Gesamtkostenquote auf den Tracking Error empirisch belegen (Osterhoff & Kaserer, 2015; Naumenko & Chystiakova, 2015; Drenovak et al., 2014; Meinhardt et al., 2012; Chu, 2011; Rompotis 2006 & Elton et al., 2002). Wobei Chu (2016) sowie Rompotis (2009) bemerkenswerterweise einen gegenläufigen Effekt verzeichnen können. Das heisst für Anlagefonds mit höherer Gesamtkostenquote stellen sie für ihre Stichprobe einen vergleichsweise tieferen Tracking Error fest, was beide auf die Eigenheiten der ihren Arbeiten zugrunde liegenden

Stichproben zurückführen; so verweist Chu (2016, S. 20) bspw. in Bezug auf seine Ergebnisse auf die fehlende Berücksichtigung der Replikationsmethode, welche durch die untersuchten Fonds im Hinblick auf die Nachbildung der Indizes eingesetzt wurde. Shin & Soydemir (2010) sowie Cresson et al. (2002) können auf Basis ihrer Untersuchungen ferner keinen statistisch signifikanten Effekt der Gesamtkostenquote auf den Tracking Error bestätigen.

**Hypothese  $H_9$ :** Der Unterschied in der Gesamtkostenquote hat einen Einfluss auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse. Je höher der ermittelte Unterschiedsbetrag ausfällt, desto grösser ist der ermittelte Tracking Error.

In Liechtenstein domizilierte Anlagefonds haben ihre Gesamtkostenquote auf Basis der durch die CESR in den Standards CESR/09-949 sowie CESR/09-1028 festgelegten Methodik zu berechnen und auszuweisen (vgl. FMA, 2015a, S. 7–8).<sup>58</sup> Bei den in den Halb- und Jahresberichten zu den laufenden Kosten gemachten Angaben wird ferner zwischen der TER 1 und der TER 2 unterschieden. Die TER 2 umfasst im Unterschied zur TER 1 auch alle performance-abhängigen Gebühren, welche dem Fonds resp. der spezifischen Anteilsklasse über den der jeweiligen Gesamtkostenquote zugrunde liegenden Betrachtungszeitraum belastet wurden.<sup>59</sup> Da erfolgsabhängige Gebühren separat für jede Anteilsklasse berechnet und entsprechend dem Nettoinventarwert belastet werden, wird für die empirische Analyse in der vorliegenden Arbeit grundsätzlich auf den TER-2-Wert zurückgegriffen.<sup>60</sup> Sind für die jeweilige Anteilsklasse keine erfolgsabhängigen Gebühren vorgesehen, entspricht der TER-2-Wert konsequenterweise dem TER-1-Wert. Auf Basis der Vorgaben zur Darstellung der laufenden Kosten wird die Gesamtkostenquote

---

<sup>58</sup> Die im Jahr 2010 veröffentlichte Richtlinie CESR/10-674 entspricht inhaltlich eins-zu-eins der im Vorjahr herausgegebenen technischen Stellungnahme CESR/09-949 (vgl. CESR, 2010, S. 3).

<sup>59</sup> Näheres zu erfolgsabhängigen Gebühren s. FMA (2015a, S. 7–8) sowie ESMA (2019b).

<sup>60</sup> Da sich, wie auf Basis des Tracking Errors aufzuzeigen sein wird, die Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen in der Wertentwicklung unterscheiden, ist davon auszugehen, dass es auch bei ansonsten identischen Prospektbedingungen zu Unterschieden in den anfallenden erfolgsabhängigen Gebühren zwischen den Anteilsklassen kommt. Unter der Bedingung, dass für die entsprechenden Anteilsklassen erfolgsabhängige Gebühren im Prospekt vorgesehen sind und sich diese entsprechend materialisieren.

als Prozentsatz mit zwei Nachkommstellen ausgewiesen (s. FMA, 2015a, S. 8 sowie CESR, 2010, S. 6). Berücksichtigt wird dabei für die vorliegende Arbeit die absolute Differenz der Gesamtkostenquote der zum Stichtag des Jahresberichts ausgewiesenen TER-Werte der Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklassen (vgl. Harper et al., 2006, S. 116):

$$DTER_t = |TER_{hedged_t} - TER_{basis_t}| \quad (19)$$

Für Anlagefonds, deren Geschäftsjahr vom Kalenderjahr abweicht, werden nach Möglichkeit jeweils die TER-Werte herangezogen, deren Berechnungsbasis sich mehrheitlich auf das im Einzelnen betrachtete Jahr stützt.

Erwartungsgemäss müssten die Unterschiede in der Gesamtkostenquote zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse durch den im Rahmen der empirischen Analyse vorzunehmenden Selektionsprozess der Stichprobe, also insbesondere dem Abgleich der Prospektbestimmungen zwischen Fremdwährungs- und Basiswährungs-Anteilsklasse und dem darauf basierenden Ausschluss einzelner Stichprobenelemente, gering ausfallen (Näheres s. Kapitel 4.1).

## 4 Empirische Analyse

Aufbauend auf den zuvor gestellten Forschungsfragen und den davon abgeleiteten Hypothesen sowie Modellen werden in den folgenden Unterkapiteln die empirischen Ergebnisse dargestellt und analysiert. Ausgangspunkt bildet dabei eine umfassende Analyse der auf Basis der in Liechtenstein domizilierten OGAWs und den dazugehörigen Anteilsklassen getroffenen Stichprobe.

### 4.1 Stichprobe

Als Untersuchungsobjekt für den empirischen Teil der vorliegenden Arbeit dient, wie bereits in Kapitel 3.2 umfassend dargelegt, der Fondsplatz Liechtenstein. Als Beobachtungszeitraum wird im Hinblick auf die im Januar 2017 publizierte ESMA-Stellungnahme der Zeitraum zwischen Januar 2018 bis Dezember 2019 festgelegt. Ausgangsbasis für die Stichprobe bildet im Weiteren die Gesamtzahl aller zum Stichtag 31.12.2019 auf der Webseite des LAFV veröffentlichten OGAW-Anteilsklassen.

**Tabelle 2: Selektion der Stichprobe**

*Die Tabelle stellt den Selektionsprozess der Stichprobe chronologisch in seinen Einzelschritten, ausgehend von der Gesamtzahl der auf der Webseite des LAFV publizierten OGAW-Anteilsklassen, dar. Ausgewiesen ist jeweils die Anzahl der betreffenden Anteilsklassen.*

<b>Total der publizierten OGAW-Anteilsklassen</b>	<b>890</b>
inaktive Anteilsklassen	(109)
abweichende Bewertungsfrequenz	(266)
unzureichende Preishistorie	(48)
auf Basiswährung lautend	(338)
abweichende Prospektbestimmungen	(15)
<b>Stichprobenumfang</b>	<b>114</b>



Die Reihenfolge der in Tabelle 2 präsentierten Kriterien entspricht dem effektiv nachvollzogenen Selektionsprozess. Zunächst wurde die Stichprobe um alle inaktiven Anteilklassen bereinigt. Dies betrifft alle Anteilklassen, für welche zum Stichtag noch keine Fondsanteile ausgegeben wurden oder die sich in Liquidation befanden, resp. bereits vor diesem Datum liquidiert wurden. Anschliessend wurden alle Anteilklassen mit abweichender Bewertungsfrequenz oder unzureichender Preishistorie, das heisst ohne vollständige Zeitreihendaten für den Beobachtungszeitraum zwischen Januar 2018 und Dezember 2019 ausgeschlossen. Eine zusätzliche Analyse der Preishistorie erscheint insofern sinnvoll, als dass Anteilklassen in Abhängigkeit zu den eingehenden Anteilsrücknahmen und -zeichnungen typischerweise sowohl unterjährig jederzeit geschlossen als auch wieder neu eröffnet werden können. Als nächstes wurden alle Anteilklassen ausgeschlossen, welche auf die Basiswährung des dazugehörigen Anlagefonds lauten. Das Kriterium einer fehlenden Fremdwährungs-Anteilsklasse schliesst definitionsgemäss auch Fonds mit nur einer einzigen Anteilsklasse ein. Einen abschliessenden Filter, welcher für die weitere empirische Untersuchung von zentraler Bedeutung erscheint, bildete der Abgleich der Prospektbestimmungen. Ausgesondert wurden alle Fremdwährungs-Anteilklassen, deren Vorgaben sich von denjenigen der dazugehörigen Basiswährungs-Anteilsklasse mit Ausnahme der Währung unterscheiden. Wobei andernfalls davon auszugehen wäre, dass sich insbesondere Eigenschaften, welche einen unmittelbaren Einfluss auf die Rendite der Anteilklassen haben, wie bspw. eine unterschiedliche Erfolgsverwendung oder eine voneinander abweichende Gebührenstruktur, negativ auf die weitere empirische Analyse auswirken könnten. So zum Beispiel im Hinblick auf die Validität des in Kapitel 3.3.2 zur Identifikation der währungsgesicherten Fremdwährungs-Anteilklassen erläuterten F-Tests.

Von den 890 per 31.12.2019 auf der Webseite des LAFV publizierten Anteilklassen erweisen sich für die empirische Analyse 114 Fremdwährungs-Anteilklassen als relevant für die Stichprobe. Diese 114 Anteilklassen sind wiederum 48 separaten OGAWs und 6 Verwaltungsgesellschaften zuzuordnen (s. Abbildung 7).

### Abbildung 7: Abgleich Anteilsklassen und Verwaltungsgesellschaften

In dieser Abbildung werden die in der Stichprobe enthaltenen OGAW-Anteilsklassen den jeweiligen Verwaltungsgesellschaften zugeordnet (N=114).

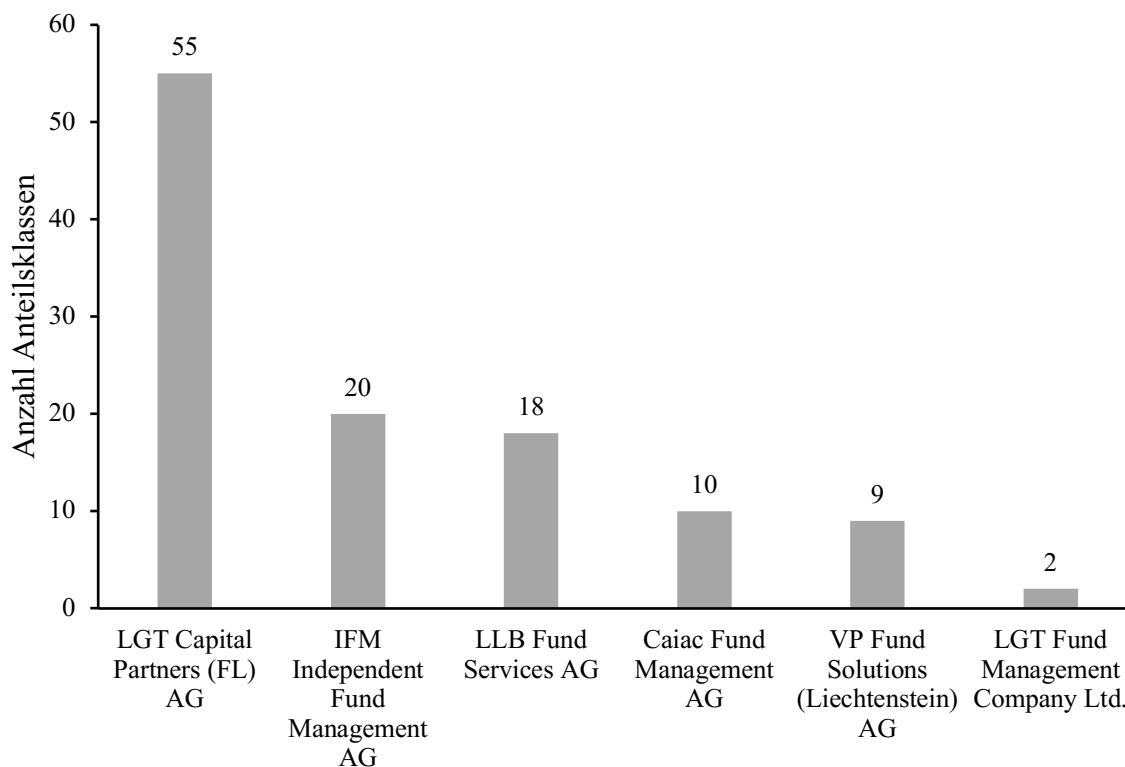


Abbildung 7 stellt die Anzahl Fremdwährungs-Anteilsklassen pro OGAW-Verwaltungsgesellschaft in der gewählten Stichprobe dar. Wie bereits erläutert, teilt sich der gesamte liechtensteinische OGAW-Markt per 31.12.2019 auf insgesamt zwölf Verwaltungsgesellschaften auf, wovon die Hälfte auch Bestandteil der vorliegenden Stichprobe, wie in Abbildung 7 abgebildet, sind. Der mit 48% grösste Anteil der zu untersuchenden Fremdwährungs-Anteilsklassen wird dabei von LGT Capital Partners (FL) AG verwaltet. Darauf folgen IFM Independent Fund Management AG und LLB Fund Services AG mit einem Anteil von 18% und 16%. Die vergleichsweise sehr hohe Gewichtung von LGT Capital Partners (FL) AG als Verwaltungsgesellschaft in der Stichprobe entspricht den allgemeinen Marktverhältnissen des Fondsplatzes Liechtenstein; so fallen per 31.12.2019 ca. 50% des in Liechtenstein verwalteten Nettofondsvermögens auf dieses Unternehmen als Verwaltungsgesellschaft resp. AIFM (s. LAFV, 2020).

Tabelle 3 enthält einen Überblick zur Währungsverteilung innerhalb der getroffenen Stichprobe der Fremdwährungs-Anteilsklassen.

### **Tabelle 3: Übersicht der Währungspaarungen**

*Die Tabelle zeigt die Verteilung der unterschiedlichen Währungspaarungen von Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen in der Stichprobe.*

<b>Währungspaare</b>	<b>Anteilsklassen</b>	
USD–EUR	46	40.35%
CHF–EUR	38	33.33%
CHF–USD	20	17.54%
EUR–GBP	3	2.63%
EUR–CZK	2	1.75%
CHF–JPY	2	1.75%
EUR–HKD	1	0.88%
USD–GBP	1	0.88%
USD–JPY	1	0.88%
<b>Total</b>	<b>114</b>	

Mit über 40% entfällt der grösste Anteil der in der Stichprobe enthaltenen Fremdwährungs-Anteilsklassen auf das Währungspaar USD–EUR, das heisst, die Basiswährung des Fonds lautet auf US-Dollar und die Währung der dazugehörigen Fremdwährungs-Anteilsklasse auf Euro oder vice versa. Die zweit- und drittgrösste Gruppe bilden die Währungspaare CHF–EUR mit einem Anteil von ca. 33% und CHF–USD mit einem Anteil von rund 18%.

Bemerkenswerterweise befinden sich in der Stichprobe auch vereinzelte Fremdwährungs-Anteilsklassen, welche auf japanische Yen, tschechische Kronen oder britische

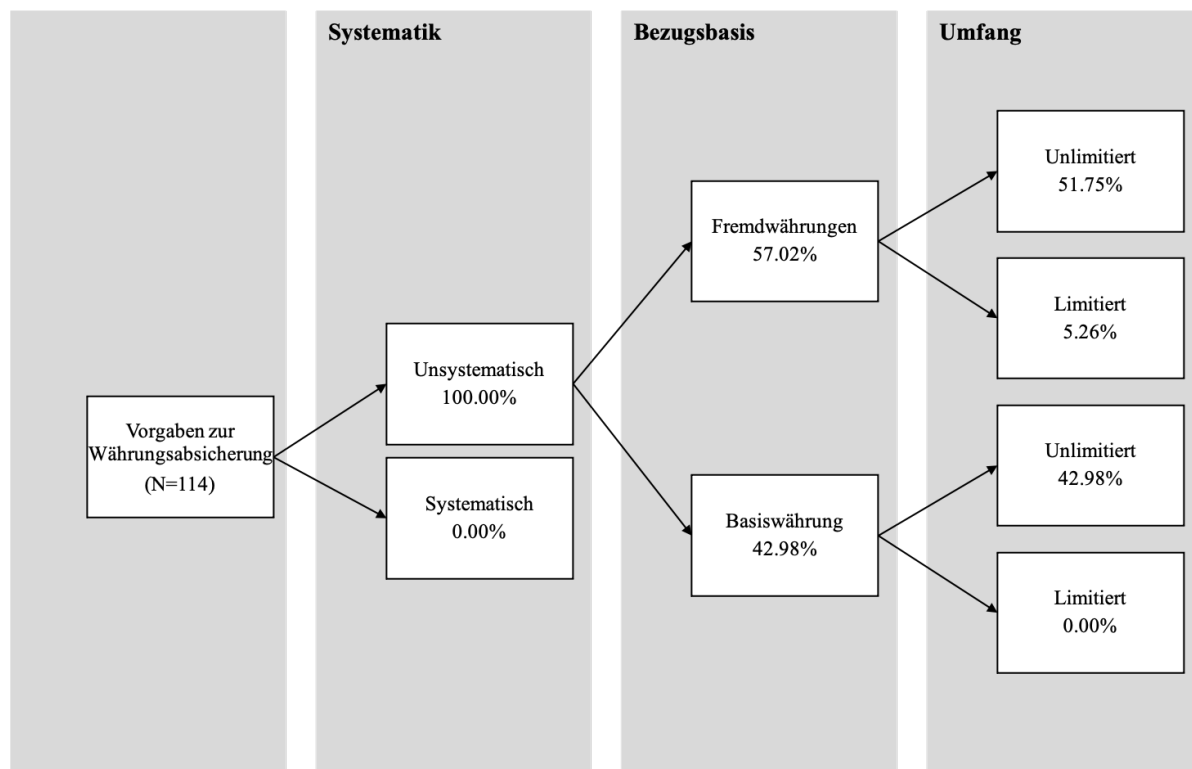
Pfund denominated sind. Daneben befinden sich in der Untersuchungsgruppe auch ein OGAW, welcher Hongkong-Dollar als Rechnungswährung aufweist.

## 4.2 (F1) Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung

Auf Basis der in Kapitel 3.3.1 im Zusammenhang mit der ESMA-Stellungnahme entwickelten Typologie zur Offenlegung wurden die Fondsprospekte aller sich in der Stichprobe befindenden Fremdwährungs-Anteilsklassen auf ihre Vorgaben hinsichtlich der Währungsabsicherung analysiert. Materielle Grundlage bilden die zum Stichtag 31.12.2019 auf der LAFV-Webseite veröffentlichten Fondsprospekte der betreffenden OAGWs. Die Ergebnisse dieser Auswertung finden sich nachfolgend in Abbildung 8.

**Abbildung 8: Ergebnis der Auswertung der Prospektvorgaben**

Die Abbildung stellt die Auswertung der in den Fondsprospekten der Stichprobe per 31.12.2019 identifizierten Vorgaben zur Währungsabsicherung der Fremdwährungs-Anteilsklassen auf Basis der in Kapitel 3.3.1 entwickelten Typologie dar.



Grundsätzlich konnten bei allen untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen in den Fondsprospekten Vorgaben hinsichtlich der Währungsabsicherung, wie sie die FMA (2012, S. 3) in ihrer Wegleitung betreffend die Zulassung von OGAWs vorgibt, gefunden werden. Die Analyse der entsprechenden Abschnitte in den Fondsprospekten zeigt, dass von den insgesamt 114 untersuchten Anteilsklassen für keine der Fremdwährungs-Anteilsklassen systematische Vorgaben zur Währungsabsicherung im Sinne der ESMA-Stellungnahme gemacht werden (vgl. Kapitel 2.4.3). Für die vollständige Stichprobe bieten die Vorgaben in den Fondsprospekten zur Währungsabsicherung den Verwaltungsgesellschaften resp. den Fondsmanagern folglich einen diskretionären Spielraum bei der Umsetzung, welche über die Wahl der Instrumente und die technische Implementierung hinausgehen.

Mit einem Anteil von knapp 43% bezieht sich etwas weniger als die Hälfte der analysierten Prospektvorgaben dabei unmittelbar auf die Absicherung des Währungsrisikos zwischen der Anteilsklassen-Währung und der Basiswährung des Anlagefonds. Die verbleibenden rund 57% geben in ihren entsprechenden Offenlegungen an, Fremdwährungen im Allgemeinen abzusichern, ohne sich im Hinblick auf die Währungsabsicherung spezifisch auf den Wechselkurs zwischen der (Fremd-)Währung der Anteilsklasse und der Referenzwährung des Anlagefonds zu beschränken.

Im Hinblick auf den Umfang der Währungsabsicherung finden sich bei 6 der 114 Anteilsklassen konkretisierende Vorgaben in den dazugehörigen Fondsprospekten. Für diese knapp 5% der untersuchten Anteilsklassen schreiben die Prospektvorgaben vor, dass die Fremdwährungsabsicherung in Bezug auf die Referenzwährung jeweils mindestens 80% betragen muss. Für ca. 95% der Stichprobe, also das Gros der Fremdwährungs-Anteilsklassen, finden sich in den analysierten Prospektabschnitten keinerlei Vorgaben im Hinblick auf den Umfang der Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklassen.

Eine vollumfängliche Auflistung der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen einschliesslich der relevanten Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung und der typologischen Zuordnung auf Basis der entwickelten Kriterien findet sich im Anhang in Tabelle A.3.

### 4.3 (F2) Abgesicherte Fremdwährungs-Anteilsklassen

Im Nachfolgenden werden die empirischen Ergebnisse in Bezug auf den statistischen Nachweis betreffend einer Währungsabsicherung der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen dargestellt und diskutiert.

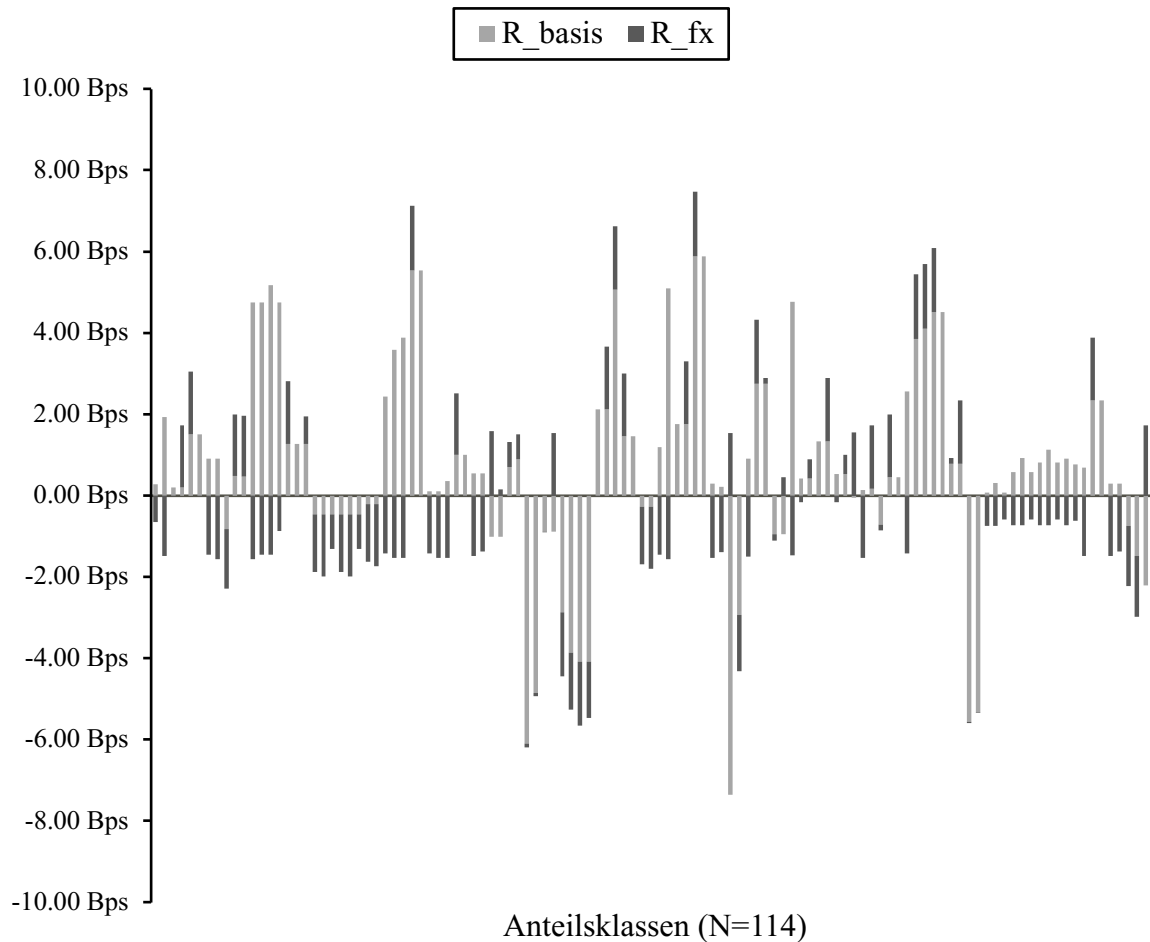
#### 4.3.1 Modellierung von $R_{\text{unhedged}}$

Auf Basis des in Kapitel 3.3.2 im Zusammenhang mit der Identifikation der abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen vorgestellten Modells wurden in einem einleitenden Schritt für alle sich in der Stichprobe befindenden Fremdwährungs-Anteilsklassen über den gesamten Beobachtungszeitraum auf täglicher Basis Schätzwerte für die Wertentwicklung der nichtabgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse ( $R_{\text{unhedged}}$ ) modelliert (s. Gleichung 1).

Zu den Bestandteilen des Modells gehören dabei einerseits die Renditen der korrespondierenden Basiswährungs-Anteilsklassen ( $R_{\text{basis}}$ ), welche auf Grundlage der täglichen Veränderungen der NAVs ermittelt wurden, und andererseits die Veränderung des Wechselkurses ( $R_{\text{fx}}$ ). Hierfür bilden die Wechselkurse ( $S_t$ ) zu den jeweils korrespondierenden Bewertungstichtagen die Basis. Wozu der Kurs des London Fixing der entsprechenden Währungspaarung als relevanter Referenzwert herangezogen wurde. In Abbildung 9 sind die Mittelwerte aller untersuchten Anteilsklassen für  $R_{\text{basis}}$  und  $R_{\text{fx}}$  über den gesamten Beobachtungszeitraum zwischen Januar 2018 und Dezember 2019 dargestellt.

### Abbildung 9: Übersicht der Mittelwerte für $R_{\text{unhedged}}$

Die Abbildung stellt die über den gesamten Beobachtungszeitraum von Januar 2018 bis Dezember 2019 berechneten Mittelwerte für  $R_{\text{basis}}$  und  $R_{\text{fx}}$  der untersuchten OGAW-Anteilsklassen in Form eines Balkendiagramms dar.



Wie Abbildung 9 zu entnehmen ist, fallen die Wechselkursrenditen ( $R_{\text{fx}}$ ) für die Anteilsklassen je nach involviertem Währungspaar über den Beobachtungszeitraum unterschiedlich aus und sind bei ca. 69% der Anteilsklassen negativ. Für rund 51% der Stichprobe fallen die Ergebnisse für  $R_{\text{basis}}$  und  $R_{\text{fx}}$  zudem gegenläufig aus. Dieses Ergebnis versinnbildlicht auch zugleich die Relevanz einer Auseinandersetzung mit der Hedging-Frage (vgl. Kapitel 2.3.1.1). In Summe, das heisst bei Addition der entsprechenden Mittelwerte für  $R_{\text{basis}}$  und  $R_{\text{fx}}$  für die einzelnen untersuchten Anteilsklassen, schwanken die mittleren Renditen zwischen einem Wert von maximal 7.47 und minimal -6.19 Bps.

### 4.3.2 Ergebnisse des F-Tests

Die Varianzen der Rendite für die Schätzwerte der nichtabgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen ( $R_{\text{unhedged}}$ ) wurden in einem nächsten Schritt mit den Varianzen der vermeintlich währungsgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen ( $R_{\text{hedged}}$ ) auf Basis eines F-Tests hinsichtlich ihrer Homogenität getestet. Die Ergebnisse dieses F-Tests können Tabelle 4 entnommen werden.

**Tabelle 4: Ergebnisse des F-Tests auf Homogenität der Varianzen**

*Die Tabelle stellt die Ergebnisse eines F-Tests auf Homogenität der Varianzen der vermeintlich abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen-Renditen und der Schätzwerte für die Renditen der nicht abgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen über den gesamten Beobachtungszeitraum von Januar 2018 bis Dezember 2019 dar. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren die statistische Signifikanz des F-Tests für das 1-, 5- und 10%-Niveau. N entspricht der Anzahl Beobachtungen für  $R_{\text{hedged}}$  und  $R_{\text{unhedged}}$ .*

ISIN	F-Statistik	p-Wert	N	ISIN	F-Statistik	p-Wert	N
LI0026536511	0.740	0.000***	460	LI0148578136	1.003	0.965	477
LI0258524474	0.000	0.000***	496	LI0148577948	0.201	0.000***	477
LI0395782712	0.842	0.008***	475	LI0247153617	0.201	0.000***	477
LI0395782720	0.804	0.001***	475	LI0148577963	0.076	0.000***	477
LI0248699311	0.060	0.000***	480	LI0148577955	0.220	0.000***	477
LI0222705605	0.843	0.008***	480	LI0247154623	0.220	0.000***	477
LI0222705639	0.753	0.000***	480	LI0148540441	1.002	0.981	465
LI0264086823	0.737	0.000***	480	LI0247155042	1.002	0.980	465
LI0335987173	0.942	0.358	478	LI0148540482	1.002	0.972	465
LI0321812450	1.006	0.923	473	LI0148540466	1.002	0.976	465
LI0295804640	1.007	0.910	473	LI0148540474	1.002	0.976	465
LI0364658372	0.538	0.000***	490	LI0350494675	0.007	0.000***	484
LI0364658430	0.598	0.000***	490	LI0350494683	0.007	0.000***	484
LI0380114210	0.403	0.000***	491	LI0350494725	0.007	0.000***	484
LI0105946334	0.951	0.431	491	LI0343242520	0.849	0.012**	465
LI0351138917	0.174	0.000***	491	LI0183907836	0.818	0.002***	465
LI0185254757	0.174	0.000***	491	LI0247162535	0.818	0.002***	465
LI0185254765	0.126	0.000***	491	LI0343242538	0.719	0.000***	465
LI0141834445	0.204	0.000***	491	LI0183907844	0.718	0.000***	465
LI0141834452	0.180	0.000***	491	LI0247162550	0.718	0.000***	465
LI0280427266	0.989	0.871	461	LI0183909808	0.049	0.000***	474
LI0126123475	0.975	0.698	479	LI0247162600	0.049	0.000***	474
LI0126123459	0.948	0.405	479	LI0183909840	0.050	0.000***	474
LI0181848354	0.932	0.279	478	LI0183909790	0.033	0.000***	474
LI0181848271	0.933	0.286	478	LI0350494782	0.027	0.000***	489
LI0347021755	0.893	0.078*	486	LI0350494832	0.027	0.000***	489
LI0347021748	0.654	0.000***	486	LI0350494840	0.024	0.000***	489
LI0133634688	0.992	0.900	465	LI0274481113	0.977	0.720	484
LI0133634704	1.000	0.999	465	LI0274481121	0.942	0.355	484
LI0133634670	1.000	0.997	465	LI0323732334	0.010	0.000***	490
LI0247154813	1.000	0.997	465	LI0316449755	0.510	0.000***	477



Fortsetzung Tabelle 4

ISIN	F-Statistik	p-Wert	N	ISIN	F-Statistik	p-Wert	N
LI0148578011	0.234	0.000***	474	LI0222162518	0.572	0.000***	476
LI0148578045	0.234	0.000***	474	LI0222162401	0.455	0.000***	476
LI0247154706	0.234	0.000***	474	LI0325825532	0.490	0.000***	476
LI0148578078	0.234	0.000***	474	LI0229057083	0.351	0.000***	476
LI0148578029	0.053	0.000***	474	LI0364281464	0.350	0.000***	476
LI0148578052	0.053	0.000***	474	LI0229057075	0.266	0.000***	476
LI0148578003	0.277	0.000***	474	LI0325825573	0.461	0.000***	476
LI0148578037	0.132	0.000***	474	LI0364281506	0.265	0.000***	476
LI0247154698	0.132	0.000***	474	LI0236509225	0.758	0.000***	458
LI0148578060	0.133	0.000***	474	LI0338510220	0.985	0.818	476
LI0132437737	0.644	0.000***	476	LI0338510261	0.985	0.818	476
LI0247156602	0.642	0.000***	476	LI0390992621	0.600	0.000***	488
LI0132437745	0.492	0.000***	476	LI0350494907	0.048	0.000***	489
LI0247156594	0.491	0.000***	476	LI0350494915	0.048	0.000***	489
LI0183910012	0.153	0.000***	486	LI0350494998	0.042	0.000***	489
LI0183910038	0.110	0.000***	486	LI0350495169	0.067	0.000***	488
LI0350495227	0.057	0.000***	487	LI0290911572	0.401	0.000***	473
LI0347960481	0.887	0.061*	490	LI0290911622	0.061	0.000***	476
LI0347960499	0.889	0.065*	490	LI0290911630	0.043	0.000***	476
LI0205420883	0.926	0.238	478	LI0210946161	0.935	0.300	482
LI0205420867	0.985	0.821	478	LI0210946112	0.930	0.259	482
LI0279588342	0.023	0.000***	490	LI0222705530	0.842	0.008***	480
LI0279588391	0.016	0.000***	490	LI0222705563	0.753	0.000***	480
LI0290911465	0.007	0.000***	473	LI0272042065	0.930	0.258	485
LI0290911549	0.007	0.000***	473	LI0210408378	1.012	0.858	462
LI0290911580	0.385	0.000***	473	LI0210408428	1.009	0.887	462

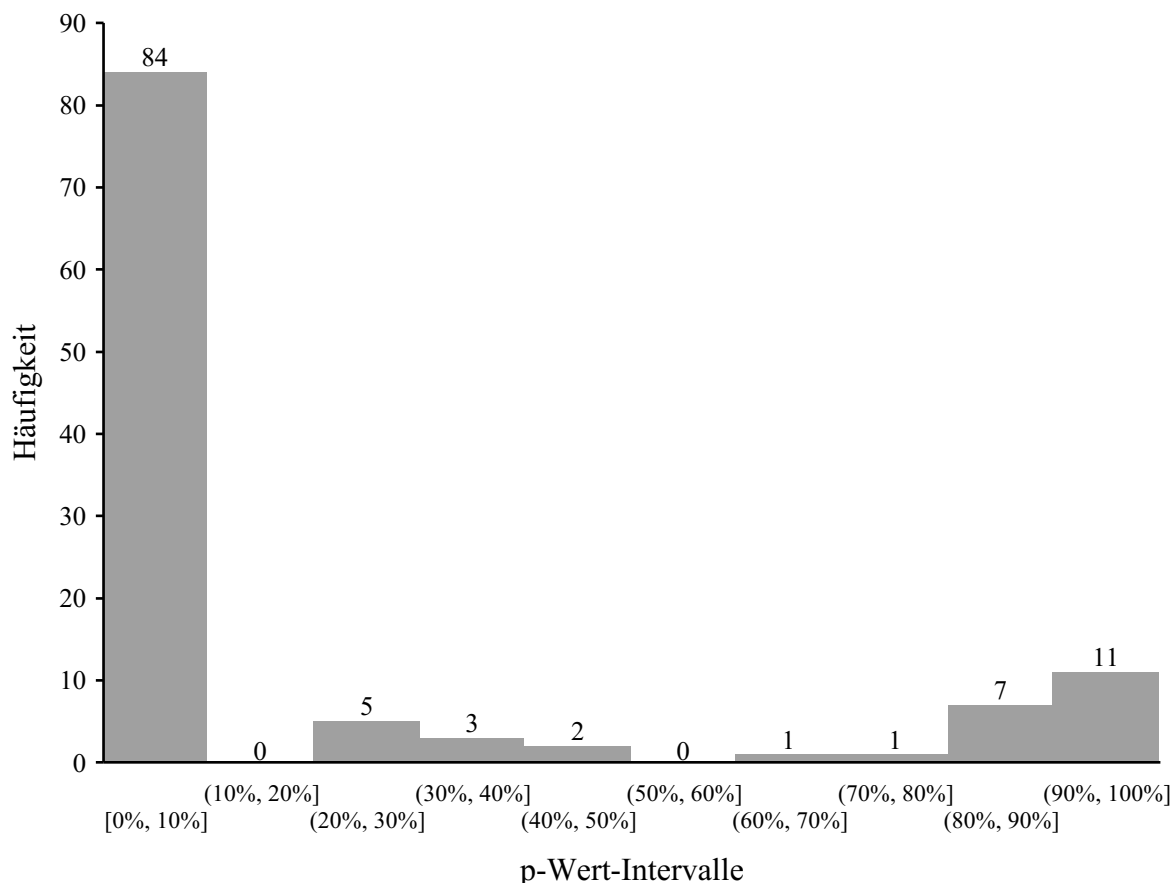
Die in der ersten Spalte angegebene Wertpapierkennnummer (*ISIN*) entspricht jeweils der zur Basiswährungs-Anteilsklasse korrespondierenden Fremdwährungs-Anteilsklasse. Die Unterschiede in der Anzahl Beobachtungen für  $R_{\text{hedged}}$  und  $R_{\text{unhedged}}$  zwischen den Anteilsklassen ergeben sich durch Abweichungen in der Anzahl der zugrunde liegenden Bewertungsstichtage. Bspw. können durch die verschiedenen Zielmärkte der Anlagefonds unterschiedliche Handelstage ausschlaggebend sein, welche dazu führen, dass für die betreffenden Tage auch kein NAV ermittelt und ausgewiesen wird.

Die von der statistischen Überprüfung der Varianz-Homogenität der beiden Stichprobengruppen mittels F-Test abzuleitenden Aussagen über die Währungsabsicherung der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen sind auf Grundlage des ermittelten Prüfwerts zu treffen, wie die in Kapitel 3.3.2 vorgestellte Entscheidungslogik in Form eines Flussdiagramms darlegt (vgl. Abbildung 6).

Eine zusammenfassende grafische Darstellung der Häufigkeitsverteilung der p-Werte auf Basis des durchgeführten F-Tests findet sich nachfolgend in Abbildung 10.

### Abbildung 10: Histogramm der p-Werte zur Varianz-Homogenität

Die Abbildung zeigt die Häufigkeitsverteilung der p-Werte, welche auf Basis des F-Tests ermittelt wurden, über alle 114 Stichprobengruppen, welche sich aus den Varianzen der Werte für  $R_{hedged}$  und  $R_{unhedged}$  über den Beobachtungszeitraum von Januar 2018 bis Dezember 2019 zusammensetzen.



Bei einer zehnpromzentigen Intervall-Breite verteilen sich die im Zusammenhang mit dem F-Tests auf Varianz-Homogenität ermittelten p-Werte auf insgesamt acht Wertintervalle. Auf das erste Wertintervall  $[0\%, 10\%]$  entfallen mit einem Anteil von ca. 74% die mit Abstand höchste Anzahl der statistisch miteinander verglichenen Varianzen basierend auf den Werten für  $R_{hedged}$  und  $R_{unhedged}$ . Auf das direkt an das erste Wertintervall anschliessende Intervall entfällt keine der untersuchten Stichprobengruppen. In Anbetracht der Verteilung der Prüfwerte scheint deshalb die Verwendung eines Signifikanzniveaus ( $\alpha$ ) von 10%, wie es in der statistischen Praxis bei Hypothesentests häufig vorkommt, als Grenzwert für die Bestimmung bzw. Identifikation der

währungsgesicherten resp. nichtwährungsgesicherten Anteilsklassen adäquat (vgl. Wooldridge, 2013, S. 130).

Tabelle 5 stellt eine Übersicht zur Interpretation der Ergebnisse des F-Tests in Bezug auf die Währungsabsicherung der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen dar.

**Tabelle 5: Interpretation der Ergebnisse des F-Tests**

*Die Tabelle stellt die resultierende Einteilung der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklasse in nichtwährungsgesicherte und währungsgesicherte Anteilsklassen der im Zusammenhang mit einem F-Test ermittelten p-Werte unter Einbezug eines Signifikanzniveaus ( $\alpha$ ) von 10% dar.*

Statistisch signifikanter Unterschied und somit währungsgesichert	( $p < 10\%$ )	84	73.68%
Kein statistisch signifikanter Unterschied und somit nicht währungsgesichert	( $p > 10\%$ )	30	26.32%
<b>Total der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen</b>		<b>114</b>	

Wie in Kapitel 3.3.2 bereits dargelegt wurde, prüft der F-Test die Nullhypothese, dass kein signifikanter Unterschied zwischen den Varianzen der beiden Stichprobengruppen besteht; die Schwankungen von  $R_{\text{hedged}}$  und  $R_{\text{unhedged}}$  also statistisch als homogen zu betrachten sind. Diese Hypothese kann unter Einbezug eines Signifikanzniveaus ( $\alpha$ ) von 10% für 84 Anteilsklassen widerlegt werden. Bei 30 Anteilsklassen ist hingegen für dieses Signifikanzniveau die Nullhypothese zu bestätigen, sodass auf Grundlage der in Abbildung 6 vorgestellten Entscheidungslogik davon auszugehen ist, dass für diese Fremdwährungs-Anteilsklassen keine Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene über den relevanten Beobachtungszeitraum vorgenommen wurde.

Neben der Verteilung der Prüfwerte an sich, die für die Stichprobe, wie in Abbildung 10 dargestellt, deutliche Unterschiede aufweist, spricht auch ein Abgleich der vorliegenden Resultate mit den Analyseergebnissen der Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung

für die Validität des durchgeführten Testverfahrens (s. Kapitel 4.2). Die p-Werte des F-Tests der sechs Anteilsklassen, von denen auf Basis der Prospektvorgaben nachweislich davon auszugehen war, dass sie währungsgesichert werden, entfallen allesamt auf das erste Wertintervall. Sie werden somit konsequenterweise durch das entwickelte Modell als währungsgesicherte Fremdwährungs-Anteilsklassen ausgewiesen resp. identifiziert. Darüber hinaus decken sich die ermittelten Ergebnisse auch mit der Erwartung, dass die Entscheidung für oder gegen eine Währungsabsicherung für alle Fremdwährungs-Anteilsklassen eines Anlagefonds einheitlich getroffen wird. Das heisst, wenn ein Anlagefonds durch mehrere Anteilsklassen in der Stichprobe vertreten ist, erfahren gemäss dem hier angewendeten Test alle zugehörigen Anteilsklassen die gleiche Zuordnung.

Da mit den nachfolgenden Forschungsfragen Aussagen über währungsgesicherte Anteilsklassen getroffen werden sollen, werden die nichtwährungsgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklassen, welche einen Anteil von rund 26% des Gesamtstichprobe ausmachen, infolge für alle weiteren Analysen von der ursprünglichen Stichprobe ausgeschlossen. Wie ein Abgleich mit den Datensätzen bisheriger Forschungsarbeiten zum Tracking Error zeigt, bewegt sich die reduzierte Stichprobe, sowohl was den Umfang als auch was den Betrachtungszeitraum anbelangt, nach wie vor in einem Rahmen, welcher in Bezug auf die Grösse mit den Stichproben dieser Forschungsarbeiten vergleichbar erscheint. Eine detaillierte Auswertung der grössenbezogenen Eigenschaften der Stichproben bisheriger Forschungsarbeit zum Tracking Error findet sich im Anhang in Tabelle A.1.

## 4.4 (F3) Tracking Error und Regressionskoeffizienten

Im Folgenden werden die Ergebnisse der unterschiedlichen in der Theorie identifizierten Ansätze zur Ermittlung des Tracking Errors zwischen den Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen dargelegt. Als Grundlage hierfür dienen die 84 Fremdwährungs-Anteilsklassen, welche als währungsgesichert identifiziert wurden, und die dazu korrespondierenden Basiswährungs-Anteilsklassen der OGAWs. Aufbauend auf dem dritten Ansatz (TE3), der einfachen linearen Regression, erfolgt darüber hinaus eine Analyse der Regressionskoeffizienten, wobei im Hinblick auf die Hedging-Strategie der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen insbesondere die Beta-Koeffizienten für die weitere empirische Analyse von Bedeutung sind.

Im abschliessenden Teil erfolgt eine Gegenüberstellung sowie ein Vergleich der Ergebnisse aller drei zur Anwendung gebrachten Ansätze zur Ermittlung des Tracking Errors.

### 4.4.1 Differenz der Rendite (TE1)

Der erste Ansatz zur Ermittlung des Tracking Errors zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen bildet der Betrag der Renditedifferenz zwischen den beiden Anteilsklassen (TE1). Wie in Kapitel 3.3.3.1 dargelegt, wird der Tracking Error dabei als absolute Differenz in der Wertentwicklung zwischen den beiden Anteilsklassen definiert (s. Gleichung 5).

Tabelle 6 stellt die Ergebnisse für den Tracking Error auf Basis der Renditedifferenz (TE1) für unterschiedliche Zeitintervalle und Renditefrequenzen dar. Zusätzlich erfolgt eine Untergliederung anhand der jeweiligen Währungspaarungen, wobei die Gruppe USD–EUR bspw. alle Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen mit der Währungskombination von EUR und USD beinhaltet, unabhängig ob die Basiswährung des OGAWs auf EUR oder USD lautet.

**Tabelle 6: Ergebnisse für TE1**

Die Tabelle stellt die mittlere Renditedifferenz zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse für die Jahre 2018, 2019 sowie den gesamten Beobachtungszeitraum für alle 84 als währungsgesichert eingestuften Fremdwährungs-Anteilsklassen in Basispunkten dar. TE1 (d) und TE1 (m) entsprechen dabei den annualisierten Mittelwerten der täglichen und monatlichen Renditedifferenzen.

ISIN	TE1 (d)			TE1 (m)		
	2018	2019	2018–19	2018	2019	2018–19
<b>USD–EUR</b>						
LI0395782712	25.129	25.812	25.474	78.342	89.187	83.765
LI0248699311	20.935	20.845	20.890	56.489	52.081	54.285
LI0222705639	22.705	25.953	24.329	54.133	66.554	60.343
LI0264086823	22.410	23.006	22.708	61.034	70.187	65.610
LI0364658430	30.513	24.475	27.482	62.131	63.470	62.801
LI0185254765	20.031	19.964	19.997	72.049	66.647	69.348
LI0141834445	32.119	35.293	33.709	86.363	78.442	82.403
LI0141834452	30.420	34.533	32.480	76.970	77.039	77.005
LI0148578003	18.063	33.506	25.785	71.112	125.785	98.448
LI0148578037	18.111	19.168	18.640	71.359	73.455	72.407
LI0247154698	17.674	19.164	18.419	69.539	72.501	71.020
LI0148578060	18.652	19.329	18.990	66.215	72.211	69.213
LI0132437737	20.319	20.478	20.398	77.135	82.238	79.687
LI0247156602	27.991	23.157	25.574	86.727	92.326	89.527
LI0183910012	18.711	19.935	19.323	75.396	77.376	76.386
LI0148577948	18.891	20.505	19.697	75.145	80.051	77.598
LI0247153617	18.991	20.429	19.708	75.421	79.535	77.478
LI0350494725	17.012	20.069	18.528	66.169	77.221	71.695
LI0343242520	34.998	21.159	28.064	132.419	83.130	107.774
LI0183907836	20.009	20.799	20.405	6.623	13.631	10.127
LI0247162535	20.082	20.837	20.461	74.258	82.380	78.319
LI0183909790	18.463	20.018	19.241	72.387	75.348	73.867
LI0350494840	134.263	82.908	108.533	121.177	88.271	104.724
LI0222162518	24.223	24.568	24.395	74.984	92.140	83.562
LI0325825532	60.803	77.937	69.370	70.134	84.107	77.120
LI0229057083	20.773	22.244	21.509	81.174	90.089	85.632
LI0364281464	21.408	21.599	21.503	79.844	86.940	83.392
LI0236509225	321.461	238.685	280.435	260.400	186.236	223.318
LI0350494998	147.537	95.463	121.447	128.555	99.801	114.178
LI0350495227	706.321	584.534	645.552	333.570	269.316	301.443
LI0279588391	35.700	28.031	31.881	59.244	69.144	64.194
LI0290911549	72.006	61.131	66.603	71.035	67.941	69.488
LI0290911580	60.976	38.057	49.589	73.993	69.532	71.762
LI0290911630	61.232	46.493	53.893	68.152	66.397	67.275
LI0222705563	21.747	22.838	22.292	58.824	67.753	63.288
<i>Mittelwert</i>	<i>62.305</i>	<i>52.941</i>	<i>57.637</i>	<i>87.100</i>	<i>85.385</i>	<i>86.242</i>

Fortsetzung Tabelle 6

ISIN	TE1 (d)			TE1 (m)		
	2018	2019	2018–19	2018	2019	2018–19
<b>CHF–EUR</b>						
LI0222705605	13.898	13.643	13.770	20.962	22.767	21.864
LI0364658372	15.837	13.642	14.735	28.197	17.071	22.634
LI0380114210	18.959	15.057	17.004	28.248	20.199	24.223
LI0351138917	5.642	8.619	7.134	12.078	15.308	13.693
LI0185254757	5.959	10.278	8.123	9.996	16.211	13.103
LI0148578011	4.071	4.987	4.529	14.047	15.020	14.534
LI0148578045	4.131	5.175	4.653	14.135	15.157	14.646
LI0247154706	4.216	4.987	4.602	13.414	14.989	14.201
LI0148578078	4.113	5.059	4.586	14.309	14.995	14.652
LI0350494675	3.448	4.828	4.132	10.920	11.321	11.121
LI0350494683	3.478	5.220	4.342	9.666	12.091	10.879
LI0183909808	4.350	5.100	4.725	13.436	14.680	14.058
LI0247162600	4.361	4.757	4.559	13.380	13.917	13.649
LI0183909840	4.368	4.949	4.658	13.603	15.002	14.303
LI0350494782	87.629	72.695	80.147	113.660	83.940	98.800
LI0350494832	87.814	72.707	80.245	113.985	83.944	98.964
LI0323732334	39.073	35.577	37.332	24.615	34.269	29.442
LI0316449755	85.585	46.104	65.886	107.831	44.827	76.329
LI0390992621	9.279	12.366	10.816	14.711	20.582	17.647
LI0350494907	96.433	84.409	90.409	124.357	95.498	109.927
LI0350494915	96.341	84.501	90.409	124.411	95.555	109.983
LI0350495169	106.327	92.222	99.275	134.871	104.370	119.621
LI0279588342	30.555	33.166	31.855	15.742	15.301	15.522
LI0290911465	42.446	43.092	42.767	40.174	40.166	40.170
LI0290911622	62.511	50.110	56.337	62.127	50.395	56.261
LI0222705530	26.331	26.482	26.407	89.020	90.832	89.926
LI0347021755	94.300	80.450	87.347	121.590	91.886	106.738
<i>Mittelwert</i>	<i>35.609</i>	<i>31.118</i>	<i>33.362</i>	<i>48.277</i>	<i>39.640</i>	<i>43.959</i>
<b>CHF–USD</b>						
LI0395782720	25.812	29.531	27.691	75.718	104.138	89.928
LI0347021748	128.958	110.356	119.619	174.991	116.351	145.671
LI0132437745	22.060	23.017	22.538	80.463	92.973	86.718
LI0247156594	23.023	26.364	24.693	88.972	102.041	95.507
LI0183910038	21.787	23.272	22.530	88.254	92.885	90.569
LI0148577955	21.446	23.715	22.578	85.295	91.600	88.447
LI0247154623	21.965	23.895	22.928	87.061	91.479	89.270
LI0343242538	34.977	23.739	29.346	122.641	88.822	105.731
LI0183907844	23.244	23.559	23.402	86.956	92.285	89.621
LI0247162550	22.371	23.479	22.926	84.613	92.255	88.434
LI0222162401	25.855	26.850	26.353	92.543	103.437	97.990
LI0229057075	23.432	24.396	23.914	92.336	100.755	96.545
LI0325825573	56.641	76.246	66.444	85.875	93.172	89.524
LI0364281506	23.144	24.454	23.799	89.370	98.727	94.048
LI0290911572	59.512	52.018	55.789	86.131	86.647	86.389
LI0347960481	25.336	27.176	26.260	94.199	98.772	96.485
LI0347960499	25.226	27.449	26.342	91.263	99.351	95.307
<i>Mittelwert</i>	<i>34.399</i>	<i>34.677</i>	<i>34.538</i>	<i>94.511</i>	<i>96.805</i>	<i>95.658</i>

Fortsetzung Tabelle 6

ISIN	TE1 (d)			TE1 (m)		
	2018	2019	2018–19	2018	2019	2018–19
<b>EUR–GBP</b>						
LI0148578029	8.325	9.123	8.724	28.459	33.081	30.770
LI0148578052	7.943	9.131	8.537	28.619	33.616	31.117
<b>EUR–HKD</b>						
LI0258524474	21.369	21.126	21.248	73.306	78.673	75.990
<b>USD–GBP</b>						
LI0148577963	11.590	13.298	12.442	43.774	46.299	45.036
<b>USD–JPY</b>						
LI0026536511	38.171	36.167	37.182	45.341	67.721	56.531
<b>Mittelwert</b>	<b>45.409</b>	<b>40.136</b>	<b>42.778</b>	<b>73.550</b>	<b>70.998</b>	<b>72.274</b>
<b>Median</b>	<b>22.558</b>	<b>23.637</b>	<b>23.601</b>	<b>74.125</b>	<b>77.909</b>	<b>76.695</b>
<b>Maximum</b>	<b>706.321</b>	<b>584.534</b>	<b>645.552</b>	<b>333.570</b>	<b>269.316</b>	<b>301.443</b>
<b>Minimum</b>	<b>3.448</b>	<b>4.757</b>	<b>4.132</b>	<b>6.623</b>	<b>11.321</b>	<b>10.127</b>

Zwischen den einzelnen untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen sind hohe Unterschiede im Tracking Error auf Grundlage des Mittelwerts der absoluten Renditedifferenzen festzustellen, so beträgt die Differenz zwischen dem grössten und kleinsten für TE1 ermittelten Wert knapp 703 Bps, das heisst also mehr als 7%. Die Mittelwerte für TE1 bewegen sich dabei zwischen ca. 40 und 74 Bps.

Die für TE1 (m) ermittelten Werte sind trotz der vorgenommenen Annualisierung im Durchschnitt ca. 69% höher als die Ergebnisse für TE1 (d). Eine mögliche Erklärung hierfür könnten insbesondere die sich über die Zeit akkumulierenden Differenzen in den Nominalzinssätzen der Währungspaare darstellen (vgl. Kapitel 2.3.2.4). Die mit ca. 72 Bps im Durchschnitt höchste mittlere Renditedifferenz weisen dabei die Fremdwährungs-Anteilsklassen auf, welche der Währungspaarung USD–EUR zuzuordnen sind.

#### 4.4.2 Standardabweichung der Renditedifferenzen (TE2)

Tabelle 7 gibt die Ergebnisse für den Tracking Error auf Basis der Standardabweichung der Renditedifferenzen zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen wieder, wie in Kapitel 3.3.3.2 dargelegt (s. Gleichung 6). Die Darstellung erfolgt gegliedert nach unterschiedlichen Zeitintervallen, Renditefrequenzen und gruppiert nach der jeweiligen Währungspaarung.



**Tabelle 7: Ergebnisse für TE2**

Die Tabelle stellt den Tracking Error auf Basis der Standardabweichung der Renditedifferenzen zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen für die Jahre 2018, 2019 sowie den gesamten Beobachtungszeitraum in Basispunkten dar. TE2 (d) und TE2 (m) entsprechen dabei den annualisierten Standardabweichungen der täglichen und monatlichen Renditedifferenzen.

ISIN	TE2 (d)			TE2 (m)		
	2018	2019	2018–19	2018	2019	2018–19
<b>USD–EUR</b>						
LI0395782712	29.306	30.802	30.050	26.103	20.015	23.413
LI0248699311	23.772	26.951	25.391	23.130	13.791	18.759
LI0222705639	28.281	34.092	31.316	26.775	24.385	25.836
LI0264086823	26.432	27.688	27.053	22.632	18.906	20.923
LI0364658430	59.959	47.186	53.894	51.168	16.592	38.654
LI0185254765	19.095	21.158	20.144	18.711	17.792	18.067
LI0141834445	61.658	106.840	87.181	59.804	16.695	43.327
LI0141834452	61.519	106.569	86.975	59.578	20.073	44.736
LI0148578003	16.346	225.338	159.738	11.364	222.779	157.434
LI0148578037	15.982	15.316	15.640	11.206	9.487	10.210
LI0247154698	16.237	15.748	15.986	11.535	9.662	10.515
LI0148578060	21.587	15.847	18.935	21.989	9.981	16.978
LI0132437737	18.801	15.412	17.179	8.732	9.913	9.500
LI0247156602	72.901	28.149	55.216	53.007	24.358	40.900
LI0183910012	16.403	15.976	16.176	9.959	10.918	10.270
LI0148577948	16.277	15.782	16.032	11.799	10.655	11.276
LI0247153617	16.459	15.699	16.080	12.501	10.353	11.420
LI0350494725	18.464	16.061	17.327	11.294	9.786	11.775
LI0343242520	220.968	17.856	156.540	212.210	11.613	149.117
LI0183907836	18.702	16.700	17.720	3.326	24.399	17.402
LI0247162535	18.905	16.986	17.961	9.588	13.337	12.093
LI0183909790	16.547	16.685	16.603	11.020	12.880	11.820
LI0350494840	168.459	109.094	141.754	147.742	107.706	126.906
LI0222162518	35.592	34.669	35.119	23.669	30.070	27.877
LI0325825532	98.172	109.078	103.664	49.699	51.877	50.384
LI0229057083	24.622	23.176	23.902	22.827	17.463	20.391
LI0364281464	25.420	22.017	23.763	19.923	18.556	19.174
LI0236509225	420.970	313.784	371.336	329.472	212.014	270.993
LI0350494998	185.092	125.809	158.068	160.025	126.903	141.631
LI0350495227	938.178	779.055	861.571	425.907	343.625	388.777
LI0279588391	84.891	34.397	64.813	31.585	33.959	32.469
LI0290911549	93.163	138.701	117.907	93.834	61.876	78.567
LI0290911580	83.549	47.402	67.979	67.092	35.343	52.628
LI0290911630	80.209	61.352	71.377	60.993	40.661	51.016
LI0222705563	27.782	27.047	27.407	25.510	18.779	22.376
<i>Mittelwert</i>	<i>88.020</i>	<i>76.412</i>	<i>85.366</i>	<i>61.306</i>	<i>46.777</i>	<i>57.075</i>

Fortsetzung Tabelle 7

ISIN	TE2 (d)			TE2 (m)		
	2018	2019	2018–19	2018	2019	2018–19
<b>CHF–EUR</b>						
LI0222705605	25.259	21.867	23.600	15.981	12.992	14.316
LI0364658372	36.066	20.228	29.178	28.938	8.448	20.852
LI0380114210	25.749	20.894	23.436	31.211	10.084	22.842
LI0351138917	7.002	12.544	10.158	3.087	9.259	6.949
LI0185254757	7.519	14.740	11.713	5.213	11.333	9.127
LI0148578011	5.408	6.202	5.813	3.498	3.882	3.648
LI0148578045	5.422	6.349	5.899	3.444	3.716	3.543
LI0247154706	5.697	6.109	5.903	4.429	3.882	4.152
LI0148578078	5.525	5.994	5.759	3.523	3.759	3.580
LI0350494675	3.707	5.906	4.917	3.150	4.004	3.529
LI0350494683	3.850	8.619	6.653	3.954	4.594	4.371
LI0183909808	5.584	6.360	5.980	3.960	2.842	3.430
LI0247162600	5.484	6.037	5.761	4.507	2.951	3.736
LI0183909840	5.554	6.158	5.860	3.876	2.742	3.360
LI0350494782	112.732	91.680	102.623	152.568	101.569	127.055
LI0350494832	112.952	91.751	102.775	152.953	101.682	127.324
LI0323732334	56.359	56.953	56.602	21.532	47.520	36.190
LI0316449755	156.083	61.304	118.629	179.050	66.217	134.742
LI0390992621	14.077	42.053	31.293	14.666	17.095	16.410
LI0350494907	124.048	106.494	115.469	166.793	115.219	140.461
LI0350494915	123.939	106.600	115.460	167.030	115.289	140.623
LI0350495169	136.714	116.286	126.785	180.896	127.126	153.278
LI0279588342	37.472	51.713	45.083	12.445	17.317	15.023
LI0290911465	54.925	55.618	55.212	49.888	43.172	45.805
LI0290911622	80.843	65.329	73.455	84.174	58.908	71.063
LI0222705530	45.956	32.829	39.894	37.033	21.118	29.497
LI0347021755	120.756	102.032	111.633	162.603	109.706	135.738
<i>Mittelwert</i>	<i>49.062</i>	<i>41.802</i>	<i>46.131</i>	<i>55.570</i>	<i>38.016</i>	<i>47.431</i>
<b>CHF–USD</b>						
LI0395782720	29.965	32.519	31.371	29.696	17.879	28.024
LI0347021748	164.744	142.879	154.042	218.443	136.722	178.341
LI0132437745	20.490	17.101	18.887	14.012	11.299	13.992
LI0247156594	19.936	30.639	25.850	11.062	19.543	16.904
LI0183910038	19.611	17.493	18.570	12.160	13.495	12.783
LI0148577955	17.779	18.209	18.000	12.469	13.039	12.885
LI0247154623	18.163	18.619	18.385	13.290	15.764	14.436
LI0343242538	188.115	20.367	133.649	178.169	20.898	127.169
LI0183907844	19.689	18.875	19.266	6.936	16.318	12.561
LI0247162550	20.070	18.880	19.470	8.551	16.469	13.414
LI0222162401	34.206	35.279	34.721	28.373	29.372	28.785
LI0229057075	28.353	26.068	27.213	23.780	22.128	22.871
LI0325825573	87.843	100.075	94.061	36.208	26.939	31.432
LI0364281506	29.583	25.596	27.639	22.534	21.030	21.845
LI0290911572	75.097	65.539	70.456	74.221	48.628	61.409
LI0347960481	24.317	26.781	25.558	13.159	20.980	17.286
LI0347960499	23.975	27.036	25.532	7.829	21.681	16.468
<i>Mittelwert</i>	<i>48.349</i>	<i>37.762</i>	<i>44.863</i>	<i>41.817</i>	<i>27.776</i>	<i>37.094</i>

Fortsetzung Tabelle 7

ISIN	TE2 (d)			TE2 (m)		
	2018	2019	2018–19	2018	2019	2018–19
<b>EUR–GBP</b>						
LI0148578029	11.178	9.629	10.427	4.762	5.843	5.722
LI0148578052	9.519	9.608	9.571	5.170	5.328	5.734
<b>EUR–HKD</b>						
LI0258524474	23.766	22.453	23.097	25.395	27.094	25.827
<b>USD–GBP</b>						
LI0148577963	12.923	12.419	12.665	8.897	11.550	10.165
<b>USD–JPY</b>						
LI0026536511	49.559	43.994	46.918	20.573	22.809	24.639
<b>Mittelwert</b>	<b>63.503</b>	<b>54.085</b>	<b>60.699</b>	<b>52.640</b>	<b>38.196</b>	<b>47.392</b>
<b>Median</b>	<b>25.585</b>	<b>26.425</b>	<b>27.133</b>	<b>22.261</b>	<b>18.218</b>	<b>20.887</b>
<b>Maximum</b>	<b>938.178</b>	<b>779.055</b>	<b>861.571</b>	<b>425.907</b>	<b>343.625</b>	<b>388.777</b>
<b>Minimum</b>	<b>3.707</b>	<b>5.906</b>	<b>4.917</b>	<b>3.087</b>	<b>2.742</b>	<b>3.360</b>

Auch für diesen Ansatz weichen die Werte des ermittelten Tracking Errors für die untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen vergleichsweise stark voneinander ab. Die Differenz zwischen dem grössten und kleinsten berechneten Wert der Standardabweichung der Renditedifferenz beträgt ca. 934 Bps, also mehr als 9%. Wobei sowohl der höchste als auch der niedrigste ermittelte Tracking Error auf die identischen Anteilsklassen entfallen, wie bei den Ergebnissen für die absolute Renditedifferenz (TE1). Die Mittelwerte für TE2 bewegen sich dabei zwischen rund 38 und 64 Bps.

Die mit ca. 68 Bps im Durchschnitt höchste Standardabweichung der Renditedifferenz entfällt ebenfalls in Übereinstimmung zu TE1 auf die Fremdwährungs-Anteilsklassen, welche der Währungspaarung USD–EUR zuzuordnen sind.

### 4.4.3 Einfache lineare Regression (TE3)

Tabelle 8 präsentiert die Ergebnisse einer einfachen linearen Regression der täglichen Rendite der Basiswährungs-Anteilsklasse ( $R_{\text{basis}}$ ) als unabhängige Variable und der täglichen Rendite der währungsgesicherten Fremdwährungs-Anteilsklasse ( $R_{\text{hedged}}$ ) als abhängige Variable, wie in Kapitel 3.3.3.3 erläutert (s. Gleichung 7). Dargestellt sind neben den Werten für die einzelnen Anteilsklassen unter separater Betrachtung der beiden den Beobachtungszeitraum bildenden Jahre abschliessend auch die Ergebnisse einer Regression über alle sich in der Stichprobe befindenden Anteilsklassen über den vollständigen Beobachtungszeitraum hinweg.

**Tabelle 8: Ergebnisse der einfachen linearen Regression**

*Die Tabelle stellt die Ergebnisse einer einfachen linearen Regression der täglichen Basiswährungs-Anteilsklassen-Renditen als unabhängige Variable und der täglichen Fremdwährungs-Anteilsklassen-Renditen als abhängige Variable für die Jahre 2018, 2019 sowie den gesamten Beobachtungszeitraum dar. TE3 entspricht dem Standardfehler der Regression in Basispunkten. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren die statistische Signifikanz für das 1-, 5- und 10%-Niveau eines zweiseitigen t-Test für Alpha=0 und Beta=1.*

ISIN	2018				2019			
	Alpha	Beta	R <sup>2</sup>	TE3	Alpha	Beta	R <sup>2</sup>	TE3
<b>USD-EUR</b>								
LI0395782712	0.000***	0.996*	0.999	1.835	0.000***	0.998	0.999	1.940
LI0248699311	0.000***	1.002	0.975	1.500	0.000***	0.962***	0.952	1.676
LI0222705639	0.000***	1.000	1.000	1.785	0.000***	1.002	0.988	2.151
LI0264086823	0.000***	1.000	1.000	1.668	0.000***	0.999	0.992	1.747
LI0364658430	0.000**	0.983***	0.990	3.729	0.000***	0.984***	0.992	2.930
LI0185254765	0.000***	0.996	0.986	1.205	0.000***	0.983**	0.988	1.320
LI0141834445	0.000***	0.898***	0.965	3.342	0.000**	0.937**	0.812	6.679
LI0141834452	0.000***	0.892***	0.960	3.334	0.000**	0.919**	0.780	6.636
LI0148578003	0.000***	1.001	0.991	1.032	0.000	1.055	0.465	14.205
LI0148578037	0.000***	1.003	0.992	1.008	0.000***	1.001	0.994	0.967
LI0247154698	0.000***	1.003	0.991	1.024	0.000***	1.000	0.994	0.994
LI0148578060	0.000***	1.010	0.985	1.358	0.000***	1.001	0.994	1.000
LI0132437737	0.000***	1.004**	0.999	1.174	0.000***	1.001	0.999	0.972
LI0247156602	0.000***	0.996	0.989	4.597	0.000***	1.000	0.998	1.776
LI0183910012	0.000***	1.010**	0.994	1.027	0.000***	0.996	0.990	1.007
LI0148577948	0.000***	0.991	0.992	1.022	0.000***	0.999	0.997	0.996
LI0247153617	0.000***	0.992	0.992	1.034	0.000***	0.999	0.997	0.991
LI0350494725	0.000***	1.002	0.986	1.165	0.000***	0.996	0.995	1.012
LI0343242520	0.000**	1.035***	0.966	13.724	0.000***	1.002*	1.000	1.118
LI0183907836	0.000***	1.001	1.000	1.178	0.000***	1.001	1.000	1.052
LI0247162535	0.000***	1.001	1.000	1.189	0.000***	1.001	1.000	1.070
LI0183909790	0.000***	1.025*	0.959	1.037	0.000***	0.992	0.968	1.052

Fortsetzung Tabelle 8

ISIN	2018				2019			
	Alpha	Beta	R <sup>2</sup>	TE3	Alpha	Beta	R <sup>2</sup>	TE3
LI0350494840	0.000	0.972	0.885	10.598	0.000**	0.951**	0.899	6.805
LI0222162518	0.000***	0.999	0.991	2.246	0.000***	1.044***	0.997	1.706
LI0325825532	0.000***	0.929***	0.959	5.811	0.000**	0.928***	0.962	6.407
LI0229057083	0.000***	1.008	0.992	1.548	0.000***	1.001	0.996	1.462
LI0364281464	0.000***	1.013**	0.991	1.590	0.000***	1.000	0.996	1.390
LI0236509225	0.000	0.823***	0.830	23.994	0.000	0.897***	0.892	18.796
LI0350494998	0.000	0.987	0.911	11.672	0.000	0.968*	0.932	7.881
LI0350495227	0.000	0.183***	0.031	46.287	0.001**	0.088***	0.008	36.412
LI0279588391	0.000**	0.961**	0.928	5.302	0.000***	0.969***	0.984	2.106
LI0290911549	0.000	0.873***	0.637	5.773	0.000**	0.925	0.565	8.716
LI0290911580	0.000***	1.007	0.926	5.272	0.000***	1.000	0.989	2.992
LI0290911630	0.000***	1.012	0.982	5.043	0.000***	0.996	0.981	3.871
LI0222705563	0.000***	1.000	1.000	1.753	0.000***	1.004	0.992	1.705
<i>Mittelwert</i>	<i>0.000</i>	<i>0.960</i>	<i>0.936</i>	<i>5.053</i>	<i>0.000</i>	<i>0.960</i>	<i>0.917</i>	<i>4.387</i>
<b>CHF-EUR</b>								
LI0222705605	0.000***	0.999	1.000	1.593	0.000***	1.002	0.995	1.380
LI0364658372	0.000**	0.991**	0.996	2.250	0.000***	1.000	0.998	1.277
LI0380114210	0.000***	0.975***	0.996	1.513	0.000***	0.985***	0.997	1.278
LI0351138917	0.000***	1.002	0.998	0.442	0.000***	1.001	0.996	0.792
LI0185254757	0.000***	1.001	0.998	0.474	0.000***	1.000	0.994	0.930
LI0148578011	0.000***	0.998	0.999	0.340	0.000***	1.004**	0.999	0.388
LI0148578045	0.000***	0.998	0.999	0.342	0.000***	1.005**	0.999	0.396
LI0247154706	0.000***	0.997	0.999	0.358	0.000***	1.006***	0.999	0.379
LI0148578078	0.000***	0.997	0.999	0.347	0.000***	1.006***	0.999	0.371
LI0350494675	0.000***	0.996***	0.999	0.231	0.000***	0.998	0.999	0.372
LI0350494683	0.000***	0.999	0.999	0.243	0.000***	0.999	0.998	0.544
LI0183909808	0.000***	0.996	0.995	0.352	0.000***	1.002	0.995	0.401
LI0247162600	0.000***	0.994	0.995	0.345	0.000***	1.004	0.996	0.380
LI0183909840	0.000***	0.991*	0.995	0.348	0.000***	1.006	0.996	0.387
LI0350494782	0.000	1.021	0.950	7.086	0.000	1.033*	0.937	5.743
LI0350494832	0.000	1.021	0.950	7.099	0.000	1.033*	0.936	5.748
LI0323732334	0.000	0.975	0.939	3.540	0.000	0.943***	0.894	3.541
LI0316449755	0.000	1.000	0.930	9.851	0.000	1.020**	0.981	3.832
LI0390992621	0.000***	0.999	0.999	0.887	0.000*	1.004	0.990	2.652
LI0350494907	0.000	1.023*	0.961	7.781	0.000*	1.046***	0.958	6.577
LI0350494915	0.000	1.023*	0.961	7.774	0.000*	1.046***	0.958	6.585
LI0350495169	0.000	1.023*	0.967	8.564	0.000*	1.047***	0.966	7.136
LI0279588342	0.000	1.000	0.986	2.365	0.000	1.008	0.965	3.261
LI0290911465	0.000	0.921***	0.849	3.396	0.000	0.929***	0.895	3.427
LI0290911622	0.000	1.030***	0.983	4.984	0.000*	1.025**	0.980	4.065
LI0222705530	0.000***	0.998	0.999	2.895	0.000***	0.985**	0.989	2.052
LI0347021755	0.000	0.943***	0.965	7.271	0.000**	0.920***	0.960	5.919
<i>Mittelwert</i>	<i>0.000</i>	<i>0.997</i>	<i>0.978</i>	<i>3.062</i>	<i>0.000</i>	<i>1.002</i>	<i>0.977</i>	<i>2.586</i>
<b>CHF-USD</b>								
LI0395782720	0.000***	0.997	0.999	1.881	0.000***	0.998	0.998	2.050
LI0347021748	0.000***	0.946***	0.934	10.164	0.000***	0.907***	0.919	8.525
LI0132437745	0.000***	1.001	0.999	1.292	0.000***	1.000	0.999	1.079
LI0247156594	0.000***	1.001	0.999	1.258	0.000***	0.997	0.997	1.930
LI0183910038	0.000***	1.008	0.992	1.233	0.000***	0.988*	0.988	1.098
LI0148577955	0.000***	0.994	0.990	1.120	0.000***	1.001	0.996	1.149
LI0247154623	0.000***	0.992	0.990	1.143	0.000***	1.002	0.996	1.175

Fortsetzung Tabelle 8

ISIN	2018				2019			
	Alpha	Beta	R <sup>2</sup>	TE3	Alpha	Beta	R <sup>2</sup>	TE3
LI0343242538	0.000	0.973**	0.972	11.714	0.000***	1.001	1.000	1.284
LI0183907844	0.000***	1.001	1.000	1.239	0.000***	1.002	1.000	1.186
LI0247162550	0.000***	1.001	1.000	1.264	0.000***	1.002	1.000	1.187
LI0222162401	0.000***	1.012**	0.992	2.138	0.000***	1.037***	0.997	1.906
LI0229057075	0.000***	1.008	0.989	1.785	0.000***	0.999	0.995	1.645
LI0325825573	0.000***	0.976**	0.967	5.495	0.000***	0.972**	0.967	6.237
LI0364281506	0.000***	1.008	0.988	1.863	0.000***	0.998	0.995	1.615
LI0290911572	0.000***	0.967**	0.936	4.700	0.000***	0.973***	0.979	4.065
LI0347960481	0.000***	1.000	1.000	1.534	0.000***	0.999	1.000	1.687
LI0347960499	0.000***	1.001	1.000	1.512	0.000***	1.000	1.000	1.706
<i>Mittelwert</i>	<i>0.000</i>	<i>0.993</i>	<i>0.985</i>	<i>3.020</i>	<i>0.000</i>	<i>0.993</i>	<i>0.990</i>	<i>2.325</i>
<b>EUR–GBP</b>								
LI0148578029	0.000***	0.991**	0.996	0.699	0.000***	0.996	0.998	0.605
LI0148578052	0.000***	0.996	0.997	0.599	0.000***	0.996	0.998	0.604
<b>EUR–HKD</b>								
LI0258524474	0.000***	1.000	1.000	1.500	0.000***	0.998	1.000	1.405
<b>USD–GBP</b>								
LI0148577963	0.000***	0.997	0.995	0.815	0.000***	0.997	0.998	0.781
<b>USD–JPY</b>								
LI0026536511	0.000***	0.997*	0.999	3.104	0.000***	0.999**	0.999	2.774
<b>Mittelwert</b>	<b>0.000</b>	<b>0.981</b>	<b>0.963</b>	<b>3.781</b>	<b>0.000</b>	<b>0.982</b>	<b>0.956</b>	<b>3.203</b>
<b>Median</b>	<b>0.000</b>	<b>0.999</b>	<b>0.992</b>	<b>1.592</b>	<b>0.000</b>	<b>1.000</b>	<b>0.995</b>	<b>1.661</b>
<b>Maximum</b>	<b>0.000</b>	<b>1.035</b>	<b>1.000</b>	<b>46.287</b>	<b>0.001</b>	<b>1.055</b>	<b>1.000</b>	<b>36.412</b>
<b>Minimum</b>	<b>0.000</b>	<b>0.183</b>	<b>0.031</b>	<b>0.231</b>	<b>0.000</b>	<b>0.088</b>	<b>0.008</b>	<b>0.371</b>
<b>Total</b> (N=40'257)	<b>0.000***</b>	<b>0.981***</b>	<b>0.965</b>	<b>7.660</b>				

In Übereinstimmung mit den Ansätzen TE1 und TE2 weichen auch für TE3 die Werte des ermittelten Tracking Errors zwischen den einzelnen Fremdwährungs-Anteilsklassen stark voneinander ab. Die Differenz zwischen dem grössten und kleinsten auf Basis des Standardfehlers der Regression ermittelten Werts für den Tracking Error beträgt knapp 46 Bps, wobei der höchste und niedrigste Wert wiederum derselben Anteilsklasse wie unter TE1 und TE2 zuzuschreiben ist.

Die Mittelwerte von TE3 für die Jahre 2018 und 2019 liegen bei ca. 4 und 3 Bps. Der mit einem Wert von knapp unter 5 Bps im Durchschnitt höchste Standardfehler entfällt analog zu den vorangehenden Ansätzen wiederum auf die Anteilsklassen mit der Währungskonstellation USD–EUR. Das Bestimmtheitsmass ( $R^2$ ), das in der Literatur mitunter als weitere Masseinheit für den Tracking Error herangezogen wird, beträgt im jährlichen Durchschnitt jeweils ca. 96% und über den gesamten Beobachtungszeitraum

sowie die Gesamtstichprobe hinweg knapp 97%; das heisst auf Basis einer Regression über alle 40'257 Beobachtungen (vgl. Kapitel 3.3.3.3). Zusammenfassend kann also ein vergleichsweise hoher Anteil der Varianz der abhängigen Variable, welche der Rendite der Fremdwährungs-Anteilsklasse entspricht, durch die unabhängige Variable, welche der Rendite der Basiswährungs-Anteilsklassen entspricht, erklärt werden.

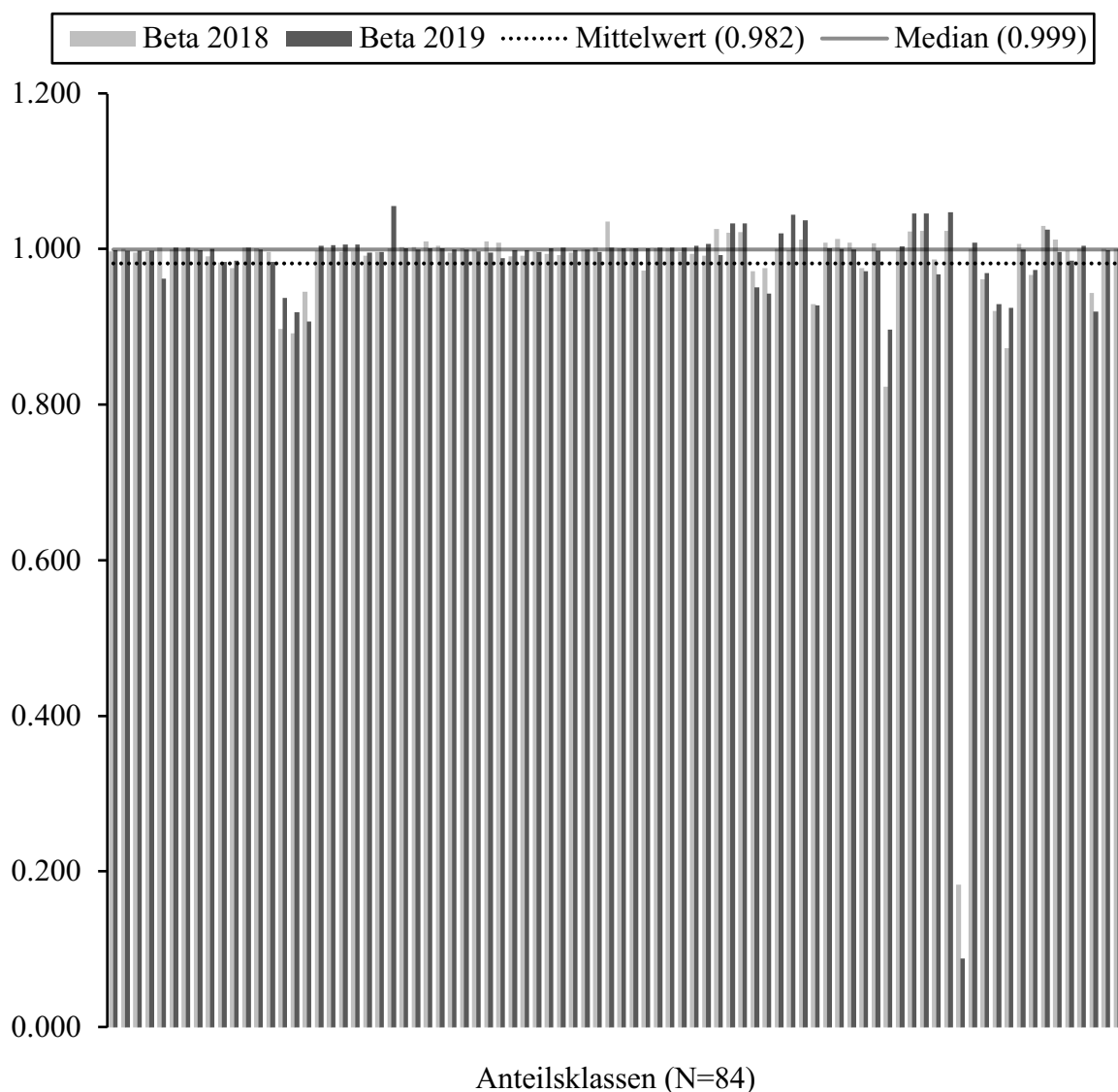
Neben dem Standardfehler und dem Bestimmtheitsmass der Regression sind auch die Regressionskoeffizienten für die vorliegende Arbeit von Relevanz. Wie in Kapitel 3.3.3.3 dargelegt, ist bei einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie gemäss dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Verständnis davon auszugehen, dass der Beta-Koeffizient statistisch nicht signifikant von einem Wert von 1 abweicht.

Sowohl die Jahresmittel und Mediane für die einzelnen Anteilsklassen als auch das Ergebnis der Regression über die Gesamtstichprobe, also alle 40'257 Beobachtungen, weisen für Alpha einen Wert von 0 auf. Der maximale Wert für Alpha, der für die Jahre 2018 und 2019 auf Basis der Stichprobe ermittelt wurde, beläuft sich auf einen Wert von 0.001. Dennoch unterscheidet sich bei einem Signifikanzniveau ( $\alpha$ ) von 10% im Jahresmittel bei 71 der insgesamt 84 Anteilsklassen der Wert für Alpha statistisch signifikant von einem Wert von 0, was einem Anteil von ca. 85% entspricht. Bei einem Signifikanzniveau ( $\alpha$ ) von 1% sind es im jährlichen Durchschnitt noch 63 Anteilsklassen, also 75% der untersuchten Anteilsklassen.

Abbildung 11 stellt die auf Basis der einfachen linearen Regression ermittelten Beta-Koeffizienten für 2018 und 2019, wie sie auch in Tabelle 8 wiederzufinden sind, zum besseren Vergleich grafisch in Form eines Balkendiagramms dar.

**Abbildung 11: Übersicht der ermittelten Beta-Koeffizienten**

Die Abbildung zeigt die Beta-Koeffizienten der jeweiligen Fremdwährungs-Anteilsklassen für die Jahre 2018 und 2019. Berechnungsgrundlage bildet eine einfache lineare Regression mit den täglichen Basiswährungs-Anteilsklassen-Renditen als unabhängige Variablen und den täglichen Fremdwährungs-Anteilsklassen-Renditen als abhängige Variablen.



Wie Abbildung 11 anhand der beiden horizontalverlaufenden Linien zu entnehmen ist, weichen sowohl der Mittelwert als auch der Median für die Beta-Koeffizienten der untersuchten Anteilsklasse nur geringfügig von einem Wert von 1 ab, welcher nach vorliegendem Verständnis mit einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie gleichzusetzen ist. Die höchsten ermittelten Beta-Werte für 2018 und 2019 betragen dabei



rund 1.04 und 1.06. Die Minimalwerte in Höhe von ca. 0.18 und 0.09, welche in der Grafik deutlich als jeweils kleinste Wertebalken nach unten herausstechen, entfallen für beide Jahre auf dieselbe Fremdwährungs-Anteilsklasse.

Was im Balkendiagramm von Abbildung 11 in Bezug auf die Höhe der Beta-Koeffizienten für die einzelnen Fremdwährungs-Anteilsklassen bereits optisch auffällt, kann durch die t-Test-Ergebnisse, die in Tabelle 8 angegeben sind, statistisch belegt werden. Für ein Signifikanzniveau ( $\alpha$ ) von 10% unterscheiden sich im Jahresmittel 33 der untersuchten Anteilsklassen statistisch signifikant von einem Wert von 1, was einem Anteil von ca. 39% an der Gesamtstichprobe entspricht. Für ein Signifikanzniveau ( $\alpha$ ) von 1% sind es im Durchschnitt pro Jahr noch 17 Anteilsklassen. Was im Umkehrschluss bedeutet, dass sich rund 80% der Stichprobe für dieses Signifikanzniveau nicht von einem Beta-Wert von 1 unterscheiden.

Gemäss dem dieser Arbeit zugrunde liegendem Verständnis verfolgt die überwiegende Mehrheit der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen somit eine 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie. Darüber hinaus scheinen die ermittelten Beta-Koeffizienten über die Zeit hinweg verhältnismässig konstant zu sein; so beläuft sich die mittlere prozentuale Veränderung der Werte zwischen 2018 und 2019 auf rund 0.31%.

#### **4.4.4 Vergleich der Ergebnisse für TE1, TE2 und TE3**

In den vorhergehenden Kapiteln wurden die Ergebnisse des Tracking Errors für die Wertentwicklung zwischen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse auf Basis dreier unterschiedlicher Ansätze dargestellt. Neben der einfachen Differenz der Rendite (TE1) von Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse und der Standardabweichung der Renditedifferenz (TE2) wurde der Tracking Error auch auf Basis des Standardfehlers einer einfachen linearen Regression (TE3) bestimmt.

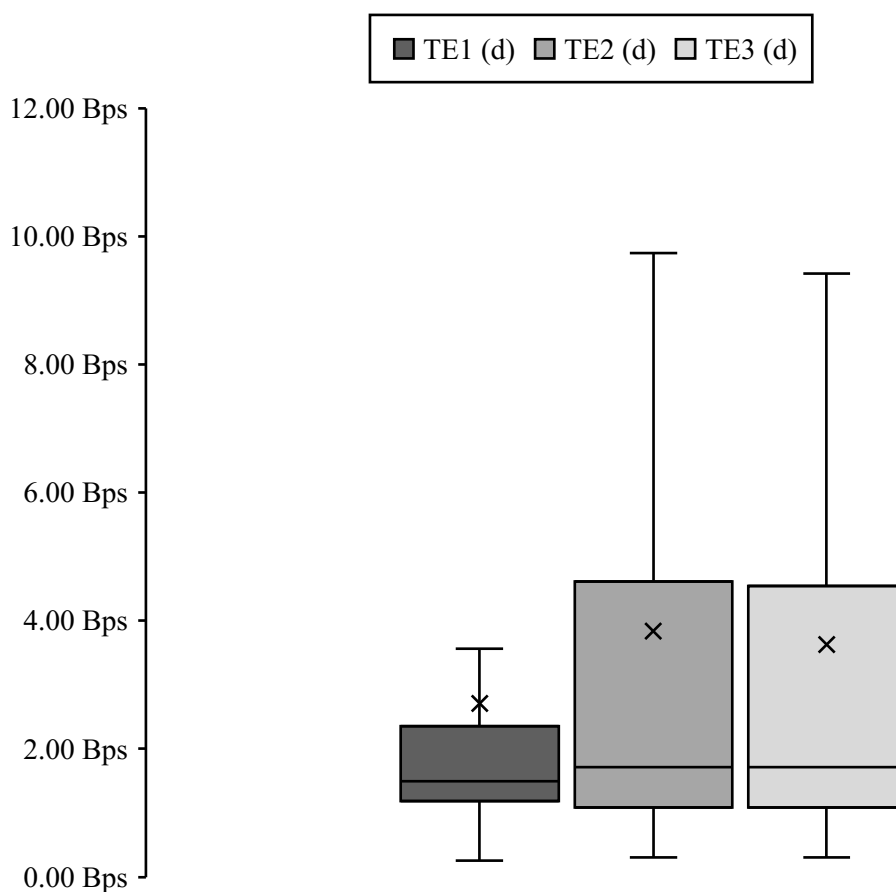
Wie bereits in der theoretischen Auseinandersetzung zum Tracking Error eingehend diskutiert wurde, ist davon auszugehen, dass sich bei statistisch signifikant von 1 abweichenden Werten für die Beta-Koeffizienten die Ergebnisse für TE2 und TE3 voneinander unterscheiden (vgl. Pope & Yadav, 1994, S. 32; Frino & Gallagher, 2001, S. 47;

Rompotis, 2010, S. 267; Drenovak et al., 2014, S. 972). Dies trifft, wie mit den vorliegenden empirischen Ergebnissen in Kapitel 4.4.3 aufgezeigt wurde, zu mindestens auf einen untergeordneten Teil der vorliegenden Stichprobe zu (s. Tabelle 8).

Abbildung 12 stellt nachfolgend die Ergebnisse für TE1, TE2 und TE3 auf Basis der täglichen Renditen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen aller untersuchten Anteilsklassen über den gesamten Beobachtungszeitraum als Kastengrafik dar.

**Abbildung 12: Boxplots von TE1 (d), TE2 (d) und TE3 (d)**

Die Abbildung stellt die Verteilung von TE1, TE2 und TE3 als Kastengrafik auf Basis der täglichen Renditen über den gesamten Beobachtungszeitraum und alle sich in der Stichprobe befindenden Anteilsklassen in Basispunkten dar. TE1 (d) entspricht dabei dem Mittelwert der absoluten täglichen Renditedifferenzen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung der Ausreisser verzichtet.

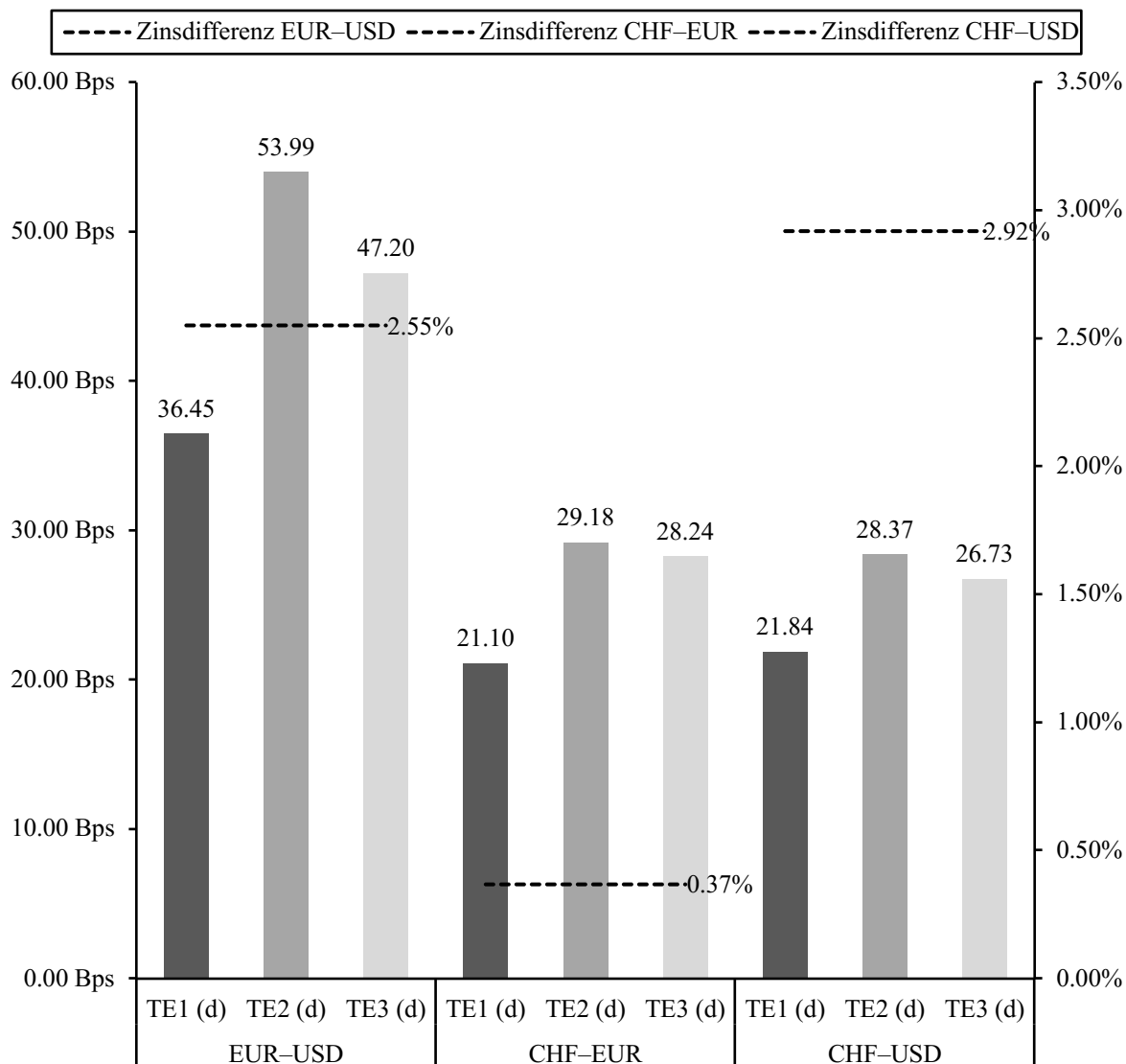


Wie Abbildung 12 zu entnehmen ist, sind sich die Verteilungen der Werte von TE2 und TE3 sehr ähnlich, wobei sich der Mittelwert und Median von TE2 mit einem Wert von knapp 3.84 und 1.72 Bps nur geringfügig von den entsprechenden Werten für TE3 in der Höhe von ca. 3.63 und 1.71 Bps unterscheiden. Ein grösserer Unterschied besteht hingegen zur Verteilung der Werte für TE1; so belaufen sich der Mittelwert der durchschnittlichen absoluten Renditedifferenz auf rund 2.71 und der Median auf 1.49 Bps. Wie durch die längeren Antennen und die grösseren Seitenlängen des Kastens, welche sich aus dem Abstand zwischen dem ersten und dritten Quartil ergeben, grafisch dargestellt ist, weisen TE2 und TE3 im Vergleich zu TE1 auch eine höhere Streuung bzw. Varianz der auf Basis der vorliegenden Stichprobe ermittelten Werte für den Tracking Error auf. Da alle drei zur Bestimmung des Tracking Errors in der vorliegenden Arbeit verwendeten Ansätze mathematisch keine negativen Werte annehmen können, bildet die Nulllinie per Definition die untere Grenze für den Tracking Error.

Abbildung 13 stellt die Werte für TE1, TE2 und TE3 der drei mit einem Anteil von ca. 94% am häufigsten in der Stichprobe vertretenen Währungspaare, EUR-USD, CHF-EUR sowie CHF-USD, den mittleren absoluten Unterschieden in den Nominalzinssätzen, approximiert durch den jeweiligen 1-Monats-LIBOR, gegenüber. Wie Abbildung 13 zu entnehmen ist, entfällt die höchste so ermittelte absolute Zinsdifferenz im Betrachtungszeitraum auf das Währungspaar CHF-USD, den höchsten mittleren Tracking Error über alle drei Ansätze weisen hingegen die Anteilklassen auf, welche der Währungspaarung EUR-USD zuzuordnen sind.

**Abbildung 13: Vergleich von Tracking Error und Zinsdifferenz**

Die Abbildung stellt die Mittelwerte für TE1, TE2 und TE3 auf Basis der täglichen Renditen für die drei in der Stichprobe am häufigsten vertretenen Währungspaare über den gesamten Beobachtungszeitraum von Januar 2018 bis Dezember 2019 in Basispunkten dar. Die Zinsdifferenz entspricht dem Mittelwert der absoluten täglichen Differenz des 1-Monats-LIBORs ebenfalls über den Zeitraum von Januar 2018 bis Dezember 2019 in Prozent.



Wie Abbildung 13 eindeutig darlegt, ist auf Basis der vorliegenden Stichprobe nicht davon auszugehen, dass der Tracking Error in der Wertentwicklung zwischen den Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen ausschliesslich auf die Differenz in den Nominalzinssätzen der jeweiligen Währungspaare zurückzuführen ist. Andernfalls müsste die Grössenverteilung von Zinsdifferenz und Tracking Error übereinstimmen.

## 4.5 (F4) Determinanten des Tracking Errors

Nachdem im vorhergehenden Kapitel der Tracking Error über drei unterschiedliche Ansätze für die untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen bestimmt wurde, wird im Nachfolgenden der Einfluss unterschiedlicher Faktoren auf die Differenzen in der Wertentwicklung zwischen den Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen untersucht.

### 4.5.1 Finale Regressionsgleichung

Wie bereits in Kapitel 3.3.4 erläutert, sollen im Rahmen der vorliegenden Arbeit der Einfluss kurzfristiger Effekte, wie insbesondere die Zeichnungen und Rücknahmen von Fondsanteilen oder die Schwankungen des Wechselkurses zwischen Basis- und Fremdwährung, auf den Tracking Error untersucht werden. Folglich wird der Tracking Error für die weitere Analyse deshalb als absoluter Betrag der täglichen Renditedifferenz zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse (TE1 (d)) definiert (vgl. Gleichung 9).

Wie die eingangs in Kapitel 4.1 durchgeführte formale Analyse der Stichprobe gezeigt hat, sind die 114 resp. nach dem auf Basis des F-Tests durchlaufenen Prozess zur Identifikation der währungsgesicherten Anteilsklassen 84 noch verbleibenden Fremdwährungs-Anteilsklassen sechs Verwaltungsgesellschaften zuzuordnen (s. Tabelle 7). Hierbei weist die Verwaltungsgesellschaft LGT Capital Partners (FL) AG in Bezug auf die Anzahl der Anteilsklassen in der Stichprobe die mit Abstand höchste Gewichtung auf. 48% der Ausgangsstichprobe und 54% der um die Fremdwährungs-Anteilsklassen ohne Währungsabsicherung bereinigten Stichprobe entfallen auf dieses Unternehmen (vgl. Abbildung 7).

Um sicherzustellen, dass die vergleichsweise hohe Repräsentanz dieser Verwaltungsgesellschaft in den Ausgangsdaten keinen Einfluss auf die Ergebnisse der weiteren statistischen Analyse hat, wird deshalb eine zusätzliche, unabhängige Variable mit in das Regressionsmodell aufgenommen. Die zusätzliche Dummy-Variable (*Verwaltung*) nimmt einen Wert von 1 an, wenn die entsprechende Fremdwährungs-Anteilsklasse von LGT Capital Partners (FL) AG verwaltet wird und einen Wert von 0 für alle anderen Verwaltungsgesellschaften.

Neben den Variablen, welche im eigentlichen Fokus der vorliegenden Arbeit stehen, sind der Argumentation von Braumoeller (2004, S. 810–811) folgend aus methodischen Gründen als weitere Variablen auch die Interaktionsterme basierend auf Zinsdifferenz und Wechselkurs sowie Strategie, Zinsdifferenz und Wechselkurs mit in das Modell aufzunehmen. Die endgültige Regressionsgleichung setzt sich demnach wie folgt zusammen:

$$\begin{aligned}
 TE_{1t} = & \alpha + \beta_1 Grösse_t + \beta_2 Strategie_t + \beta_3 Zinsdifferenz_t \\
 & + \beta_4 Wechselkurs_t + \beta_5 Handel_t + \beta_6 Risiko_t + \beta_7 DTER_t \\
 & + \beta_8 Verwaltung_t + \beta_9 (Strategie_t \times Zinsdifferenz_t) \\
 & + \beta_{10} (Strategie_t \times Wechselkurs_t) \\
 & + \beta_{11} (Zinsdifferenz_t \times Wechselkurs_t) \\
 & + \beta_{12} (Strategie_t \times Zinsdifferenz_t \times Wechselkurs_t) \\
 & + \varepsilon_t
 \end{aligned} \tag{20}$$

#### 4.5.2 Deskriptive Statistik

Tabelle 9 gibt das durchschnittliche Nettofondsvermögen, die TER-Differenz, den Anteilsumschlag, die Volatilität der Basis-Anteilsklasse sowie die Anzahl Beobachtungen für den Tracking Error für alle in der Stichprobe enthaltenen Fremdwährungs-Anteilsklassen unter Zuordnung auf die entsprechenden Währungspaarungen wieder.

**Tabelle 9: Deskriptive Statistik**

Die Tabelle stellt die mittleren Jahreswerte der Variablen Nettofondsvermögen, TER-Differenz, Anteilsumschlag, Volatilität der Basiswährungs-Anteilsklasse sowie die Summe aller Beobachtungen (N) für den Tracking Error über den gesamten Betrachtungszeitraum zwischen Januar 2018 und Dezember 2019 dar. Der Anteilsumschlag entspricht der Summe der Zeichnungen und Rücknahmen, dividiert durch den Anteilsbestand. Die Volatilität der Basis-Anteilsklasse entspricht der annualisierten Standardabweichung der täglichen Renditen der Basiswährungs-Anteilsklassen.

ISIN	Nettofondsvermögen (USD Mio.)	TER-Differenz (%)	Anteilsumschlag (%)	Volatilität Basis-Anteilsklasse (%)	N
<b>USD-EUR</b>					
LI0395782712	5.37	0.05	159.39	8.67	475
LI0248699311	130.25	0.01	200.42	1.35	480
LI0222705639	33.15	0.01	328.23	9.49	480
LI0264086823	16.70	0.19	127.77	9.35	480
LI0364658430	11.63	0.16	431.20	5.63	490
LI0185254765	96.24	0.01	104.23	1.74	491
LI0141834445	91.31	0.01	182.42	2.72	491
LI0141834452	91.31	0.00	75.29	2.53	491
LI0148578003	949.50	0.04	68.06	1.86	474
LI0148578037	949.50	0.04	99.43	1.86	474
LI0247154698	949.50	0.04	154.76	1.86	474
LI0148578060	949.50	0.04	147.26	1.86	474
LI0132437737	143.84	0.04	94.45	6.39	476
LI0247156602	143.84	0.07	119.81	6.38	476
LI0183910012	161.57	0.04	85.52	1.89	486
LI0148577948	80.16	0.04	83.75	2.32	477
LI0247153617	80.16	0.05	378.77	2.32	477
LI0350494725	206.67	0.00	108.67	1.87	484
LI0343242520	376.29	0.04	99.33	10.72	465
LI0183907836	376.29	0.04	85.50	10.59	465
LI0247162535	376.29	0.04	168.02	10.59	465
LI0183909790	648.20	0.04	58.27	0.85	474
LI0350494840	950.14	0.00	94.50	4.09	489
LI0222162518	5.26	0.01	123.09	4.37	476
LI0325825532	196.89	0.00	102.67	5.17	476
LI0229057083	196.89	0.01	84.80	3.08	476
LI0364281464	196.89	0.01	96.74	3.08	476
LI0236509225	265.55	0.00	76.54	9.89	458
LI0350494998	389.60	0.00	74.78	5.38	489
LI0350495227	126.51	0.00	100.00	6.45	487
LI0279588391	149.72	0.00	91.58	2.92	490
LI0290911549	475.88	0.00	98.77	1.55	473
LI0290911580	347.26	0.00	67.89	3.74	473
LI0290911630	336.16	0.00	104.99	5.09	476
LI0222705563	33.15	0.04	182.42	9.49	480
<i>Mittelwert</i>	<i>301.06</i>	<i>0.03</i>	<i>133.12</i>	<i>4.78</i>	<i>478</i>
<b>CHF-EUR</b>					
LI0222705605	33.15	0.00	154.84	9.49	480
LI0364658372	11.63	0.03	289.23	5.63	490
LI0380114210	19.19	0.03	67.09	3.69	491
LI0351138917	96.24	0.01	55.05	1.74	491
LI0185254757	96.24	0.00	103.88	1.74	491

Fortsetzung Tabelle 9

ISIN	Nettofondsvermögen (USD Mio.)	TER-Differenz (%)	Anteilsumschlag (%)	Volatilität Basis-Anteilsklasse (%)	N
LI0148578011	949.50	0.04	99.67	1.86	474
LI0148578045	949.50	0.04	77.17	1.86	474
LI0247154706	949.50	0.04	96.01	1.86	474
LI0148578078	949.50	0.04	89.89	1.86	474
LI0350494675	206.67	0.00	86.11	1.87	484
LI0350494683	206.67	0.00	131.33	1.87	484
LI0183909808	648.20	0.04	79.34	0.85	474
LI0247162600	648.20	0.04	157.47	0.85	474
LI0183909840	648.20	0.00	88.41	0.85	474
LI0350494782	950.14	0.00	78.07	4.09	489
LI0350494832	950.14	0.00	51.61	4.09	489
LI0323732334	55.30	0.00	93.56	1.99	490
LI0316449755	18.33	0.00	256.04	4.97	477
LI0390992621	9.71	0.00	82.36	4.94	488
LI0350494907	389.60	0.00	74.47	5.38	489
LI0350494915	389.60	0.01	86.30	5.38	489
LI0350495169	126.51	0.00	87.78	6.47	488
LI0279588342	149.72	0.00	97.68	2.92	490
LI0290911465	475.88	0.00	86.09	1.55	473
LI0290911622	336.16	0.00	101.62	5.09	476
LI0222705530	33.15	0.02	703.12	9.50	480
LI0347021755	380.14	0.00	93.96	5.69	486
<i>Mittelwert</i>	<i>395.44</i>	<i>0.01</i>	<i>128.45</i>	<i>3.63</i>	<i>483</i>
<b>CHF-USD</b>					
LI0395782720	5.37	0.17	95.36	8.67	475
LI0347021748	380.14	0.00	122.32	5.69	486
LI0132437745	143.84	0.03	88.36	6.39	476
LI0247156594	143.84	0.04	122.90	6.38	476
LI0183910038	161.57	0.04	79.34	1.89	486
LI0148577955	80.16	0.05	69.63	2.32	477
LI0247154623	80.16	0.05	268.18	2.32	477
LI0343242538	376.29	0.04	86.37	10.72	465
LI0183907844	376.29	0.04	70.33	10.59	465
LI0247162550	376.29	0.04	87.91	10.59	465
LI0222162401	5.26	0.01	85.21	4.37	476
LI0229057075	196.89	0.02	81.92	3.08	476
LI0325825573	196.89	0.01	97.33	5.17	476
LI0364281506	196.89	0.01	99.90	3.08	476
LI0290911572	347.26	0.00	77.09	3.74	473
LI0347960481	18.49	0.11	118.78	13.95	490
LI0347960499	18.49	0.10	66.42	13.94	490
<i>Mittelwert</i>	<i>182.60</i>	<i>0.04</i>	<i>101.02</i>	<i>6.64</i>	<i>477</i>
<b>EUR-GBP</b>					
LI0148578029	949.50	0.04	260.47	1.86	474
LI0148578052	949.50	0.04	78.14	1.86	474
<b>EUR-HKD</b>					
LI0258524474	1.83	0.03	114.76	17.03	496
<b>USD-GBP</b>					
LI0148577963	80.16	0.04	103.61	2.32	477
<b>USD-JPY</b>					
LI0026536511	425.20	0.06	105.54	17.32	460
<b>Mittelwert</b>	<b>318.15</b>	<b>0.03</b>	<b>125.09</b>	<b>4.98</b>	<b>479</b>
<b>Median</b>	<b>196.89</b>	<b>0.02</b>	<b>96.38</b>	<b>3.92</b>	<b>477</b>
<b>Maximum</b>	<b>950.14</b>	<b>0.19</b>	<b>703.12</b>	<b>17.32</b>	<b>496</b>
<b>Minimum</b>	<b>1.83</b>	<b>0.00</b>	<b>51.61</b>	<b>0.85</b>	<b>458</b>



Das Nettofondsvermögen der den einzelnen Fremdwährungs-Anteilsklassen zuzuordnenden OGAWs weist für die vorliegende Stichprobe im Hinblick auf das gesamthaft in Liechtenstein domizilierte OGAW-Nettofondsvermögen eine verhältnismässig hohe Streuung auf (vgl. Kapitel 3.2). So beträgt bspw. die Differenz zwischen dem höchsten und niedrigsten auf Basis des in Kapitel 3.3.4.1 diskutierten Ansatzes und der entsprechenden Angaben in den Jahresberichten ermittelte durchschnittliche Nettofondsvermögen rund USD 948 Mio., wobei der Mittelwert bei ca. USD 318 Mio. und der Median bei knapp USD 197 Mio. liegen, wie Tabelle 9 entnommen werden kann.<sup>61</sup>

Wie aufgrund des in Kapitel 4.1 zur Festlegung der Stichprobe vorgestellten Selektionsverfahrens und dem damit einhergehenden Abgleich der Prospektbedingungen bereits zu erwarten war, erweisen sich die festgestellten TER-Differenzen, die dem absoluten Betrag aus den TER-Wert-Differenzen zwischen den Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse entsprechen, mit einem Mittelwert von 0.03% als verhältnismässig tief. Wobei für 26 Anteilsklassen, also rund 31% der Stichprobe, in beiden Betrachtungsjahren gar keine Differenz in der Gesamtkostenquote zwischen der Fremd- und der Basiswährungs-Anteilsklasse festzustellen ist. Die grösste für ein Anteilsklassen-Paar über beide Betrachtungsjahre berechnete mittlere Differenz in der Gesamtkostenquote beläuft sich auf 0.19%.

Der Anteilsumschlag, dem die Zeichnungen und Rückgaben der entsprechenden Fremdwährungs-Anteilsklassen über den gesamten vorliegenden Beobachtungszeitraum zugrunde liegen, beträgt für die Stichprobe im Jahresmittel rund 125%. Was wiederum bedeutet, dass die ausgegebenen Anteile der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen im Durchschnitt pro Jahr mehr als einmal vollständig durch entsprechende Anteilszeichnungen und -rücknahmen umgeschlagen wurden. Der höchste Wert in der Stichprobe beläuft sich auf knapp 703%, der kleinste beträgt ca. 52%.

Die höchste ermittelte Volatilität der Rendite einer Basiswährungs-Anteilsklasse beträgt für die Stichprobe im Jahresmittel knapp 17%; im Durchschnitt über alle analysierten

---

<sup>61</sup> Das gesetzliche Mindestvermögen für einen liechtensteinischen OGAW beträgt gemäss Art. 13 Abs. 2 UCITSV EUR 1.25 Mio. resp. den Gegenwert in CHF. Eine der betrachteten OGAW-Anteilsklassen kommt dieser Untergrenze mit einem entsprechendem Nettofondsvermögen von rund USD 1.83 Mio. vergleichsweise nahe.

Basiswährungs-Anteilsklassen liegt dieser Wert bei rund 5%, wie Tabelle 9 zu entnehmen ist. Eine Ursache für die unterschiedlich hoch ausfallenden Volatilitäten der Basiswährungs-Anteilsklassen dürften insbesondere die variierenden Anlagestrategien darstellen, die von den einzelnen OGAWs verfolgt werden.

Die Anzahl Beobachtungen für den täglichen Tracking Error zwischen den untersuchten Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen schwanken trotz grundsätzlich gleicher Bewertungsfrequenz und gleichem Beobachtungszeitraum zwischen 458 und 496 Werten. Gründe für diese Divergenz können bspw. eine unterschiedliche Anzahl von Handelstagen in den Zielmärkten der OGAWs oder die Ausweisung von Pro-forma-Anteilspreisen für einzelne Nicht-Handelstage sein, an denen zwar die Zeichnung oder Rückgabe von Fondsanteilen formal ausgeschlossen ist, die aber unter anderem zum Ausweis der Wertentwicklung herangezogen werden können (vgl. Kapitel 2.2.6.1).

### **4.5.3 Einleitende Tests und Analysen**

Der Einsatz einer multiplen Regressionsanalyse, welche den Zusammenhang mehrerer unabhängiger Variablen auf eine abhängige Variable testet, bedingt bekanntlich, dass unterschiedliche Voraussetzungen in Bezug auf die zu untersuchenden Variablen erfüllt werden bspw. im Hinblick auf die Verteilung der Regressionsresiduen. Die Einhaltung dieser Bedingungen werden auf Basis einschlägiger statistischer Testverfahren zusammen mit verschiedenen weiteren einleitenden Analysen im Nachfolgenden überprüft und diskutiert.

Tabelle 10 enthält die Pearson-Korrelationskoeffizienten der unabhängigen Regressionsvariablen des in Kapitel 4.5.1 vorgestellten Regressionsmodells, wobei auf den Einbezug der Interaktionsterme konsequenterweise verzichtet wurde (s. Gleichung 20).

**Tabelle 10: Pearson-Korrelationskoeffizienten der Regressionsvariablen**

Die Tabelle stellt die bivariaten Korrelationskoeffizienten der täglichen Renditedifferenz (TE1) sowie der Werte für die unabhängigen Regressionsvariablen Fondsgrösse (Grösse), Hedging-Strategie (Strategie), Zinsdifferenz (Zinsdifferenz), Wechselkurschwankungen (Wechselkurs), Anteilshandel (Handel), Risiko (Risiko), Gesamtkostenquote (DTER) und der Verwaltungsgesellschaft (Verwaltung) dar. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren einen statistisch signifikanten Unterschied von Null für das 1-, 5- und 10%-Niveau eines zweiseitigen t-Tests.

	TE1	Grösse	Strategie	Zinsdifferenz	Wechselkurs	Handel	Risiko	DTER	Verwaltung
TE1	1.00								
Grösse	0.04***	1.00							
Strategie	0.60***	0.00	1.00						
Zinsdifferenz	0.06***	-0.16***	0.12***	1.00					
Wechselkurs	0.00	-0.03***	0.00	0.00	1.00				
Handel	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	1.00			
Risiko	0.09***	-0.28***	0.02***	0.21***	0.03***	0.00	1.00		
DTER	-0.11***	-0.24***	-0.10***	0.23***	0.00	0.00	0.18***	1.00	
Verwaltung	0.04***	0.60***	0.02***	-0.08***	-0.01**	0.01	-0.07***	0.02***	1.00

Wie die in Tabelle 10 abgebildete bivariate Korrelations-Matrix zeigt, besteht mit Ausnahme der Variablen für die Wechselkursschwankungen (*Wechselkurs*) und den Anteilshandel (*Handel*) für alle unabhängigen Regressionsvariablen eine signifikante Korrelation zu den täglichen absoluten Renditedifferenzen zwischen den Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen (*TEI*). Auffällig erscheint dabei, dass die Korrelation zwischen der Renditedifferenz (*TEI*) und der Differenz in der Gesamtkostenquote zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse (*DTER*) negativ ausfällt. Bemerkenswert erscheint zudem die hohe Korrelation zwischen der Hedging-Strategie, welche die Divergenz von einer 100%-Basiswährungs-Hedging repräsentiert, und der Renditedifferenz (*TEI*), welcher auf Basis der vorliegenden Stichprobe festgestellt werden kann. Im Hinblick auf die bivariaten Beziehung zwischen den verschiedenen unabhängigen Variablen ist zudem die sogleich hochsignifikante als auch mit einem Wert von 0.6 starke Korrelation zwischen den Variablen für die Verwaltungsgesellschaft (*Verwaltung*) und der Fondsgrösse (*Grösse*) hervorzuheben, was darauf schliessen lässt, dass die OGAWs, welche in der Stichprobe durch LGT Capital Partners (FL) AG verwaltet werden, im Vergleich zu den Anlagefonds der anderen Verwaltungsgesellschaften ein hohes Nettofondsvermögen aufweisen.

Zum Nachweis einer konstanten Verteilung der Regressionsresiduen, das heisst der Einhaltung der Voraussetzung der Homoskedastizität, wird auf den Breusch-Pagan-Test abgestellt (Breusch & Pagan, 1979). Tabelle 11 stellt die darauf basierenden Testergebnisse dar.

**Tabelle 11: Ergebnisse eines Breusch-Pagan-Tests**

*Die Tabelle stellt das Ergebnis eines Breusch-Pagan-Tests für das vorliegende Regressionsmodell dar. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren die statistische Signifikanz für das 1-, 5- und 10%-Niveau eines zweiseitigen t-Tests für  $\beta=0$ .*

Test-Statistik	p-Wert
2608	0.000***

Auf Basis des ermittelten Prüfwerts, wobei  $p < 0.000$ , ist die Nullhypothese, dass die Varianz der Regressionsresiduen konstant ist, klar zu verwerfen. Dementsprechend ist für das vorliegende Regressionsmodell von Heteroskedastizität auszugehen.

Tabelle 12 stellt zwei unterschiedliche Testgrößen zum Nachweis von Multikollinearität, das heisst einer linearen Abhängigkeit der Regressoren zwischen den unabhängigen Regressionsvariablen dar.

**Tabelle 12: Testgrößen für Multikollinearität**

*Die Tabelle stellt die Ergebnisse für den Variance Inflation Factor (VIF) und die Toleranz der unabhängigen Regressionsvariablen auf Basis des vorliegenden Regressionsmodells dar. Die Toleranz entspricht dabei dem Kehrwert des Variance Inflation Factors.*

<b>Variablen</b>	<b>VIF</b>	<b>Toleranz</b>
Grösse	1.86	0.54
Strategie	1.03	0.97
Zinsdifferenz	1.12	0.89
Wechselkurs	1.00	1.00
Handel	1.00	1.00
Risiko	1.14	0.88
DTER	1.19	0.84
Verwaltung	1.57	0.64

Die Werte für den Variance Inflation Factor der einzelnen unabhängigen Variablen liegen zwischen 1.00 und 1.86. Als noch vertretbare Obergrenze für den VIF wird in der Literatur unter anderem auf einen Wert von 10 verwiesen (vgl. Wooldridge, 2013, S. 94). Auf Basis der vorliegenden Ergebnisse ist dementsprechend davon auszugehen, dass die Regressoren grundsätzlich linear unabhängig voneinander sind und dass demzufolge für keine der Variablen ein als im Hinblick auf die Voraussetzungen der

multiplen Regressionsanalyse problematisch einzustufendes Ausmass von Multikollinearität vorliegt.

Wie bereits die theoretische Auseinandersetzung mit dem Tracking Error gezeigt hat, ist bei der Verwendung einer hohen Datenfrequenz für die zu untersuchenden Renditen unter einer verhältnismässig hohen Wahrscheinlichkeit mit dem Auftreten von Autokorrelation zu rechnen (vgl. Kapitel 3.1.2). Der Nachweis von Autokorrelation wird nachfolgend auf Basis eines Durbin-Watson-Tests erbracht (vgl. Fox, 2008, S. 442–443; Wooldridge, 2013, S. 404–405). Die auf Grundlage des Durbin-Watson-Tests zu bildende Nullhypothese lautet, dass die Regressionsresiduen nicht autokorreliert sind, was für den vorliegenden Test bei einem Wert der Test-Statistik von 2.00 zu bestätigen wäre.

Tabelle 13 stellt die Ergebnisse eines Durbin-Watson-Tests für das Regressionsmodell dar.

**Tabelle 13: Testgrössen für Autokorrelation**

*Die Tabelle stellt die Ergebnisse eines Durbin-Watson-Tests der Regressionsresiduen erster bis fünfter Ordnung auf Basis des vorliegenden Regressionsmodells dar. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren die statistische Signifikanz für das 1-, 5- und 10%-Niveau eines zweiseitigen t-Tests für  $\beta=0$ .*

Ordnung	Durbin-Watson-Statistik	p-Wert
1.	1.423	0.000***
2.	1.542	0.000***
3.	1.600	0.000***
4.	1.618	0.000***
5.	1.668	0.000***

Wie Tabelle 13 zu entnehmen ist, belegen die Testergebnisse für alle fünf dargestellten Ordnungen eine hochsignifikante und positive Autokorrelation zwischen den Störtermen. Die Nullhypothese, dass keine Autokorrelation für die Regressionsresiduen

vorliegt, ist dementsprechend zu verwerfen. Was bedeutet, dass die Störterme im Zeitverlauf voneinander abhängig sind; wobei das Mass an Autokorrelation mit zunehmender Ordnung, das heisst zunehmender Zeitverzögerung, abnimmt.

#### **4.5.4 Ergebnisse der Regression**

Um den Ineffizienzen aus Autokorrelation und Heteroskedastizität, welche im vorangehenden Unterkapitel für das vorliegende Regressionsmodell festgestellt wurden, entgegenzuwirken, werden für die multiple Regression heteroskedastizitäts- sowie autokorrelations-konsistente Standardfehler auf Grundlage von Newey & West (1987) verwendet (Näheres s. Zeileis, 2004). Andernfalls wäre davon auszugehen, dass die Heteroskedastizität und Autokorrelation zu einer Verzerrung der Standardfehler der Regression führen, so dass die darauf basierenden Test-Statistiken und die davon abgeleiteten Aussagen bezüglich der statistischen Signifikanz für die einzelnen Variablen keine Gültigkeit mehr besässen.

Neben der Verwendung der heteroskedastizitäts- sowie autokorrelations-konsistenten Standardfehlern werden zusätzlich alle stetigen unabhängigen Regressionsvariablen zentriert. Durch die zentrierten Variablen wird zum einen die Interpretierbarkeit der Regressionskoeffizienten der Interaktionsgrössen vereinfacht (vgl. Aiken, West & Reno, 1991, S. 37–38; Jaccard, Turrisi & Wan, 1990, S. 34–35). Gleichzeitig wird durch diese Massnahme aber auch der potentiellen Multikollinearität und der damit einhergehenden Inflation der Standardfehler der Regression Rechnung getragen, von welcher durch den Einsatz der Interaktionsgrössen auszugehen ist (vgl. Aiken et al., 1991, S. 35–36; s. auch Osterhoff & Kaserer, 2015, S. 426).

**Tabelle 14: Determinanten des Tracking Errors**

Die Tabelle stellt die Ergebnisse einer multiplen Regression der täglichen Daten mit zentrierten unabhängigen Variablen und heteroskedastizitäts- sowie autokorrelationskonsistenten Standardfehlern dar. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren die statistische Signifikanz für das 1-, 5- und 10%-Niveau eines zweiseitigen t-Tests für  $\beta=0$ . Die F-Statistik prüft die Nullhypothese, dass die unabhängigen Variablen keinen statistisch signifikanten Effekt auf den Tracking Error haben. N entspricht der Gesamtanzahl an Beobachtungen.

Variablen	Koeffizienten	t-Statistik
(Konstante)	0.00025	28.029 ***
Grösse	0.00002	4.545 ***
Strategie	0.00336	7.054 ***
Zinsdifferenz	0.00205	2.026 **
Wechselkurs	-0.00002	-0.314
Handel	0.00000	0.938
Risiko	0.02397	9.712 ***
DTER	-0.09075	-6.964 ***
Verwaltung	0.00001	0.407
Strategie $\times$ Zinsdifferenz	0.14724	2.770 ***
Strategie $\times$ Wechselkurs	-0.00090	-0.275
Zinsdifferenz $\times$ Wechselkurs	0.00863	0.916
Zinsdifferenz $\times$ Wechselkurs $\times$ Strategie	0.48488	0.938
<b>Adjustiertes R<sup>2</sup></b>	<b>0.37820</b>	
<b>Standardfehler der Regression</b>	<b>0.00057</b>	
<b>F-Statistik</b>	<b>2042 ***</b>	
<b>N</b>	<b>40'257</b>	

Einleitend ist darauf hinzuweisen, dass sich sowohl die Effektgrössen als auch das adjustierte Bestimmtheitsmass im Rahmen vergleichbarer Studien zum Tracking Error passiver Investmentfonds bewegen (vgl. Frino et al., 2004, S. 18; Naumenko & Chystiakova, 2015, S. 32; Drenovak et al., 2014, S. 989; Osterhoff & Kaserer, 2015, S. 431).



Die Ergebnisse für den F-Test sind hochsignifikant und weisen nach, dass zumindest eine der untersuchten unabhängigen Variablen einen Effekt auf den Tracking Error, berechnet auf Grundlage der täglichen absoluten Renditedifferenz zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen, hat.

Wie die Ergebnisse aus Tabelle 14 zeigen, können auf Grundlage der vorliegenden Stichprobe statistisch hochsignifikante Effekte auf den Tracking Error für die Variablen der Fondsgrösse (*Grösse*), der Hedging-Strategie (*Strategie*), der Zinsdifferenz (*Zinsdifferenz*), der Volatilität der Basiswährungs-Anteilsklasse (*Risiko*), der Differenz in der Gesamtkostenquote (*DTER*) sowie der Interaktionsgrösse aus der Hedging-Strategie und der Zinsdifferenz (*Strategie*  $\times$  *Zinsdifferenz*) empirisch belegt werden.

Der Fondsgrösse, ausgedrückt als jährliches durchschnittliches Nettofondsvermögens, fällt ein positiver Effekt in Bezug auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse zu. Dieses Ergebnis widerspricht der getroffenen Hypothese, wobei auf Grundlage zweier unterschiedlicher Argumentationslinien erwartet wurde, dass die Fondsgrösse einen negativen Effekt auf die ermittelte Renditedifferenz hat. Ob dieser positive Effekt stichprobenspezifisch ist oder allgemeine Gültigkeit besitzt, kann an dieser Stelle nicht abschliessend beurteilt werden. Anzumerken ist allerdings, dass die Effektgrösse, auch wenn der Effekt an sich statistisch signifikant ist, im Vergleich zu den anderen Resultaten der multiplen Regression mit einem Wert von  $-0.00002$  sehr klein ausfällt. In Übereinstimmung mit der getroffenen Hypothese ist der ermittelte Zusammenhang zwischen dem Risiko und dem Tracking Error positiv. Dieser Effekt ist gemäss vorliegendem Verständnis darauf zurückzuführen, dass mit einer erhöhten Volatilität des zugrunde liegenden Anlageportfolios eine grössere Unsicherheit bei der Absicherung der Fremdwährungs-Anteilsklasse einhergeht. Für den Unterschied in der Gesamtkostenquote zwischen der Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse ist entgegen den Erwartungen ein negativer Effekt festzustellen. Was bedeutet, dass der Tracking Error mit zunehmender TER-Differenz abnimmt. Eine detaillierte Auswertung der TER-Differenzen zeigt, dass für den Grossteil dieser Unterschiedsbetrag positiv ist. Das heisst, dass die Gesamtkostenquote der Fremdwährungs-Anteilsklasse grösser als diejenige der Basiswährungs-Anteilsklasse ist (Näheres s. Abbildung A.1 im Anhang). Ein möglicher Erklärungsansatz für den negativen Effekt dieser Variable wäre

dementsprechend, dass die Währungsabsicherung als separate Leistungskomponente miteingepreist und entsprechend der jeweiligen Fremdwährungs-Anteilsklasse in Rechnung gestellt wird. Vorstellbar wäre bspw., dass Verwahrstellen die Erfüllung dieser Aufgabe als Dienstleistung anbieten und diese Leistungskomponente zuzüglich der damit einhergehenden Transaktionsgebühren, welche explizit von der Gesamtkostenquote ausgeschlossen sind, analog einer Verwahrstellengebühr pauschal abrechnen. Für diesen Erklärungsansatz würde auch die zeitliche Konsistenz der TER-Differenzen sprechen; so weisen 25 der 53 Anteilsklassen, für welche ein Unterschied im TER-Wert festgestellt werden konnte, keine Veränderung gegenüber dem Vorjahr im Hinblick auf den ermittelten Unterschiedsbetrag auf (vgl. Abbildung A.1 im Anhang).

Bevor auf die Regressionsergebnisse für die Variablen Strategie, Zinsdifferenz und Wechselkurs eingegangen wird, ist aus konzeptioneller Sicht auf die Besonderheiten hinsichtlich der Interpretation von Regressionsergebnissen für Interaktionsterme hinzuweisen. Die Aussagen der Einzelvariablen, aus welchen sich die Interaktionsgrößen zusammensetzen, werden durch den Einbezug in einen Interaktionsterm und die vorgenommene Zentrierung massgeblich verändert (Braumoeller, 2004, S. 809–811; Jaccard et al., 1990, S. 34–35). Der Effekt der Einzelvariable entspricht nicht mehr länger ihrem direkten Einfluss auf die abhängige Variable, sondern ist neu im Hinblick auf die Bedingung zu interpretieren, dass alle anderen Einzelvariablen gleichzeitig ihrem Mittelwert entsprechen. Ebenso beschreiben die Interaktionsterme den Effekt, den zwei Einzelvariablen gemeinsam auf die abhängige Variable haben, unter der Bedingung, dass die verbleibenden Einzelvariablen ihrem Mittelwert entsprechen.

Sowohl das Ergebnis für die Hedging-Strategie (*Strategie*), welche die Divergenz von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie angibt, als auch für die Zinsdifferenz (*Zinsdifferenz*), welche dem absoluten Betrag der 1-Monats-LIBOR-Differenz der jeweiligen Währungspaarung entspricht, ist statistisch signifikant. Dies trifft sowohl auf die beiden Einzelvariablen und ganz besonders auch auf den Interaktionsterm zu. Das heisst, Hedging-Strategie und Zinsdifferenz haben gemeinsam einen positiven Effekt auf die tägliche Renditedifferenz zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklassen unter der Bedingung, dass die Variable, welche die Veränderung des Wechselkurses darstellt, ihrem Mittelwert entspricht.

Die unabhängige Variable Wechselkurs (*Wechselkurs*) stellt die tägliche Veränderung des London Fixings der entsprechenden Währungspaare dar. Hier ist weder für die Einzelvariable, das heisst, unter der Bedingung, dass sowohl Strategie und Zinsdifferenz ihrem Mittelwert entsprechen, noch über den Interaktionsterm ein statistisch signifikanter Effekt auf den Tracking Error festzustellen. Dieses Ergebnis scheint insofern nachvollziehbar, als dass die durchgeführte empirische Analyse auf einer Stichprobe währungsgesicherter Fremdwährung-Anteilsklassen beruht, deren mittleres Beta einem Wert von rund 0.98 entspricht, und somit gemäss vorliegendem Verständnis nur marginal von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie abweicht (s. Kapitel 4.4.3).

Für die unabhängigen Variablen Anteilshandel (*Handel*), welche die Zeichnung und Rückgabe von Fondsanteilen der Fremdwährungs-Anteilsklasse repräsentiert, und Verwaltung, welche als Dummy-Variable einen Wert von 1 für LGT Capital Partners als Verwaltungsgesellschaft annimmt, konnte hingegen kein statistisch signifikanter Effekt auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen-Renditen festgestellt werden.

#### **4.5.5 Zusätzliche Robustheitstests**

Um die Robustheit der auf Basis der durchgeführten multiplen Regressionsanalyse erhaltenen Ergebnisse zu überprüfen, werden im Nachfolgenden zwei unterschiedliche Manipulationen an der Stichprobe resp. dem verwendeten Regressionsmodell vorgenommen.

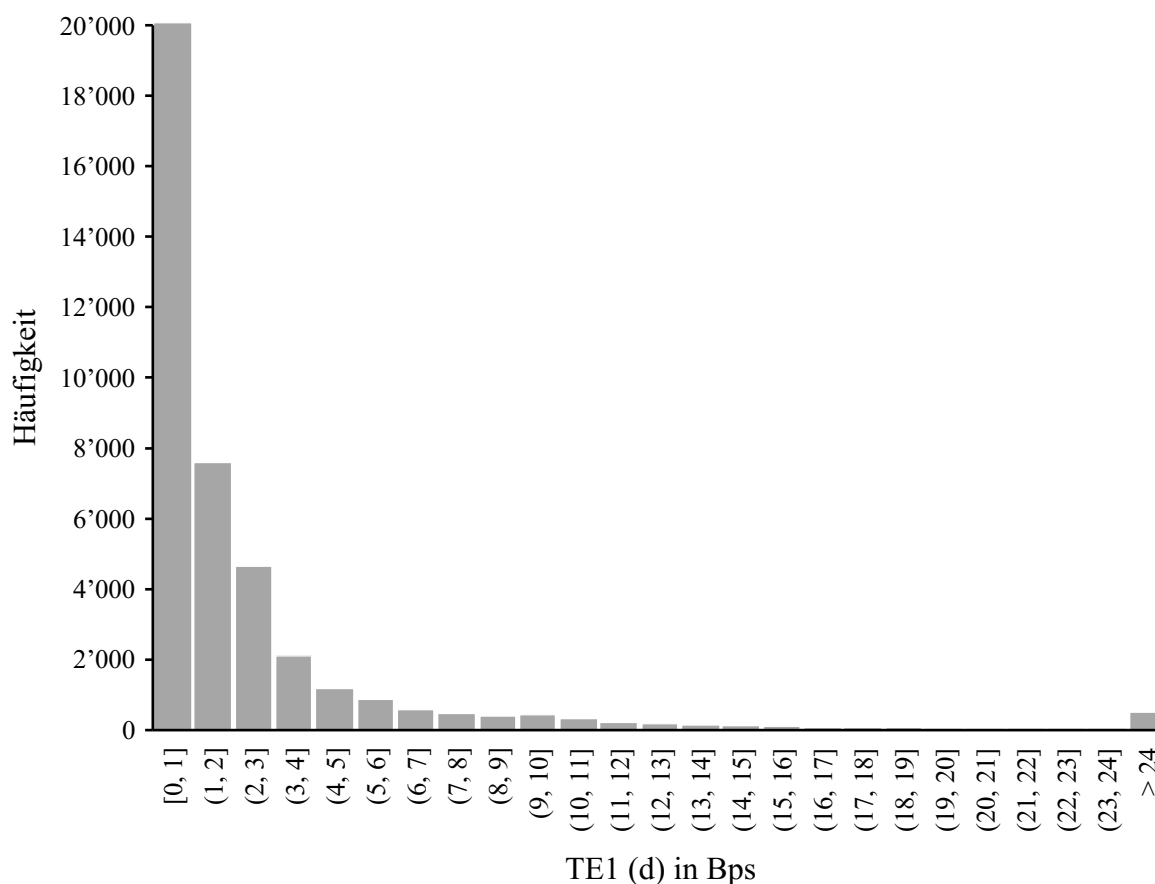
Einerseits wird die der Analyse zugrunde liegende Stichprobe um alle Beobachtungen für TE1 (d) bereinigt, welche statistisch als Ausreisser zu klassifizieren sind, und die Ergebnisse der Regression werden anschliessend mit den Resultaten aus Kapitel 4.5.4 verglichen. Andererseits werden alternative Näherungsvariablen für den Anteilshandel als unabhängige Regressionsvariablen herangezogen und deren statistischer Effekt auf Basis eines darüber hinaus unveränderten Regressionsmodells getestet.

#### 4.5.5.1 Ausschluss von Ausreissern

Wie Abbildung 14 zu entnehmen ist, verteilen sich die Werte für die tägliche Renditedifferenz zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen ( $TE1(d)$ ) sehr ungleichmässig über die verschiedenen Wertintervalle, wobei auf die ersten beiden Intervalle bereits mehr als die Hälfte aller Beobachtungen für den Tracking Error entfallen. Auffällig scheint in diesem Zusammenhang ferner die Anhäufung von Beobachtungen für das betragsmässig grösste Wertintervall ( $> 24$  Bps).

**Abbildung 14: Histogramm der Werte für TE1 (d)**

Die Abbildung zeigt die Häufigkeitsverteilung der täglichen Renditedifferenzen ( $TE1(d)$ ) auf Basis der Gesamtstichprobe mit insgesamt 40'257 Beobachtungen über den gesamten Beobachtungszeitraum von Januar 2018 bis Dezember 2019.



Da der Tracking Error auf Basis der absoluten täglichen Renditedifferenzen ermittelt wurde, bildet die Nulllinie per Definition die Untergrenze für den Tracking Error

(vgl. Kapitel 3.3.3.1 & 4.4.1). Der Einsatz eines standardisierten zweiseitigen Verfahrens zur Behandlung von Ausreißern, wie bspw. das Winsorizing, erscheinen im vorliegenden Kontext deshalb nur bedingt sinnvoll. Stattdessen wird an dieser Stelle eine manuelle Anpassung der Stichprobe vorgenommen. Die Bestimmung der Ausreißer erfolgt auf Basis der in der Statistik vorgegebenen Lagemasse. Als Ausreißer einzustufen sind demzufolge alle Beobachtungen für den Tracking Error, welche im Wert das ein- einhalbfache des Interquartilsabstands überschreiten.

Tabelle 15 führt die Wertgrenzen der drei Quartile, den Interquartilsabstand und die Wertgrenze für Ausreißer sowie die davon abgeleitete Bereinigung der Stichprobe auf.

**Tabelle 15: Lagemasse und Adaption der Stichprobe**

*Die Tabelle gibt die auf Basis der Verteilung der Werte für den täglichen Tracking Error (TE1 (d)) ermittelten Lagemasse sowie die darauf aufbauende, um die Ausreißer bereinigte Stichprobe wieder.*

Lagemasse		Beobachtungen		
1. Quartil	0.46 Bps	Total	40'257	
2. Quartil	1.00 Bps	Ausreißer	(4'211)	10.46%
3. Quartil	2.47 Bps			
Interquartilsabstand	2.01 Bps			
<b>Ausreißer</b>	<b>&gt; 5.49 Bps</b>	<b>Bereinigt</b>	<b>36'046</b>	<b>89.54%</b>

Eine grafische Darstellung mit der Zuordnung der einzelnen Lagemasse anhand der als Boxplot dargestellten Verteilung der Werte für TE1 (d) findet sich im Anhang in Abbildung A.1. Basierend auf den Ergebnissen für die Lagemasse werden in der ursprünglichen Stichprobe alle Werte ausgesondert, welche einen Tracking Error ausweisen, der im Wert die Grenze von 5.49 Bps überschreitet. Wie in Tabelle 15 dargestellt bleiben in der Stichprobe somit noch 36'046 Beobachtungen enthalten, was einem Anteil von knapp 90% entspricht, wobei der Mittelwert für den Tracking Error von ursprünglich 2.71 auf 1.29 Bps sinkt.

Auf Basis dieser bereinigten Stichprobe wird das Regressionsmodell aus Kapitel 4.5.1 wiederholt (s. Gleichung 20). Die Ergebnisse der bis auf die zugrunde liegende Stichprobe ansonsten identischen multiplen Regressionsanalyse sind in Tabelle 16 dargestellt.

**Tabelle 16: Regressions-Ergebnisse der bereinigten Stichprobe**

Die Tabelle stellt die Ergebnisse einer multiplen Regression der täglichen Daten mit zentrierten unabhängigen Variablen und heteroskedastizitäts- sowie autokorrelationskonsistenten Standardfehlern dar. \*\*\*, \*\* und \* repräsentieren die statistische Signifikanz für das 1-, 5- und 10%-Niveau eines zweiseitigen t-Tests für  $\beta=0$ . Die F-Statistik prüft die Nullhypothese, dass die unabhängigen Variablen keinen statistisch signifikanten Effekt auf den Tracking Error haben. N entspricht der Gesamtzahl an Beobachtungen.

Variablen	Koeffizienten	t-Statistik
<i>(Konstante)</i>	0.00013	96.958 ***
<i>Grösse</i>	0.00001	11.305 ***
<i>Strategie</i>	0.00009	2.802 ***
<i>Zinsdifferenz</i>	0.00160	22.673 ***
<i>Wechselkurs</i>	0.00000	-0.251
<i>Handel</i>	0.00000	11.694 ***
<i>Risiko</i>	0.00536	20.180 ***
<i>DTER</i>	-0.02122	-13.229 ***
<i>Verwaltung</i>	0.00003	-15.826 ***
<i>Strategie × Zinsdifferenz</i>	0.01622	4.335 ***
<i>Strategie × Wechselkurs</i>	0.00006	-0.086
<i>Zinsdifferenz × Wechselkurs</i>	-0.00072	-1.057
<i>Zinsdifferenz × Wechselkurs × Strategie</i>	-0.09709	-0.999
<b>Adjustiertes R<sup>2</sup></b>	<b>0.05864</b>	
<b>Standardfehler der Regression</b>	<b>0.00012</b>	
<b>F-Statistik</b>	<b>188.1 ***</b>	
<b>N</b>	<b>36'046</b>	

In Übereinstimmung mit den in Tabelle 14 dargestellten Resultaten auf Basis der Gesamtstichprobe sind auch die in Tabelle 16 dargestellten Ergebnisse für den F-Test hochsignifikant und legen dar, dass zumindest eine der untersuchten unabhängigen Regressionsvariablen einen Effekt auf die abhängige Variable, den Tracking Error, hat. Bemerkenswert erscheint, dass das Bestimmtheitsmass aber markant abgenommen hat, und dass in diesem Modell sowohl dem Anteilshandel (*Handel*) als auch der Verwaltung ein statistisch hochsignifikanter Effekt zukommen, wobei die Effektgrösse für beide Faktoren jedoch verhältnismässig gering ausfällt.

Aus analytischer Sicht entscheidend und im Hinblick auf das mit der vorliegenden Auswertung angestrebte Ziel von Bedeutung ist jedoch der Umstand, dass allen unabhängigen Variablen, welchen für das Ursprungsmodell mit 40'257 Beobachtungen ein signifikanter Effekt zukam, auch im um die Ausreisser bereinigten Modell ein gleichgerichteter positiver resp. negativer signifikanter Effekt zukommt. Dies ist für alle Variablen gegeben; so fallen der Fondsgrösse (*Grösse*), der Hedging-Strategie (*Strategie*), der Zinsdifferenz (*Zinsdifferenz*), dem Risiko (*Risiko*) sowie dem Interaktionsterm aus Hedging-Strategie und Zinsdifferenz (*Strategie*  $\times$  *Zinsdifferenz*) analog zum Ursprungsmodell statistisch signifikante positive Effekte zu, während für die Differenz in der Gesamtkostenquote (*DTER*) nach wie vor ein negativer Zusammenhang in Bezug auf den Tracking Error festzustellen ist.

#### **4.5.5.2 Alternative Näherungsvariablen**

Im besonderen Fokus der vorliegenden Arbeit liegt der Einfluss kurzfristiger Effekte auf den Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen. Dem Anteilshandel kommt dabei sowohl in der Stellungnahme durch die ESMA (2017), als einer der ausschlaggebenden Gründe für die Aufstellung der zehnpromzentigen Toleranzbandbreite, als auch im Hinblick auf potentielle Agency-Kosten bei der Währungsabsicherung von Anteilsklassen eine besondere Rolle zu. Zum Einfluss des Anteilshandels, also der Zeichnung und Rücknahme von Fondsanteilen, bestehen bis dato nur in begrenztem Umfang vergleichbare Forschungsarbeiten oder etablierte Näherungsvariablen (s. bspw. Osterhoff & Kaserer, 2015, S. 424; Chu, 2016, S. 14). Zudem ist davon auszugehen, dass ein Effekt durch die Abhängigkeit von einer Veränderung des Wechselkurses im vorliegenden Kontext grundsätzlich zeitversetzt auftritt. Um die Robustheit der für

diesen Faktor ermittelten Resultate sicherzustellen, werden die Ergebnisse abschliessend unter Einbezug zweier alternativer Näherungsvariablen überprüft. Als erste Alternative wurde für die Approximation auf einen zeitlichen Versatz verzichtet. Die Variable  $Handel_{2_t}$  ergibt sich somit unmittelbar aus der absoluten Veränderung im Anteilsbestand der Fremdwährungs-Anteilsklasse:

$$Handel_{2_t} = \left| \frac{Anteilsbestand_t}{Anteilsbestand_{t-1}} - 1 \right| \quad (21)$$

Ausgehend von dieser ersten Alternative und im Hinblick auf die in der Regel in einem Rhythmus von einem Monat erfolgenden Verlängerungen der Absicherungspositionen wurde als weitere Alternative ( $Handel_{3_t}$ ) der Anteilshandel über ein rollierendes Zeitfenster von einem Monat approximiert (vgl. Melvin & Prins, 2015, S. 52):

$$Handel_{3_t} = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (Handel_{2_t} - \overline{Handel_2})^2} \quad (22)$$

Die Variable  $Handel_{3_t}$  gibt also im Gegensatz zu den Variablen  $Handel_t$  sowie  $Handel_{2_t}$  nicht mehr nur den Effekt für einen bestimmten Zeitpunkt wieder, sondern berücksichtigt alle Zeichnungen und Rücknahmen während dem vorausgehenden Zeitfenster von einem Monat.

Beide alternativen Näherungsvariablen für den Anteilshandel wurden anschliessend ceteris paribus in das Regressionsmodell aus Kapitel 4.5.1 eingesetzt (s. Gleichung 20). Im Ergebnis ist aber auch unter Verwendung der beiden Alternativvariablen für den Zusammenhang zwischen dem Anteilshandel und dem Tracking Error zwischen Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen kein statistisch signifikanter Effekt festzustellen.



## 4.6 Zusammenfassende Auswertung der Hypothesen

In Tabelle 17 werden alle zehn im Zuge des Forschungsansatzes entwickelten Hypothesen der vorliegenden Arbeit im Abgleich mit den Ergebnissen der empirischen Analyse für die getroffene Stichprobe überblicksartig zusammengefasst.

**Tabelle 17: Thesenweise Zusammenfassung der empirischen Ergebnisse**

Die Tabelle fasst den Inhalt sowie die Ergebnisse der im Zusammenhang mit den Forschungsfragen aufgestellten Hypothesen zusammen. Die letzte Spalte gibt Aufschluss darüber, ob die im Vorfeld getroffene Hypothese auf Basis der empirischen Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zu bestätigen (✓) oder zu verwerfen (✗) ist.

	Variable(n)	Hypothese	Empirisches Ergebnis	
$H_0$	$\sigma^2_{hedged}$ $\sigma^2_{unhedged}$	Homogenität der Varianzen	Bei 74% nicht homogen und somit währungsgesichert für $\alpha=10\%$ und $N=114$	✓
$H_1$	TE1, TE2, TE3	Tracking Error	Nachzuweisen über alle drei Ansätze für $N=84$	✓
$H_2$	$\beta_i$	$\beta_i = 1$	Bei 80% kein signifikanter Unterschied von 1 für $\alpha=1\%$ und $N=84$	✓
$H_3$	Grösse	Negativer Effekt	Positiver Effekt	✗
$H_4$	Strategie	Positiver Effekt	Positiver Effekt	✓
$H_5$	Zinsdifferenz	Positiver Effekt	Positiver Effekt	✓
$H_6$	Wechselkurs	Kein Effekt	Kein signifikanter Effekt	✓
$H_7$	Handel	Positiver Effekt	Kein signifikanter Effekt	✗
$H_8$	Risiko	Positiver Effekt	Positiver Effekt	✓
$H_9$	DTER	Positiver Effekt	Negativer Effekt	✗

## 5 Diskussion der Ergebnisse

Die Ergebnisse der theoretischen Auseinandersetzung und der empirischen Analyse werden nachfolgend im Hinblick auf die eingangs formulierten Leitfragen, welche sich inhaltlich zum einen mit der Verbreitung und zum anderen mit der Implementierung der Währungsabsicherung bei OGAW-Anteilsklassen befassen, diskutiert.

### 5.1 Unzureichende Offenlegungspraxis

Zu den Grundprinzipien, welche die ESMA in Bezug auf die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen mit ihrer Stellungnahme von 2017 festgelegt hat, gehört neben der Prädetermination die Transparenz (Kapitel 2.4.3). Für die Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen heisst dies zum einen, dass alle Eigenschaften einer Anteilsklasse bereits vor deren Auflegung festzulegen sind, und zum anderen, dass diese Informationen den Anlegern entsprechend in den Fondsprospekten offengelegt werden müssen. Offenlegungspflichten sind dabei ein zentraler Baustein der europäischen Kapitalmarktregulierung und kommen auch im Allgemeinen im Zusammenhang mit der Regulierung des OGAWs bereits in hohem Masse zur Anwendung, wie die Analyse der entsprechenden Rechtsakte gezeigt hat (Kapitel 2.2.5).

Die empirische Analyse der Stichprobe liechtensteinischer OGAWs hat gezeigt, dass von den 114 Fremdwährungs-Anteilsklassen keine der untersuchten Anteilsklassen systematische Vorgaben zur Währungsabsicherung macht (s. Abbildung 8). 6 Anteilsklassen, was einem Anteil von ca. 5% entspricht, geben im Fondsprospekt zumindest an, dass die Währungsabsicherung stets über einer Quote von 80% gehalten wird. Bei den verbleibenden 108 Anteilsklassen können hingegen auf Grundlage der Angaben in den Fondsprospekten keine konkreten Rückschlüsse in Bezug auf den Umfang der zum Einsatz kommenden Währungsabsicherung getroffen werden. Für 65 der 114 Fremdwährungs-Anteilsklassen, also einem Anteil von knapp 57%, stellt sich darüber hinaus basierend auf den Prospektvorgaben die Frage, welches Währungsrisiko überhaupt abgesichert werden soll. Für die betreffende Fremdwährungs-Anteilsklasse ist ausgehend von den Offenlegungen also unklar, ob ein Basis- oder Portfolio-Hedging-Ansatz verfolgt wird. Wie die weitere Analyse gezeigt hat, ist bei rund 74% der untersuchten

---

Fremdwährungs-Anteilsklassen davon auszugehen, dass diese tatsächlich eine Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene einsetzen.

Bis anhin herrschte in der Literatur die Meinung vor, dass den von der ESMA nach Art. 29 ESMA-VO herausgegebenen Stellungnahmen, welche auf den Aufbau einer einheitlichen Aufsichtskultur und damit einhergehender kohärenter Aufsichtspraktiken ausgerichtet sind, durch die adressierten national zuständigen Aufsichtsbehörden in aller Regel Folge geleistet wird; und das trotz ihrer formalen Unverbindlichkeit (Kapitel 2.4.4.3). In Liechtenstein hat sich die FMA nach vorliegendem Kenntnisstand nicht öffentlich zur betreffenden Stellungnahme über die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen geäußert. Mittels der vorliegenden Untersuchung über die effektiv vorgenommenen Offenlegungen lässt sich empirisch belegen, dass die Vorgaben der ESMA durch keinen einzigen der betroffenen und durch die Stichprobe erfassten OGAWs in Liechtenstein umgesetzt wurde. Zusammenfassend ist somit eindeutig festzuhalten, dass im vorliegenden Fall entgegen der allgemeinen in der Literatur vertretenen Auffassung den statuierten Soft-Law-Vorgaben der ESMA-Stellungnahme nicht Folge geleistet wurde.

Aus ökonomischer Perspektive besteht ein wesentliches Argument gegen eine Offenlegung und Prädetermination in der Handlungsfreiheit. Diese Handlungsfreiheit steht dabei in einem grundlegenden Zielkonflikt zu Massnahmen, welche die Möglichkeiten der Kapitalanlage im Investmentfonds beschränken, was insbesondere auf Anlagebestimmungen zutrifft (vgl. Kapitel 2.1.3). Die Handlungsfreiheit wird der Verwaltungsgesellschaft resp. dem Fondsmanager für den vorliegenden Fall in dem Moment entzogen, wenn sie bereits im Vorfeld abschliessend festlegen muss, wie sie mit dem Fremdwährungsrisiko umzugehen hat. So sind insbesondere auch unterschiedliche Szenarien denkbar, in denen es im Hinblick auf die Wertentwicklung der Anteilsklasse Sinn machen kann, das Hedging situativ an eine veränderte Marktlage oder Portfoliozusammensetzung anzupassen (vgl. Kapitel 2.3.1.2). Hierzu ist anzumerken, dass der OGAW als Anlageprodukt durch eine Vielzahl von Vorgaben und Restriktionen an sich schon ein hohes Regulierungsniveau aufweist, was auch verschiedene Forschungsarbeiten zum Anlass genommen haben, sich detaillierter mit der Performance von OGAWs zu befassen (Kapitel 1.4.1.1). Aus der ökonomischen Perspektive ist dieser Aspekt gegen die potentiellen (Agency-)Kosten abzuwiegen, die eine fehlende oder unpräzise Vorgabe

dieser Anlagebestimmung mit sich bringen. Für die ESMA sind bemerkenswerterweise nicht die potentiellen Risiken, welche durch eine fehlende oder unsystematische Vorgabe der Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklasse verursacht werden, für die unmittelbar an der betroffenen Fremdwährungs-Anteilsklasse beteiligten Anleger entscheidend, sondern vielmehr die potentiellen Risiken, welche sich in Form von Spillover-Effekten für die Anleger der übrigen Anteilsklassen ergeben (Kapitel 2.4.2). Hinsichtlich der Legitimität des Arguments der Handlungsfreiheit ist allerdings auf Basis der vorliegenden Stichprobe ebenfalls festzuhalten, dass die überwiegende Mehrheit der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen, die eine Währungsabsicherung vornehmen, eine 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie verfolgen und das, wie die vorliegenden Ergebnisse nahelegen, über den Zeitverlauf hinweg praktisch konstant. Die Frage, ob die Verwaltungsgesellschaften resp. Fondsmanager die auf die unzureichenden Offenlegungen zurückzuführenden diskretionären Spielraum auch tatsächlich nutzen, ist auf Grundlage der vorliegenden OGAW-Stichprobe für die überwiegende Mehrheit der Anteilsklassen mit einem Nein zu beantworten.

Zusammenfassend ist die Offenlegungspraxis bei der Währungsabsicherung der untersuchten liechtensteinischen OGAW-Anteilsklassen aus Perspektive des durch die ESMA statuierten und formal unverbindlichen Soft-Laws somit eindeutig als unzureichend einzustufen. Unter einer ökonomischen Betrachtungsweise erscheint für die Mehrheit der währungsgesicherten Anteilsklassen, die stur einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie zu folgen scheint, die bestehende Offenlegungspraxis darüber hinaus zumindest fraglich. Wie die theoretische Auseinandersetzung mit der Fondspublizität gezeigt hat, ist davon auszugehen, dass Offenlegungen auch bewusst konträr zu den Interessen der Anleger im Sinne eines Schutzschilds gegen zukünftige Rechtsansprüche eingesetzt werden können, und in manchen Fällen auch so ausgestaltet sein dürften, dass bestimmte Sachverhalte verschleiert werden. Nicht zuletzt wäre die Einhaltung konkreter Prospektvorgaben auch kontinuierlich durch die Verwaltungsgesellschaft zu überwachen, was als Bestandteil der aufsichtsrechtlichen Prüfungshandlungen anschliessend auch durch den Wirtschaftsprüfer entsprechend zu kontrollieren und bei Abweichungen an die FMA in Form des Aufsichtsberichts zu rapportieren wäre. Die Frage, inwiefern einem dieser Aspekte tatsächlich ein Erklärungsgehalt in Bezug auf die festgestellte Offenlegungspraxis bei der Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen zukommt,

liegt allerdings ausserhalb der Zielsetzung der vorliegenden Arbeit. Aus Sicht der europäischen Kapitalmarktregulierung stellt sich vor dem Hintergrund zunehmender Harmonisierungsbestrebungen und der Vereinheitlichung nationaler Marktpraktiken und -standards abschliessend die Frage, wie nachhaltig dieser Sonderweg Liechtensteins erscheint. Da insbesondere die grossen europäischen Fondsstandorte wie Luxemburg oder auch Irland allesamt einheitlich der Forderungen der ESMA in Bezug auf die Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen nachgekommen sind bzw. bereits zuvor schon teilweise erfüllt haben.

## **5.2 Das 100%-Basiswährungs-Hedging als Marktstandard**

Wie dargelegt werden konnte, ist die herrschende Offenlegungspraxis bei der Währungsabsicherung von liechtensteinischen OGAW-Anteilsklassen als unzureichend einzustufen. Sinnbildlich für diesen Befund mussten, um Aussagen über die Umsetzung der Währungsabsicherung und Hedging-Strategie auf der Ebene der Fremdwährungs-Anteilsklassen treffen zu können, zunächst in der vorliegenden Stichprobe diejenigen Anteilsklassen identifiziert werden, welche effektiv eine Währungsabsicherung einsetzen. Der statistische Vergleich der vermeintlich abgesicherten Anteilsklassen-Renditen mit den modellierten Werten der nicht abgesicherten Anteilsklassen zeigte, dass bei einem Signifikanzniveau von 10% für 84 der insgesamt 114 sich in der Stichprobe befindenden Fremdwährungs-Anteilsklassen eine Währungsabsicherung erfolgt, was einem Anteil von knapp 74% und somit der überwiegenden Mehrheit entspricht (Kapitel 4.3.2).

Die Analyse der durch die untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen verfolgten Hedging-Strategie erfolgte analog zu den Arbeiten von Rompotis (2009; 2010), die sich mit der Replikationsstrategie von ETFs und Indexfonds befassen, auf Grundlage der Beta-Koeffizienten (Kapitel 3.3.4.2). Der mittels einer einfachen linearen Regression ermittelte Beta-Wert gibt als Mass für die Sensitivität wieder, wie sich die Rendite der Fremdwährungs-Anteilsklasse verhält, wenn sich die Basiswährungs-Anteilsklassen-Rendite um eine Einheit verändert; wobei ein Beta-Wert von 1 gemäss dem dieser Arbeit zugrunde liegenden Verständnis mit einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie gleichzusetzen ist. Wie die Analyse der Beta-Koeffizienten aufzeigt, kann die 100%-

Basiswährungs-Hedging-Strategie dabei als Marktstandard für die untersuchten liechtensteinischen OGAW-Anteilsklassen gesehen werden. Dafür spricht zum einen der berechnete Mittelwert der Beta-Koeffizienten, der über die vollständige Stichprobe und den gesamten Beobachtungszeitraum einem Wert von ca. 0.98 entspricht und somit nur geringfügig von einem Wert von 1 abweicht (s. Abbildung 11). Zum anderen legen die Ergebnisse des dazu korrespondierenden t-Tests offen, dass sich der Wert für Beta auch bei einem vergleichsweise hohen Signifikanzniveau von 10% bei 51 der insgesamt 84 währungsgesicherten Anteilsklassen im Durchschnitt über die beiden betrachteten Jahre nicht statistisch signifikant von einem Wert von 1, nach vorliegendem Verständnis also einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie, unterscheiden (s. Tabelle 8). Bei einem Signifikanzniveau von 1% sind es im Jahresmittel noch rund 17 Anteilsklassen, also ein Anteil von ca. 20% der währungsgesicherten Anteilsklassen, welche von dieser Strategie statistisch signifikant abweichen. Des Weiteren ist anzuführen, dass sich die ermittelten Beta-Werte für die einzelnen Fremdwährungs-Anteilsklassen im Vergleich der beiden analysierten Jahre mit einem durchschnittlichen Wert von 0.31% nur marginal voneinander unterscheiden (s. Abbildung 11). Die einmal eingeschlagene Hedging-Strategie scheint somit, zumindest auf Grundlage des vorliegenden Beobachtungszeitraums, konstant durch die Verwaltungsgesellschaften resp. Fondsmanager verfolgt zu werden.

Im Hinblick auf die Interpretation der Hedging-Strategie ist abschliessend aus konzeptioneller Sicht anzumerken, dass die Verwendung des Worts «Strategie» in diesem Zusammenhang vermuten lassen könnte, dass die Abweichung von einem 100%-Basiswährungs-Hedging gezielt erfolgt. Tatsächlich ist allerdings festzuhalten, dass auf Grundlage der vorliegenden Informationen und der darauf fussenden empirischen Auswertung nicht beurteilt werden kann, ob die Divergenz von einem 100%-Basiswährungs-Hedging effektiv durch die betreffenden Verwaltungsgesellschaften resp. Fondsmanager angestrebt wird, das heisst im eigentlichen Sinne einer Strategie, oder ob sie weitestgehend unbeabsichtigt zu Stande kommt. Ebenso wenig kann eine Aussage darüber getroffen werden, ob neben dem Grossteil der Stichprobe, der eine 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie verfolgt, auch einzelne untersuchte Fremdwährungs-Anteilsklassen einem aktiven Hedging nachgehen oder gar auf einen Portfolio-Hedging-Ansatz setzen. Die Absicherung anderer Währungsrisiken als diejenigen, welche auf

den unmittelbaren Unterschied zwischen der Rechnungswährung des Anlagefonds und der Nennwährung der Fremdwährungs-Anteilsklassen zurückzuführen sind, oder eine situative Anpassung der Hedging-Strategie wären wiederum nicht mit der ESMA-Stellungnahme vereinbar, wie die eingehende Analyse der durch die ESMA gemachten Vorgaben zur Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen gezeigt hat. Für einen derartigen Abgleich würde es, ausgehend vom vorliegenden Forschungsansatz, aber in beiden Fällen einer systematischen Vorgabe und Ausweisung der Bestimmungen zur Währungsabsicherung in den Fondsprospekten bedürfen, wie sie die ESMA explizit fordert.

### **5.3 Fehlende Hinweise auf Agency-Kosten**

Ausgehend von der Feststellung der unzureichenden Offenlegungen resp. Vorgaben hinsichtlich der Absicherung der Fremdwährungs-Anteilsklassen in den untersuchten Fondsprospekten wurde die Frage abgeleitet, ob sich entgegen der ESMA-Stellungnahme Nachweise für eine unsystematische Umsetzung der Währungsabsicherung finden lassen, welche unter ökonomischer Betrachtung als Agency-Kosten einzustufen wären. Methodische Ausgangsbasis zur Beantwortung dieser Frage bildet der Tracking Error, welcher in diesem Zusammenhang als absolute tägliche Renditedifferenz zwischen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse definiert wurde.

Wie die theoretische Auseinandersetzung mit der Währungsabsicherung von Anteilsklassen gezeigt hat, ist davon auszugehen, dass unterschiedliche Faktoren einen Einfluss auf die Differenz in der Wertentwicklung zwischen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse haben. Ein Teil dieser Faktoren ist nach vorliegendem Verständnis als exogen einzustufen, das heisst, ihr Einfluss ist nicht direkt durch die Verwaltungsgesellschaften resp. den Fondsmanager steuerbar. Abzugrenzen sind diese Faktoren von denjenigen Variablen, die nicht als exogen gegeben anzusehen sind, resp. denen unter objektiven Gesichtspunkten kein Einfluss zukommen sollte. Relevant erscheint dabei nicht, dass es sich aus Fondssicht um einen externen Impuls handelt. Sonst wäre konsequenterweise auch der Anteilshandel, der vollständig auf die Entscheidung der Anleger, Fondsanteile zu kaufen oder zu verkaufen, zurückzuführen ist, als exogener Faktor einzustufen. Entscheidend ist hingegen, dass der Effekt des Anteilshandels auf die Wertentwicklung der Fremdwährungs-Anteilsklasse durch die Verwaltungsgesellschaft resp.

den Fondsmanager, im Gegensatz zur Differenz der Nominalzinssätze des entsprechenden Währungspaares, unmittelbar zu steuern ist, indem sie die ausstehende Derivateposition zur Absicherung der Fremdwährungs-Anteilsklasse entsprechend den eingehenden Zeichnungen und Rücknahmen im Betrag anpassen. Als exogene Faktoren und somit als Kontrollvariablen in Bezug auf die Determinanten des Tracking Errors wurden die Faktoren Hedging-Strategie, Zinsdifferenz, Wechselkursschwankungen, das Risiko und die Gesamtkostenquote betrachtet. Im Gegensatz hierzu sind die Faktoren Fondsgrösse und Anteilshandel als nicht exogen gegebene Variablen zu verstehen. Die theoretische Auseinandersetzung hat wiederum aufgezeigt, dass es auch bei Letzteren zu potentiellen Divergenzen in der Wertentwicklung zwischen der Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklasse kommen kann, die nicht durch die Verwaltungsgesellschaft resp. den Fondsmanager unmittelbar zu beeinflussen oder steuerbar sind (vgl. Kapitel 2.3.2.4). Unabhängig davon, wie penibel bspw. dem Anteilshandel der entsprechenden Fremdwährungs-Anteilsklasse durch die Verwaltungsgesellschaft Rechnung getragen wird, steht mit Ausnahme von Betragszeichnungen und -rücknahmen durch den zeitlichen Versatz bei der Berechnung des NAVs das genaue Handelsvolumen in aller Regel zu dem Zeitpunkt, der für die Währungsabsicherung relevant ist, noch nicht fest. Die Verwaltungsgesellschaften müssen die notwendigen Anpassungen folglich in aller Regel auf Grundlage einer Schätzung, die naturgemäss mit Unsicherheiten verbunden ist, ausführen. Ebenso wäre ein positiver Effekt der Fondsgrösse auf den Tracking Error zumindest teilweise durch den bereits auf Basis verschiedener einschlägiger Forschungsarbeiten empirisch nachgewiesenen negativen Zusammenhang zwischen Transaktionsvolumina und Transaktionskosten zu erklären. In der Praxis ist dementsprechend davon auszugehen, dass die Grenze zwischen der vorgenommenen Einteilung nicht trennscharf verlaufen dürfte und ein Effekt der als nicht-exogen eingestuft Faktoren zumindest bis zu einem gewissen Grad auch auf exogene Gegebenheiten zurückgeführt werden könnte.

Empirisch konnten auf Basis des aufgestellten Regressionsmodells statistisch signifikante Effekte für die Kontrollvariablen Hedging-Strategie, Zinsdifferenz, Risiko, Gesamtkostenquote sowie die Interaktionsgrösse aus Hedging-Strategie und Zinsdifferenz festgestellt werden (s. Tabelle 13). Wobei der Effekt für die Differenz in der Gesamtkostenquote entgegen der getroffenen Hypothese negativ ausfällt. Ein möglicher



Erklärungsansatz hierfür ist, dass die Leistungskomponente der Währungsabsicherung auf Stufe der Fremdwährungs-Anteilsklassen separat durch die jeweiligen Verwaltungsgesellschaften als Teil der laufenden Kosten den Anteilsklassen in Rechnung gestellt werden. Im Hinblick auf die als nicht exogen gegeben zu betrachtenden Faktoren konnte für beide Variablen kein als relevant einzustufender Einfluss auf den Tracking Error ausgemacht werden. Für den Faktor der Fondsgrösse konnte ein hochsignifikanter Effekt verzeichnet werden. Dem ist aber einerseits entgegenzusetzen, dass die Effektgrösse auch im Vergleich mit den anderen untersuchten Faktoren verschwindend gering ausfällt. Andererseits verläuft die Richtung des Effekts gegenläufig zur getroffenen Hypothese (s. Tabelle 13). Auf Basis bisheriger Forschungsbeiträge zu Publikumsfonds und passiven Investmentfonds wäre sowohl in Bezug auf die Transaktionskosten als auch hinsichtlich der Organisationsstruktur zu erwarten gewesen, dass der Tracking Error im Verhältnis zur Fondsgrösse kleiner wird (Kapitel 3.3.4.1). Für den Anteilshandel konnte im Weiteren auch unter Einbezug zweier alternativer Näherungsvariablen kein signifikanter Effekt festgestellt werden (Kapitel 4.5.5.2). Zusammenfassend bleibt also festzuhalten, dass trotz der unzureichenden Offenlegungen und den damit einhergehenden fehlenden Vorgaben in den Fondsprospekten zur Währungsabsicherung der Fremdwährungs-Anteilsklassen für die vorliegende Stichprobe liechtensteinischer OGAW-Anteilsklassen keine Hinweise auf eine unsystematische Umsetzung der Währungsabsicherung festgestellt werden konnten, von denen gleichermassen auf Agency-Kosten zu schliessen wäre.

Im Hinblick auf den gewählten Forschungsansatz sind abschliessend zwei Anmerkungen zu machen. Erstens besteht eine zentrale Einschränkung der vorliegenden Arbeit darin, dass sich die Untersuchung auf eine Auswahl bestimmter Faktoren beschränkt, von welchen im Vorhinein aufgrund bisheriger Forschungsbeiträge im Bereich von Publikumsfonds sowie passiver Investmentfonds und der theoretischen Auseinandersetzung mit der Thematik der Währungsabsicherung von OGAW-Anteilsklassen von einem Effekt auszugehen war. Nicht mit in die Analyse einbezogen wurden bspw. Aspekte wie die Anlagestrategie der untersuchten OGAWs oder Eigenschaften der involvierten Verwaltungsgesellschaften resp. Fondsmanager, die folglich Ansatzpunkt für weitere Forschungsarbeiten bieten. Zweitens kann entgegen der Mehrheit der bisherigen empirischen Forschung im Bereich passiver Investmentfonds, die sich methodisch auf den

Tracking Error stützt, für die vorliegende Problemstellung nicht ohne Weiteres unterstellt werden, dass die untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen alle eine vollständige Replikation der Wertentwicklung der korrespondierenden Basiswährungs-Anteilsklasse anstreben. Im Hinblick auf die Möglichkeit, dass die von den untersuchten Anteilsklassen ausgehende Fremdwährungsposition auch nur anteilig gegen das Währungsrisiko abgesichert wird, was ausgehend von der ESMA-Stellungnahme ebenfalls als zulässig zu erachten ist, wurde als potentielle Determinante des Tracking Errors konsequenterweise auch das Abweichen von einer 100%-Basiswährungs-Hedging-Strategie, repräsentiert durch die Variable «Hedging-Strategie», in das Regressionsmodell mit aufgenommen. Methodisch erscheint dies insofern problematisch, als dass der Beta-Koeffizient an sich schon per Definition die unmittelbare Beziehung zwischen den Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen-Renditen als Sensitivitätsmass über den entsprechenden Zeitraum beschreibt. Auf den Faktor der Hedging-Strategie ist ferner auch der Einbezug der zusätzlichen Interaktionsgrößen zurückzuführen, da nach vorliegendem Verständnis davon auszugehen ist, dass die Ausprägungen der Effekte der Zinsdifferenz und der Wechselkursschwankungen unmittelbar von der eingeschlagenen Hedging-Strategie abhängen. Einschränkend ist darüber hinaus festzuhalten, dass auf Grundlage des vorliegenden Forschungsansatzes nicht festgestellt werden kann, inwieweit die Divergenz von einem 100%-Basiswährungs-Hedging effektiv durch die Verwaltungsgesellschaften angestrebt wird, wie bereits im Zusammenhang mit der vorherrschenden Hedging-Strategie umfassend diskutiert wurde. Konsequenterweise wäre dieser Faktor im Hinblick auf potentielle Agency-Kosten andernfalls ebenso mit in der Analyse zu berücksichtigen.

---

## 6 Fazit

Die Aufsetzung von mehreren unterschiedlichen Anteilsklassen gehört mittlerweile zum Standard in der Fondsbranche und ermöglicht es den Verwaltungsgesellschaften die Rahmenbedingungen eines Investmentfonds in beschränktem Umfang an die Bedürfnisse unterschiedlicher Anlegergruppen anzupassen, ohne bspw. dafür einen separaten Fonds resp. Teilfonds auflegen zu müssen. Mit der Aufsetzung von Fremdwährungs-Anteilsklassen, die sich primär von der Rechnungswährung des Anlagefonds unterscheiden, kann die Anlagewährung von der Rechnungswährung des Fonds losgekoppelt werden. Trotz der hohen praktischen Relevanz von Anteilsklassen und Multiklassenfonds erscheint die wissenschaftliche Auseinandersetzung dabei nach wie vor defizitär, insbesondere da sie sich bis dato fast ausnahmslos auf die spezifische Gebührenstruktur US-amerikanischer Publikumsfonds beschränkt. Eine hohe praktische Bedeutung erlangt die Thematik durch den Umstand, dass die unterschiedlichen Differenzierungsmerkmale in aller Regel eine unmittelbare Wirkung auf den NAV der entsprechenden Anteilsklasse haben, was sowohl aus Sicht der Verwaltungsgesellschaften als auch der Anleger die zentrale Kennzahl darstellt. Der OGAW ist eine europäische Form des Publikumsfonds und zeichnet sich unter anderem durch sein hohes Regulierungsniveau aus. Das hat aus wissenschaftlicher Sicht dazu geführt, dass sich bisherige empirische Forschungsarbeiten vornehmlich mit der Performance von OGAWs auseinandergesetzt haben. Erklärtes Ziel der Einführung des OGAWs war es, einen länderübergreifenden Vertrieb von Fondsanteilen innerhalb der EU zu fördern. Die Aufsetzung von OGAW-Anteilsklassen, die sich primär in der Nennwährung unterscheiden, kann vor dem Hintergrund der uneinheitlichen Währungslandschaft der EU resp. in deren Erweiterung des EWR somit als logische Konsequenz dieser Bestrebung betrachtet werden. Als Reaktion auf die unterschiedlichen Marktpraktiken hat die ESMA im Jahr 2017 mittels einer Stellungnahme verschiedene Prinzipien festgelegt, die es bei der Ausgestaltung von OGAW-Anteilsklassen zu beachten gilt und zu denen unter anderem die Prädetermination und Transparenz aller Ausgestaltungsmerkmale einer Anteilsklasse zählen. Offenlegungspflichten sind dabei innerhalb des OGAW-Regimes weit verbreitet und finden insbesondere auf den Fondsprospekt Anwendung, der als zentrales Offenlegungsinstrument fungiert. Die Währungsabsicherung bei Fremdwährungs-Anteilsklassen erscheint im Hinblick auf die Grundprinzipien des OGAWs insofern als förderlich, als dass sie

gemäss ESMA sicherstellt, dass alle Anleger möglichst an der gleichen Wertentwicklung des gemeinsamen Vermögensstocks partizipieren. Die ESMA existiert seit 2011 und fungiert auf EU-Ebene als eine Art Oberaufsicht, deren formaler Auftrag unter anderem in der Schaffung einer gemeinsamen Aufsichtskultur und -praxis besteht. Soft-Law-Regulierungsinstrumente wie Stellungnahmen und «Question and Answer»-Dokumente erfreuen sich seitens der ESMA aufgrund ihrer vergleichsweise schnellen und einfachen Einsatzmöglichkeit einer hohen Beliebtheit. Trotz des rechtlich als unverbindlich einzustufenden Status von Stellungnahmen geht die einschlägige Literatur davon aus, dass die adressierten nationalen Aufsichtsbehörden diesen Verlautbarungen durch die ESMA in aller Regel Folge leisten.

Die erste der beiden Leitfragen, die zu Beginn der vorliegenden Arbeit aufgestellt wurden, befasste sich mit der Verbreitung der Währungsabsicherung bei OGAW-Anteilsklassen. Wie empirisch auf Basis der Stichprobe in Liechtenstein domizilierter OGAWs resp. deren Fremdwährungs-Anteilsklassen aufgezeigt werden konnte, ist in allen untersuchten Fondsprospekten die Möglichkeit zur Währungsabsicherung grundsätzlich vorgesehen. Wie statistisch nachgewiesen werden konnte, wird diese von der überwiegenden Mehrheit der Fremdwährungs-Anteilsklassen eingesetzt. Dabei ist die herrschende Offenlegungspraxis in Bezug auf die Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen als unzureichend einzustufen, da die anzutreffenden Offenlegungen keine konkreten Rückschlüsse auf die tatsächlich zum Einsatz kommende Währungsabsicherung zulassen. Als Beitrag zur regulatorischen Kapitalmarktforschung konnte somit, und entgegen der in der Literatur bisher vertretenen Meinung zur Wirkung von Massnahmen nach Art. 29 ESMA-VO, empirisch belegt werden, dass keine Umsetzung der betreffenden ESMA-Stellungnahme durch die zuständige nationale Aufsichtsbehörde erfolgt ist. Die zweite der aufgestellten Leitfragen zielte auf die Implementierung der Währungsabsicherung auf Ebene der Anteilsklassen ab. Aus ökonomischer Sicht und in Anbetracht der Prinzipal-Agenten-Beziehung, in der sich Anleger und Verwaltungsgesellschaften resp. Fondsmanager wiederfinden, können unzureichende Offenlegungen resp. fehlende Anlagebestimmungen potentiell zu Agency-Kosten führen. Ausgehend von der vorliegenden Stichprobe lassen sich trotz der fehlenden Offenlegungen resp. Vorgaben in den Fondsprospekten zur Währungsabsicherung auf Basis der Analyse des Tracking Errors, das heisst dem Unterschied in der Wertentwicklung zwischen den

---

Basis- und Fremdwährungs-Anteilsklassen, keine unmittelbaren Nachweise für das Auftreten von Agency-Kosten feststellen. Darüber hinaus ist auf der gleichen Grundlage die Schlussfolgerung zu treffen, dass die Umsetzung der Währungsabsicherung auf Anteilsklassenebene im Einklang mit der ESMA-Stellungnahme grundsätzlich systematisch erfolgt.

Der Aspekt der Hedging-Strategie bildet eine der zentralen Einschränkungen der vorliegenden Arbeit, sowohl in Bezug auf die Agency-Kosten als auch hinsichtlich der durch die ESMA-Stellungnahme geforderten Systematik bei der Umsetzung der Währungsabsicherung (s. Kapitel 5). Zum einen konnte auf Basis der verfügbaren Informationen nur in einem beschränkten Umfang festgestellt werden, welche Hedging-Strategien durch die Verwaltungsgesellschaften auf Ebene der Fremdwährungs-Anteilsklassen effektiv verfolgt werden. Zum anderen konnte nicht erfasst werden, inwieweit sie bei der Implementierung der Währungsabsicherung von diesen Strategien abweichen. Ebenso wenig kann mit dem vorliegenden Ansatz eine Aussage darüber getroffen werden, ob eine der untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen eine aktive Hedging-Strategie, das heisst eine situative Anpassung der Absicherungsquote, oder einen Portfolio-Hedging-Ansatz, was die Absicherung anderer Währungen als die Basiswährung auf Anteilsklassenebene umfasst, verfolgt. Beide Hedging-Varianten sind, wie die eingehende Analyse der ESMA-Stellungnahme gezeigt hat, für OGAWs als unzulässig einzustufen.

Ansatzpunkt für weitere Forschungsarbeiten bildet in Bezug auf potentielle Agency-Kosten und den Umstand, dass sich hinsichtlich der ermittelten Werte für den Tracking Error grosse Unterschiede zwischen den untersuchten Anteilsklassen gezeigt haben, die Analyse weiterer Determinanten. Weiter bietet sich auch aus regulatorischer Perspektive eine Analyse des Tracking Errors und der in den Fondsprospekten anzutreffenden Vorgaben zur Währungsabsicherung von Fremdwährungs-Anteilsklassen für diejenigen Jurisdiktionen an, welche die ESMA-Stellungnahme bisher entsprechend umgesetzt haben. Während die vorliegende Arbeit positive und negative Renditeabweichungen zwischen Basis- und Fremdwährungsanteilklassen gleich gewichtet, bietet die Frage nach der Performance an sich ebenfalls einen Anknüpfungspunkt für weitere Arbeiten.

## Quellenverzeichnis

- Abate, G. (2016). Currency Overlay. In I. Basile & P. Ferrari (Eds.), *Asset Management and Institutional Investors* (S. 453–468). Zürich: Springer.
- Agapova, A. (2011). Conventional mutual index funds versus exchange-traded funds. *Journal of Financial Markets*, 14, 323–343.
- AICPA. (2018). *Audit and Accounting Guide: Investment Companies*. Durham: AICPA.
- Aiken, S., West, S. & Reno, R. (1991). *Multiple regression: testing and interpreting interactions*. Newbury Park, London & New Dehli: Sage.
- Akerlof, G. (1970). The market for «lemons»: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488–500.
- Akram, F., Rime, D. & Sarno, L. (2008). Arbitrage in the foreign exchange market: Turning on the microscope. *Journal of International Economics*, 76, 237–253.
- Alberti-Alhtaybat, L., Hutaibat, K. & Al-Htaybat, K. (2012). Mapping corporate disclosure theories. *Journal of Financial Reporting and Accounting*, 10, 73–94.
- Alexander, G., Jones, J. & Nigro, P. (1998). Mutual fund shareholders: Characteristics, investor knowledge, and sources of information. *Financial Services Review*, 7, 301–316.
- ALFI (2016). *Response to the ESMA Discussion Paper on UCITS share classes (ESMA/2016/570)*. Luxemburg: ALFI. Abgerufen am 12.12.2019 von <https://www.esma.europa.eu/press-news/consultations/discussion-paper-ucits-share-classes#TODO>
- Almazan, A., Brown, K., Carlson, M. & Chapman, D. (2004). Why constrain your mutual fund manager?. *Journal of Financial Economics*, 73, 289–321.
- Annunziata, F. (2019). Investment services and investment funds. In F. Fabbrini & M. Ventrizzo (Eds.), *Research Handbook on EU Economic Law* (S. 477–509). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- Avgouleas, E. (2009). The global financial crisis and the disclosure paradigm in European financial regulation: The case for reform. *European Company and Financial Law Review*, 4, 440–475.

- BaFin (o. D.). Leitlinien und Q&As der europäischen Aufsichtsbehörden. Bonn: BaFin. Abgerufen am 11.12.2019 von [https://www.bafin.de/DE/RechtRegelungen/Leitlinien\\_und\\_Q\\_and\\_A\\_der\\_ESAs/Leitlinien\\_und\\_Q\\_and\\_A\\_der\\_ESAs\\_node.html](https://www.bafin.de/DE/RechtRegelungen/Leitlinien_und_Q_and_A_der_ESAs/Leitlinien_und_Q_and_A_der_ESAs_node.html)
- Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6, 159–178.
- Bassen, A., Mama, H. & Ramaj, H. (2010). Investor relations: a comprehensive overview. *Journal für Betriebswirtschaft*, 60, 49–79.
- Beck, H. & Seitz, J. (2001). Kapitalmarkt und Börse. In R.-E. Breuer (Hrsg.), *Handbuch Finanzierung* (3. Aufl.) (S. 31–60). Wiesbaden: Springer.
- Berle, A. & Means, G. (1932). *The Modern Corporation and Private Property*. New York: The Macmillan Company.
- Berndt, T. & Leibfried, P. (2007). Corporate Governance and Financial Reporting. *Corporate Ownership & Control*, 4, 397–400.
- Berndt, T. & Eberli, P. (2009). Die Fair Value-Konzeption des IASB - Aktueller Stand und künftige Entwicklung. *Der Schweizer Treuhänder*, 83, 895–898.
- Beyer, A., Cohen, D., Lys, T. & Walther, B. (2010). The financial reporting environment: Review of the recent literature. *Journal of Accounting and Economics*, 50, 296–343.
- Bhargava, R. & Dubofsky, D. (2001). A note on fair value pricing of mutual funds. *Journal of Banking and Finance*, 25, 339–354.
- Birdthistle, W. & Morley, J. (2018). Introduction to the Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds. In W. Birdthistle & J. Morley (Eds.), *Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds* (S. 1–7). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- BIS (2019). *Triennial Central Bank Survey: Foreign exchange turnover in April 2019*. Basel: BIS. Abgerufen am 12.02.2020 von <https://www.bis.org/statistics/rpfx19.htm>
- Black, F. (1989). Universal hedging: Optimizing currency risk and reward in international equity portfolios. *Financial Analysts Journal*, 45, 16–22.
- BlackRock. (2016). *Response to the Discussion Paper*. London: BlackRock. Abgerufen am 12.12.2019 von <https://www.esma.europa.eu/press-news/consultations/discussion-paper-ucits-share-classes#TODO>

- Blitz, D. & Huij, J. (2012). Evaluating the performance of global emerging markets equity exchange-traded funds. *Emerging Markets Review*, 13, 149–158.
- Borio, C., McCauley, R., McGuire, P. & Sushko, V. (2016). Covered interest parity lost: understanding the cross currency basis. *BIS Quarterly Review* (September 2016), 45–64.
- Botosan, C. & Plumlee, M. (2002). A re-examination of disclosure level and the expected cost of equity capital. *Journal of Accounting Research*, 40, 21–40.
- Brack, U. (2009). Formen kollektiver Kapitalanlagen nach dem KAG (Bundesgesetz vom 23. Juni 2016 über die kollektiven Kapitalanlagen): Eine systemische Darstellung. Dissertation, Universität Freiburg.
- Braumoeller, B. (2004). Hypothesis testing and multiplicative interaction terms. *International Organization*, 58, 807–820.
- Breusch, T. & Pagan, A. (1979). A simple test for heteroscedasticity and random coefficient variation. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 47, 1287–1294.
- Brinckmann, H. (2014). Publizitätsregime: Grundlagen. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 293–306). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Brown, S., Goetzmann, W., Liang, B. & Schwarz, C. (2008). Mandatory disclosure and operational risk: Evidence from hedge fund registration. *Journal of Finance*, 63, 2785–2815.
- Bullard, M. (2018). The rise and fall of the mutual fund brand. In W. Birdthistle & J. Morley (Eds.), *Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds* (S. 22–56). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- Busack, M., Drobetz, W., & Tille, J. (2015). Can investors benefit from the performance of alternative UCITS funds?. *Financial Markets and Portfolio Management*, 31, 69–111.
- Campbell, J., Serfaty-De Medeiros, K. & Viceira, L. (2010). Global currency hedging. *Journal of Finance*, 65, 87–121.
- Carhart, M. (1997). On persistence in mutual fund performance. *Journal of Finance*, 52, 57–82.
- Cerutti, E., Obstfeld, M. & Zhou, H. (2019). Covered Interest Parity Deviations: Macroeconomic Determinants. IMF Working Paper, 19/14.



- CESR (2007). *CESR's guidelines concerning eligible assets for investment by UCITS*. Paris: CESR. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/cesrs-guidelines-concerning-eligible-assets-investment-ucits-0>
- CESR (2010). *CESR's guidelines on the methodology for calculation of the ongoing charges figure in the Key Investor Information Document*. Paris: CESR. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/guidelines-methodology-calculation-ongoing-charges-figure-in-key-investor-information>
- Charupat, N. & Miu, P. (2013). Recent developments in exchange-traded fund literature: Pricing efficiency, tracking ability, and effects on underlying securities. *Managerial Finance*, 39, 427–443.
- Chen, J., Hong, H., Huang, M. & Kubik, J. (2004). Does fund size erode mutual fund performance? The role of liquidity and organizations. *American Economic Review*, 94, 1276–1302.
- Cho, J.-W., Kim, T. & Kim, W. (2010). Dynamic hedging turned friendly fire: perils of hedging foreign currency risks (Working Paper).
- Christensen, H., Nikolaev, V. & Wittenberg-Moerman, R. (2016). Accounting information in financial contracting: The incomplete contract theory perspective. *Journal of Accounting Research*, 54, 397–435.
- Chu, P. (2011). Study on the tracking errors and their determinants: evidence from Hong Kong exchange traded funds. *Applied Financial Economics*, 21, 309–315.
- Chu, P. (2016). Tracking errors and their determinants: Evidence from Hong Kong exchange traded funds (Working Paper).
- Citibank (2013). Share class hedging comes of age. New York: Citibank. Abgerufen am 29.10.2019 von [https://www.cit-bank.com/mss/docs/share\\_class\\_hedging.pdf](https://www.cit-bank.com/mss/docs/share_class_hedging.pdf)
- Clarke, B. & White, M. (2018). Governance aspects of mutual funds in Ireland. In W. Birdthistle & J. Morley (Eds.), *Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds* (S. 360–381). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- Cresson, J., Cudd, R. & Lipscomb, T. (2002). The early attraction of S&P 500 index funds: is perfect tracking performance an illusion?. *Managerial Finance*, 28, 1–8.
- CSSF (2017). *Press Release 17/06*. Luxemburg: CSSF. Abgerufen am 12.02.2020 von <http://www.cssf.lu/documentation/publications/communiqués/news-cat/548/>
- De Luca, N. (2019). Share classes in investment funds and fair treatment of all investors (Working Paper).

- deHaan, E., Song, Y., Xie, C. & Zhu, C. (2020). Disclosure obfuscation in mutual funds (Working Paper).
- Deli, D. & Varma, R. (2002). Contracting in the investment management industry: evidence from mutual funds. *Journal of Financial Economics*, 63, 79–98.
- DeMott, D. (2018). Fiduciary contours: perspectives on mutual funds and private funds. In W. Birdthistle & J. Morley (Eds.), *Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds* (S. 57–78). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- Derossi, T., Meoli, M. & Vismara, S. (2010). *Newcits: investing in UCITS compliant hedge funds*. Chichester: Wiley.
- Dewaele, B., Markov, I., Pirotte H. & Tuchschnid N. (2013). Does Manager Offshore Experience Count in the Alternative UCITS Universe?. *Journal of Alternative Investments*, 16, 72–85.
- Dickschen, J. (2017). Empfehlungen und Leitlinien als Handlungsform der Europäischen Finanzaufsichtsbehörden. In A. Bogdandy & A. Peters (Hrsg.), *Beiträge zum ausländischen öffentlichen Recht und Völkerrecht* (Bd. 261). Berlin: Springer.
- Diltz, J. & Rakowski, D. (2018). Mutual fund research: a perspective on how we have arrived at the current state of academic research on mutual funds. *Managerial Finance*, 44, 294–302.
- Dobrauz, G. & Igel, S. (2014). Liechtenstein. In T. Jesch, U. Klebek & G. Dobrauz (Hrsg.), *Investmentrecht: Handbuch zum Investmentrecht in Deutschland, Österreich, Schweiz, Luxemburg und Liechtenstein* (1. Aufl.). (S. 303–488). München: C. H. Beck.
- Dobrauz, G. & Igel, S. (2015). Liechtensteinisches Investmentrecht – Eine systematische Einführung. In H. Heiss, A. Kellerhals, A. Schnyder, & F. Schurr (Hrsg.), *Schriften des Zentrums für liechtensteinisches Recht (ZLR) an der Universität Zürich* (Bd. 5). Zürich & St. Gallen: Dike.
- Drenovak, M., Urosevic, B. & Jelic, R. (2014). European bond ETFs: tracking errors and the sovereign debt crisis. *European Financial Management*, 20, 958–944.
- Du, W., Trepper, A. & Verdelhan, A. (2018). Deviations from covered interest rate parity. *Journal of Finance*, 73, 915–957.
- Edelen, R., Evans, R. & Kadlec, G. (2012). Disclosure and agency conflict: Evidence from mutual fund commission bundling. *Journal of Financial Economics*, 103, 308–326.

- EFAMA (2006). Reply to IOSCO's Report «Examination of Governance for Collective Investment Schemes». In IOSCO, *Examination of Governance for Collective Investment Schemes: Responses to the Consultation Report* (S. 16–21). Madrid: IOSCO. Abgerufen am 28.11.2020 von <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD236.pdf>
- EFAMA (2016). *Response to the Discussion Paper*. Brüssel: EFAMA. Abgerufen am 12.12.2019 von <https://www.esma.europa.eu/press-news/consultations/discussion-paper-ucits-share-classes#TODO>
- EFAMA (2017). *Quarterly Statistical Release: Trends in the European Investment Fund Industry in the Fourth Quarter of 2016 & Results for the Full Year of 2016*. Brüssel: EFAMA. Abgerufen am 2.12.2020 von <https://www.efama.org/statistics/SitePages/European%20Quarterly%20Statistical%20Release.aspx>
- EFAMA (2020a). *International Statistical Report Q4 2019*. Brüssel: EFAMA. Abgerufen am 2.12.2020 von <https://www.efama.org/statistics/SitePages/International%20Quarterly%20Statistical%20Release.aspx>
- EFAMA (2020b). *Quarterly Statistical Release: Trends in the European Investment Fund Industry in the Fourth Quarter of 2019 & Results for the Full Year of 2019*. Brüssel: EFAMA. Abgerufen am 2.12.2020 von <https://www.efama.org/statistics/SitePages/European%20Quarterly%20Statistical%20Release.aspx>
- Elton, E., Gruber, M., Comer, G. & Li, K. (2002). Spiders: Where are the bugs?. *Journal of Business*, 75, 453–472.
- Enriques, L. & Gilotta, S. (2015). Disclosure and Financial Market Regulation. In N. Moloney, E. Ferran & J. Payne (Eds.), *The Oxford Handbook of Financial Regulation* (S. 512–533). Oxford: Oxford University Press.
- ESMA (2012). *Opinion: Article 50(2)(a) of Directive 2009/65/EC*. Paris: ESMA. Abgerufen am 09.11.2020 von <https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/2012-721.pdf>
- ESMA (2014a). *Discussion Paper: Share classes of UCITS*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/discussion-paper-share-classes-ucits>
- ESMA (2014b). *Leitlinien zu börsengehandelten Indexfonds (Exchange-Traded Funds, ETF) und anderen OGAW-Themen*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/leitlinien-zu-börsengehandelten-indexfonds-exchange-traded-funds-etf-und-anderen-ogaw>

- ESMA (2014c). *2014 Work Programme*. Paris: ESMA. Abgerufen am 19.12.2020 von [https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/2013-1355\\_rev1\\_-\\_2014\\_work\\_programme.pdf](https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/2015/11/2013-1355_rev1_-_2014_work_programme.pdf)
- ESMA (2016a). *Discussion Paper: UCITS share classes*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-publishes-discussion-paper-ucits-share-classes>
- ESMA (2016b). *Statement: Supervisory work on potential closet index tracking*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/public-statement-supervisory-work-potential-closet-index-tracking>
- ESMA (2017). *Opinion on UCITS share classes*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/opinion-ucits-share-classes>
- ESMA (2019a). *Performance and costs of retail investment products in the EU*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/document/esma-annual-statistical-report-performance-and-costs-retail-investment-products-in-eu>
- ESMA (2019b). *Consultation Paper: Guidelines on performance fees in UCITS*. Paris: ESMA. Abgerufen am 10.02.2020 von <https://www.esma.europa.eu/press-news/consultations/consultation-performance-fees-guidelines-in-ucits>
- Eun, C. & Resnick, B. (1988). Exchange rate uncertainty, forward contracts, and international portfolio selection. *Journal of Finance*, 43, 197–215.
- Eun, C. & Resnick, B. (1997). International equity investment with selective hedging strategies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 7, 21–42.
- Evans, M. (2018). Forex trading and the WMR Fix. *Journal of Banking and Finance*, 87, 233–247.
- Fama, E. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *Journal of Finance*, 25, 383–417.
- Fama, E. (1991). Efficient capital markets: II. *Journal of Finance*, 46, 1575–1617.
- Fama, E. & Jensen, M. (1983). Separation of ownership and control. *Journal of Law and Economics*, 26, 301–325.

- FASB & IASB (2009). *FASB and IASB Reaffirm Commitment to Memorandum of Understanding: A Joint Statement of the FASB and IASB*. FASB: Norwalk. Abgerufen am 10.10.2020 von [https://www.fasb.org/jsp/FASB/FASBContent\\_C/NewsPage&cid=1176156535724](https://www.fasb.org/jsp/FASB/FASBContent_C/NewsPage&cid=1176156535724)
- FASB & IASB (2011). *News release 05/12/11: IASB and FASB issue common fair value measurement and disclosure requirements*. FASB: Norwalk. Abgerufen am 10.10.2020 von [https://www.fasb.org/cs/ContentServer?cid=1176158544944&d=&pagename=FASB%2FFASBContent\\_C%2FNewsPage](https://www.fasb.org/cs/ContentServer?cid=1176158544944&d=&pagename=FASB%2FFASBContent_C%2FNewsPage)
- Ferran, E. (2004). *Building an EU Securities Market*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ferrari, P. (2016). Currency Overlay. In I. Basile & P. Ferrari (Eds.), *Collective Investment Vehicles and Other Asset Management Products* (S. 31–78). Zürich: Springer.
- Fischer-Appelt, D. (2011). The European Securities and Markets Authority: the beginnings of a powerful European securities authority?. *Law and Financial Markets Review*, 5, 21–32.
- FMA (2012). *Wegleitung: Zur Zulassung von UCITS IV Fonds in Ergänzung zu den LAFV-Musterdokumenten*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 15.10.2019 von <https://www.fma-li.li/files/list/fma-wegleitung-zulassung-ucits-iv-fonds-ergaenzung.pdf>
- FMA (2013a). *FMA Mitteilung 2013/5*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 10.01.2020 von <https://www.fma-li.li/files/list/fma-mitteilung-2013-05-20131029.pdf>
- FMA (2013b). *FMA Mitteilung 2013/2*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 09.11.2020 von <https://www.fma-li.li/files/list/mitteilung-20151217-finalisiert.pdf>
- FMA (2015a). *FMA-Richtlinie 2015/2 – Wohlverhaltensrichtlinie: Richtlinie betreffend die Wohlverhaltensregeln für den Fondsplatz Liechtenstein*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 19.02.2020 von <https://www.fma-li.li/files/list/fma-richtlinie-2015-2.pdf>
- FMA (2015b). *FMA Mitteilung 2015/6: Mitteilung betreffend die Bewilligung spezialgesetzlicher Revisionsstellen sowie deren Meldepflichten (SRM)*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 8.12.2020 von <https://www.fma-li.li/files/list/fma-mitteilung-2015-06-srm.pdf>

- FMA (2016). *FMA-Mitteilung 2016/1 - Mitteilung betreffend die Anforderungen und Pflichten in Zusammenhang mit der Verwahrstellenfunktion für AIF und OGAW*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 15.11.2020 von <https://www.fma-li.li/files/list/fma-mitteilung-2016-01-verwahrstellenfunktion-aif-und-ogaw-finaldocx.pdf>
- FMA (2019). *FMA-Richtlinie 2019/2: Revisionsprüfungsrichtlinie*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 25.11.2020 von <https://www.fma-li.li/files/ba/fma-richtlinie-2019-2-revisionspruefungsrichtlinie-rpr.pdf>
- FMA (2020). *Geschäftsbericht 2019*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 28.11.2020 von <https://www.fma-li.li/de/fma/publikationen/geschäftsbericht.html>
- FMA (o. D.a). *Regulierung / Rechtsgrundlagen*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 12.01.2020 von <https://www.fma-li.li/de/aufsicht/bereich-wertpapiere-und-markte/verwaltungsgesellschaften-und-ogaw-nach-ucitsg/regulierung-rechtsgrundlagen.html>
- FMA (o. D.b). *Verwaltungsgesellschaften und OGAW nach UCITSG*. Vaduz: FMA. Abgerufen am 12.01.2020 von <https://www.fma-li.li/de/aufsicht/bereich-wertpapiere-und-markte/verwaltungsgesellschaften-und-ogaw-nach-ucitsg.html>
- Foster, P. (2009). Mutual Fund Multi-Class Offerings: Addressing Conflicts of Interest Through Meaningful Disclosure and Robust Sales Practice Protocols. *Investment Lawyer*, 16, 3–10.
- Fox, J. (2008). *Applied regression analysis and generalized linear models* (2nd ed.). Los Angeles, London, New Dehli & Singapore: Sage.
- Franco, J. A. (2009). A Consumer Protection Approach to Mutual Fund Disclosure and the Limits of Simplification. *Stanford Journal of Law, Business and Finance*, 15, 1–85.
- Frank, A. (2015). Die Level-3-Verlautbarungen der ESMA – ein sicherer Hafen für Rechtsanwender?. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft* (Bd. 27/4), 213–264.
- Frenkel, J. & Levich, R. (1975). Covered Interest Arbitrage: Unexploited Profits?. *Journal of Political Economy*, 83, 325–338.
- Frino, A. & Gallagher, D. (2001). Tracking S&P 500 index funds. *Journal of Portfolio Management*, 28, 44–55.
- Frino, A. & Gallagher, D. (2002). Is index performance achievable? An analysis of Australian equity index funds. *Abacus*, 38, 200–214.

- Frino, A. Gallagher, D., Neubert, A. & Oetomo T. (2004). Index design and implications for index tracking: Evidence from S&P 500 index funds. *Journal of Portfolio Management*, 2, 89–95.
- Froot, K. (1993). Currency hedging over long horizons. National Bureau of Economic Research Working Paper, No. 4355.
- FSB (2014). *Foreign Exchange Benchmarks – Final Report*. Basel: FSB. Abgerufen am 10.11.2019 von [https://www.fsb.org/wp-content/uploads/r\\_140930.pdf](https://www.fsb.org/wp-content/uploads/r_140930.pdf)
- Gastineau, G. (1995). The Currency Hedging Decision: A search for synthesis in asset allocation. *Financial Analysts Journal*, 51, 8–17.
- Gastineau, G. (2001). Exchange-Traded Funds: An introduction. *Journal of Portfolio Management*, 27, 88–96.
- Gilson, R. & Kraakman, R. (2014). Market efficiency after the financial crisis: It's still a matter of information costs. *Virginia Law Review*, 100, 313–375.
- Goetzmann, W., Ivković, Z. & Rouwenhorst, K. (2001). Day trading international mutual funds: Evidence and policy solutions. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 36, 287–309.
- Goldie, B., Li, L. & Masli, A. (2018). Do Mutual Fund Investors Care About Auditor Quality?. *Contemporary Accounting Research*, 35, 1505–1532.
- Grinblatt, M. & Titman, S. (1989). Mutual fund performance: An analysis of quarterly portfolio holdings. *Journal of Business*, 62, 393–416.
- Grüning, M. (2011). *Publizität börsennotierter Unternehmen*. Wiesbaden: Gabler.
- Hailer, A. & Rump, S. (2005). Evaluation of hedge effectiveness tests. *Journal of Derivatives Accounting*, 2, 1–21.
- Handy, J & Smythe, T. (2018). Are Multiple Share Class Investors Disadvantaged? Evidence from Morningstar Stewardship Grades (Working Paper).
- Harper, J., Madura, J. & Schnusenberg, O. (2006). Performance comparison between exchange-traded funds and closed-end country funds. *Journal of International Financial Markets, Institutions & Money*, 16, 104–122.
- Haslem, J. (2012). Mutual Fund Agency Conflicts. *Journal of Index Investing*, 3, 12–22.
- Hazenber, J. (2016). Independence and focus of Luxembourg UCITS fund boards. *European Journal of Law and Economics*, 41, 117–155.

- Healy, P. & Palepu, K. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31, 405–440.
- Heinze, S. (1999). Europäisches Kapitalmarktrecht: Recht des Primärmarktes. In J. Basedow, E. Grabitz, K. Hopt & W.-H. Roth (Hrsg.), *Europäisches Wirtschaftsrecht* (Bd. 17). München: Beck.
- Hemeling, P. (2017). Europäische Finanz- und Kapitalmarktregulierung auf dem Prüfstand. *Zeitschrift für das gesamte Handels- und Wirtschaftsrecht*, 4, 595–602.
- Hitz, J.-M. (2006). Fair Value in der Rechnungslegung. *Die Betriebswirtschaft*, 66, 109–113.
- Hu, H. (2005). The new portfolio society, SEC mutual fund disclosure, and the public corporation model. *Business Lawyer*, 60, 1303–1367.
- Hughes, J., Liu, J. & Liu, J. (2007). Information asymmetry, diversification, and cost of capital. *Accounting Review*, 82, 705–729.
- IASB (2018). Post-implementation Review (PIR) of IFRS 13: Background - Current level of convergence between IFRS 13 and Topic 820, Staff Paper. IASB: London. Abgerufen am 23.11.2020 von <https://www.ifrs.org/-/media/feature/meetings/2018/march/iasb/ap7e-ifrs-13.pdf>
- Ibert, M., Kaniel, R., Van Nieuwerburgh, S. & Vestman, R. (2018). Are mutual fund managers paid for investment skill?. *Review of Financial Studies*, 31, 715–772.
- Indro, D., Jiang, C., Hu, M. & Lee, W. (1999). Mutual fund performance: does fund size matter? *Financial Analysts Journal*, 55, 74–87.
- Ito, T. & Yamada, M. (2018). Did the reform fix the London fix problem?. *Journal of International Money and Finance*, 80, 75–95.
- Jaccard, J., Turrisi, R. & Wan, C. (1990). *Interaction effects in multiple regression (quantitative applications in the social sciences)*. Newbury Park, London & New Delhi: Sage.
- Jensen, M. & Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3, 305–360.
- Joenväärä, J. & Kosowski, R. (2021). Effect of regulatory constraints on fund performance: New evidence from UCITS Hedge Funds. *Review of Finance*, 25, 189–233.



- Johnson, D. (2004). Has the Security and Exchange Commission's Rule 421 made mutual fund prospectuses more accessible?. *Journal of Financial Regulation and Compliance*, 12, 51–63.
- Johnson, D., Bauerly, R. & Waggle, D. (2002). Are mutual fund prospectuses written in plain English?. *Managerial Finance*, 28, 43–55.
- Johnson, W. (2010). Who incentivizes the mutual fund manager, new or old shareholders?. *Journal of Financial Intermediation*, 19, 143–168.
- Jones, M., Lesseig, V., Smythe, T. (2005). Financial advisors and multiple share class mutual funds. *Financial Services Review*, 14, 1–20.
- Jung, P. & Bischof, E. (2015). *Europäisches Finanzmarktrecht: Die Regulierung von Märkten, Unternehmen und Dienstleistungen durch die Europäische Union*. Baden-Baden: Nomos.
- Jutzi, T. (2015). Der Einfluss des EU-Rechts auf das schweizerische Recht der kollektiven Kapitalanlagen. *Aktuelle Juristische Praxis*, 24, 5–26.
- Jutzi, T. (2017). *Unternehmenspublizität: Grundlinien einer rechtlichen Dogmatik zur Offenlegung von unternehmensbezogenen Informationen*. Bern: Stämpfli.
- Jutzi, T. & Schären, S. (2019). Europäisches Finanzmarktrecht im Umbruch: Neuausrichtung der Drittstaatenordnung?. *Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht*, 3, 408–423.
- Keynes, J. (1924). *A Tract on Monetary Reform*. London: Macmillan.
- Khorana, A., Servaes, H. & Tufano, P. (2005). Explaining the size of the mutual fund industry around the world. *Journal of Financial Economics*, 78, 145–185.
- Kohlert, D., Oehler, A. & Wendt, S. (2009). The Agency Dilemma of Investment Fund Management. *Corporate Ownership & Control*, 6, 283–292.
- Krakow, J. & Schäfer, T. (2020). Mutual funds and risk disclosure: information content of fund prospectuses (Working Paper).
- Kuhn, S. & Hachmeister, D. (2015). *Rechnungslegung und Prüfung von Finanzinstrumenten*. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Kühne, A. (2015). *Recht der kollektiven Kapitalanlage in der Praxis* (2. Aufl.). Zürich, Basel & Genf: Schulthess.
- LAFV (2020). *Fondsvermögen nach Stichtag*. Vaduz: LAFV. Abgerufen am 24.11.2020 von <https://lafv.li/DE/Fonds/Statistik/FondsvermogennachStichtag>

- Lambert, R. (2001). Contracting theory and accounting. *Journal of Accounting and Economics*, 32, 3–87.
- Landsman, W. (2007). Is fair value accounting information relevant and reliable? Evidence from capital market research. *Accounting and Business Research*, 37, 19–30.
- Lawrence, A., Siriviriyakul, S. & Sloan, R. (2016). Who's the fairest of them all? Evidence from closed-end funds. *Accounting Review*, 91, 207–227.
- Lesseig, V., Long, D. & Smythe, T. (2002). Gains to mutual fund sponsors offering multiple share class funds. *Journal of Financial Research*, 25, 81–98.
- Leuz, C. & Verrecchia, R. (2000). The economic consequences of increased disclosure. *Journal of Accounting Research*, 38, 91–124.
- Levich, R. (2012). FX counterparty risk and trading activity in currency forward and futures markets. *Review of Financial Economics*, 21, 102–110.
- Lindemann, A. (2013). Relocation to Liechtenstein's Investment Fund Centre under the new AIFM-legislation? – A Swiss & UK perspective. *Schweizerische Zeitschrift für Gesellschafts- und Kapitalmarktrecht sowie Umstrukturierungen*, 1, 58–70.
- Lüdenbach, N., Hoffmann, W.-D. & Freiberg, J. (2017). *IFRS Kommentar* (17. Aufl.). Freiburg: Haufe.
- Lutter, M., Bayer, W. & Schmidt, J. (2018). *Europäisches Unternehmens- und Kapitalmarktrecht: Grundlagen, Stand und Entwicklung nebst Texten und Materialien* (6. Aufl.). Berlin: De Gruyter.
- Marsh, I., Panagiotou, P. & Payne, R. (2017). The WMR fix and its Impact on Currency Markets (Working Paper).
- Mateus, I., Mateus, C. & Tedorovic, N. (2019). Review of new trends in the literature on factor models and mutual fund performance. *International Review of Financial Analysis*, 63, 344–354.
- Maurer, R. & Valiani, S. (2007). Hedging the exchange rate risk in international portfolio diversification: Currency forwards versus currency options. *Managerial Finance*, 33, 667–692.
- Mayew, W. (2012). Disclosure Outlets and Corporate Financial Communication: A Discussion of «Managers' Use of Language Across Alternative Disclosure Outlets: Earnings Press Releases versus MD&A». *Contemporary Accounting Research*, 29, 838–844.

- Meinhardt, C., Müller, S. & Schöne, S. (2012). Synthetic ETFs: will full replication survive? (Working Paper).
- Melvin, M. & Prins, J. (2015). Equity hedging and exchange rates at the London 4 p.m. fix. *Journal of Financial Markets*, 22, 50–72.
- Meziani, A. (2015). Active exchange-traded funds: are we there yet?. *Journal of Index Investing*, 2, 86–98.
- Michelberger, P. & Witte, J. (2016). Foreign exchange market microstructure and the WM/Reuters 4 pm fix. *Journal of Finance and Data Science*, 2, 26–41.
- Middleton, A. (2009). Currency Overlay: What, Why and How?. In A. Middleton (Eds.), *Foreign Exchange: A Practitioner's Approach to the Markets* (S. 41–59). London: Risk Books.
- Möllers, T. (2010). Sources of law in European securities regulation—effective regulation, soft law and legal taxonomy from Lamfalussy to de Larosière. *European Business Organization Law Review*, 11, 379–407.
- Moloney, N. (2011a). The European securities and markets authority and institutional design for the EU financial market – a tale of two competences: part (1) rule-making. *European Business Organization Law Review*, 12, 41–86.
- Moloney, N. (2011b). The European securities and markets authority and institutional design for the EU financial market – a tale of two competences: Part (2) rules in action. *European Business Organization Law Review*, 12, 177–225.
- Moloney, N. (2012). The Investor Model Underlying the EU's Investor Protection Regime: Consumers or Investors?. *European Business Organization Law Review*, 13, 169–193.
- Moloney, N. (2014). *EU securities and financial markets regulation* (3rd ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Moloney, N. (2018a). *The Age of ESMA: Governing EU Financial Markets*. Oxford: Hart Publishing.
- Moloney, N. (2018b). EU financial market governance and the retail investor: reflections at an inflection point. *Yearbook of European Law*, 37, 251–304.
- Mondello, E. (2017). *Finance: Theorie und Anwendungsbeispiele*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Morey, M. (2004). Multiple-share classes and mutual fund composition. *Financial Services Review*, 13, 33–56.

- Nanda, V., Wang, Z. & Zheng, L. (2009). The ABCs of mutual funds: On the introduction of multiple share classes. *Journal of Financial Intermediation*, 18, 329–361.
- Naumenko, K. & Chystiakova, O. (2015). An empirical study on the differences between synthetic and physical ETFs. *International Journal of Economics and Finance*, 7, 24–35.
- Newey, W. & West, K. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Auto-correlation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55, 703–708.
- Noe, C. (1999). Voluntary disclosures and insider transactions. *Journal of Accounting and Economics*, 27, 305–326.
- Ogunc, K. (2008). Behavioral currency hedging for international portfolios. *International Review of Financial Analysis*, 17, 716–727.
- O’Neal, E. (1999). Mutual fund share classes and broker incentives. *Financial Analysts Journal*, 55, 76–87.
- Osterhoff, F. & Kaserer, C. (2015). Determinants of tracking error in German ETFs—The role of market liquidity. *Managerial Finance*, 42, 417–437.
- Paredes, T. (2003). Blinded by the light: Information overload and its consequences for securities regulation. *Washington University Law Quarterly*, 81, 417–485.
- Parida, S. (2019). Impact of competition on fund disclosures and consumer search costs. *Review of Accounting and Finance*, 18, 198–220.
- Penman, S. (2007). Financial reporting quality: is fair value a plus or a minus?. *Accounting and Business Research*, 37, 33–44.
- Perold, A. & Schulman, E. (1988). The free lunch in currency hedging: Implications for investment policy and performance standards. *Financial Analysts Journal*, 44, 45–50.
- Philpot, J. & Johnson, D. (2007). Mutual fund performance and fund prospectus clarity. *Journal of Financial Services Marketing*, 11, 211–216.
- Pojarliev, M. (2018). *Some like it hedged*. Charlottesville: CFA Institute Research Foundation.
- Pope, P. & Yadav, P. (1994). Discovering errors in tracking error. *Journal of Portfolio Management*, 20, 27–32.

- Pucci, R. & Skærbæk, P. (2020). The co-performance of financial economics in accounting standard-setting: A study of the translation of the expected credit loss model in IFRS 9. *Accounting, Organizations and Society*, 81, 1–22.
- PwC (2017). *Investmentfonds in Liechtenstein: Praktischer Überblick und rechtliche Grundlagen*. Vaduz & Zürich: PwC. Abgerufen am 15.11.2020 von [https://www.pwc.ch/de/publications/2017/liechtenstein\\_gesetzbuch\\_online.pdf](https://www.pwc.ch/de/publications/2017/liechtenstein_gesetzbuch_online.pdf)
- Refinitiv. (2018). *Benchmark Statement: WM/Reuters London 4pm Closing Spot Rate*. London: Refinitiv.
- Refinitiv. (2019). *WM/Reuters FX Benchmarks: Spot & Forward Rate Methodology Guide*. London: Refinitiv.
- Robertson, R. (1999). In search of the perfect mutual fund prospectus. *Business Lawyer*, 54, 461–532.
- Roiter, E. (2018). Exchange-traded funds: neither fish nor fowl. In W. Birdthistle & J. Morley (Eds.), *Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds* (S. 247–266). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- Rompotis, G. (2006). Evaluating the performance and the trading characteristics of iShares (Working Paper).
- Rompotis, G. (2009). Interfamily competition on index tracking: The case of the vanguard ETFs and index funds. *Journal of Asset Management*, 10, 263–278.
- Rompotis, G. (2010). Investigating the Tracking Error of Exchange Traded Funds. *International Journal of Management Research*, 1, 23–42.
- Ronen, J. & Yaari, V. (2002). Incentives for voluntary disclosure. *Journal of Financial Markets*, 5, 349–390.
- Rüttimann, D. & Sprenger, P. (2012). Fondsplatz Liechtenstein. *Der Schweizer Treuhänder*, 8, 569–574.
- Schaeken Willemaers, G. (2011). The EU issuer-disclosure regime: analysis of its objectives and proposals for reform: comparative and interdisciplinary approach. Dissertation, Université Catholique de Louvain.
- Schmies, C. (2019) Alternative Investment Fund Manager Directive (AIFMD). In M. Lehmann & C. Kumpan (Eds.), *European Financial Services Law - Article-by-Article Commentary* (S. 1466–1562). Baden-Baden: Nomos.
- Schmittmann, J. (2010). Currency Hedging for international portfolios. IMF Working Paper, 10/151.

- Schönfeld, C. (2016). Kollektive Kapitalanlagen in Krisensituationen. Dissertation, Universität St. Gallen.
- Schwarcz, S. (2008). Disclosure's failure in the subprime mortgage crisis. *Utah Law Review*, 3, 1109–1122.
- SEC (2013). *Mutual Fund Classes*. Washington: SEC. Abgerufen am 18.10.2019 von <https://www.sec.gov/fast-answers/answersmfclasshtm.html>
- SEC (o. D.). *The laws that govern the securities industry: Investment Company Act of 1940*. Washington: SEC. Abgerufen am 5.11.2020 von <https://www.sec.gov/answers/about-lawsshtml.html#invcoact1940>
- Seeger, N., Heidbrink, L. & Tanner, M. (2017). § 103 Liechtenstein. In P. Derleder, K.-O. Knops & H. Bamberger (Hrsg.), *Deutsches und europäisches Bank- und Kapitalmarktrecht* (Bd. 2) (S. 2447–2480). Springer: Berlin
- SFAMA (2008). *Guidelines on the valuation of the assets of collective investment schemes and the handling of valuation errors in the case of open-end collective investment schemes*. Basel: SFAMA. Abgerufen am 26.10.2019 von <https://www.sfama.ch/en/self-regulation-model-documents/fund-management/available-documents>
- Sharpe, W. (1966). Mutual fund performance. *Journal of Business*, 39, 119–138.
- Shin, S. & Soydemir, G. (2010) Exchange-traded funds, persistence in tracking error and information dissemination. *Journal of Multinational Financial Management*, 20, 214–234.
- Solnik, B. & McLeavy, D. (2014). *Global Investments* (6th ed.). Essex: Pearson.
- Spindler, G. (2011). Behavioural finance and investor protection regulations. *Journal of Consumer Policy*, 34, 315–336.
- Staer, A. (2017). Fund flows and underlying returns: The case of ETFs. *International Journal of Business*, 22, 275–304.
- Stracca, L. (2006). Delegated portfolio management: a survey of the theoretical literature. *Journal of Economic Surveys*, 20, 823–848.
- Tuchschnid, N. & Wallerstein, E. (2013). UCITS: can they bring funds of hedge funds on-shore?. *Journal of Wealth Management*, 15, 94–109.
- Tuchschnid, N., Wallerstein, E. & Zanolin, L. (2010). Will alternative Ucits ever be loved enough to replace hedge funds? (Working Paper).

- Van Rijsbergen, M. (2014). On the Enforceability of EU Agencies' Soft Law at the National Level: The Case of the European Securities and Markets Authority. *Utrecht Law Review*, 10, 116–131.
- Veil, R. (2014a). Rechtsentwicklung. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 1–22). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Veil, R. (2014b). Rechtsquellen und Auslegung. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 59–81). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Veil, R. (2014c). Rückblende und Ausblick. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 675–686). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Veil, R. (2014d). Begriff und Ziele des Kapitalmarktrechts. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 23–35). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Veil, R. (2014e). Kapitalmarktrecht in Forschung und Lehre. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 83–101). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Veil, R. (2014f). Kapitalmärkte. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 103–112). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Veil, R. (2014g). Europäische Kapitalmarktunion. *Zeitschrift für Unternehmens- und Gesellschaftsrecht*, 43, 544–607.
- Veil, R. (2018). Aufsichtskonvergenz durch «Questions and Answers» der ESMA. *Zeitschrift für Bankrecht und Bankwirtschaft*, 30, 151–166.
- Verrecchia, R. (2001). Essays on disclosure. *Journal of Accounting and Economics*, 32, 97–180.
- Wagner, M. & Margaritis, D. (2017). Late Trading in Mutual Fund Shares – The Sequel?. *Journal of Financial Services Research*, 55, 89–109.
- Walla, F. (2014a). Rechtsetzungsverfahren und Regulierungsstrategien. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 37–58). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Walla, F. (2014b). Kapitalmarktaufsicht in Europa. In R. Veil (Hrsg.), *Europäisches Kapitalmarktrecht* (2. Aufl.) (S. 131–164). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Ward, D. (2004). Protecting Mutual Funds from Market-Timing Profiteers: Forward Pricing International Fund Shares. *Hastings Law Journal*, 56, 585–608.
- Watts, R. & Zimmerman, J. (1978). Towards a positive theory of the determination of accounting standards. *Accounting review*, 53, 112–134.

- Wermers, R. (2000). Mutual fund performance: An empirical decomposition into stock - picking talent, style, transactions costs, and expenses. *Journal of Finance*, 55, 1655–1695.
- Wooldridge, J. M. (2013). *Introductory econometrics: A modern approach* (5th ed.). Boston: Cengage Learning.
- Young, T. (2017). Esma's Ucits share class opinion hits hedging. *International Financial Law Review*, 1.
- Zeileis, A. (2004). Econometric computing with HC and HAC covariance matrix estimators. *Journal of Statistical Software*, 11, 1–17.
- Zetzsche, D. (2013). Das UCITSG und seine Folgen. In H. Heiss, A. Kellerhals, A. Schnyder, & F. Schurr (Hrsg.), *Schriften des Zentrums für liechtensteinisches Recht (ZLR) an der Universität Zürich* (Bd. 1) (S. 9–40). Zürich & St. Gallen: Dike.
- Zetzsche, D. (2015). *Prinzipien der kollektiven Kapitalanlage*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- Zetzsche, D. (2018). The anatomy of European investment fund law. In W. Birdthistle & J. Morley (Eds.), *Research Handbook on the Regulation of Mutual Funds* (S. 302–359). Cheltenham & Northampton: Edward Elgar.
- Zetzsche, D. (2019). Begriffsbestimmungen. In H.-D. Assmann, E. Wallach & D. Zetzsche (Hrsg.), *KAGB: Kommentar* (S. 41–98). Köln: OttoSchmidt.
- Zetzsche, D. & Eckner, D. (2016). § 7 Europäisches Kapitalmarktrecht: Grundlagen. In M. Gebauer & C. Teichmann (Hrsg.), *Europäisches Privat- und Unternehmensrecht* (Bd. 6) (S. 631–730). Baden-Baden: Nomos.
- Zetzsche, D. & Nast, D. (2019). Undertakings for Collective Investments in Transferable Securities Directive (UCITSD). In M. Lehmann & C. Kumpan (Eds.), *European Financial Services Law - Article-by-Article Commentary* (S. 1304–1465). Baden-Baden: Nomos.
- Zetzsche, D. & Preiner, C. (2016). § 7 Europäisches Kapitalmarktrecht: Intermediärsrecht. In M. Gebauer & C. Teichmann (Hrsg.), *Europäisches Privat- und Unternehmensrecht* (Bd. 6) (S. 731–797). Baden-Baden: Nomos.



---

## Anhang

### Tabellenverzeichnis

Tabelle A.1: Stichproben in der Literatur zum Tracking Error .....	XXXV
Tabelle A.2: Literaturüberblick zum Tracking Error.....	XXXVI
Tabelle A.3: Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung .....	XXXIX

### Abbildungsverzeichnis

Abbildung A.1: Übersicht der TER-Differenzen.....	XLVIII
Abbildung A.2: Boxplot der Wertverteilung von TE1 (d).....	XLIX

**Tabelle A.1: Stichproben in der Literatur zum Tracking Error**

*Die Tabelle stellt die Stichprobengrösse und den Betrachtungszeitraum von den im Zusammenhang mit der vorliegenden Arbeit analysierten Forschungsbeiträgen zum Tracking Error dar. Die mit einem (♦) markierten Studien verwenden unterschiedliche Messperioden für die der jeweiligen Untersuchung zugrunde liegenden Fondsdaten, in diesen Fällen wurde der gewichtete Durchschnitt des Betrachtungszeitraums in der Tabelle angegeben.*

<b>Autor(en), Jahr</b>	<b>Stichprobengrösse (Anzahl Fonds)</b>	<b>Betrachtungszeitraum (in Jahren)</b>
Chu, 2016	21.0	3.0
Naumenko & Chystiakova, 2015	35.0	2.0
Osterhoff & Kaserer, 2015	8.0	11.3
Drenovak et al., 2014	31.0	4.0
Blitz & Huij, 2012 ♦	7.0	7.7
Meinhardt et al., 2012	421.0	1.7
Chu, 2011 ♦	18.0	1.0
Rompotis, 2010	50.0	7.0
Shin & Soydemir, 2010	26.0	3.0
Rompotis, 2009 ♦	32.0	2.5
Harper et al., 2006	29.0	5.7
Rompotis, 2006	73.0	1.0
Frino et al., 2004	119.0	5.0
Cresson et al., 2002	18.0	6.0
Elton et al., 2002	4.0	5.9
Frino & Gallagher, 2002	7.0	9.7
Frino & Gallagher, 2001	42.0	5.3
<b>Mittelwert</b>	<b>55.4</b>	<b>4.8</b>
<b>Median</b>	<b>29.0</b>	<b>5.0</b>
<b>Maximum</b>	<b>421.0</b>	<b>11.3</b>
<b>Minimum</b>	<b>4.0</b>	<b>1.0</b>

Tabelle A.2: Literaturüberblick zum Tracking Error

Autor(en), Jahr	Thematischer Fokus	Untersuchungszeitraum	Datenfrequenz	Stichprobengröße	Definition(en) des Tracking Errors	Methodik	Tracking Error Determinanten
Osterhoff & Kaserer, 2015	Tracking Error bei Deutschen ETF's und die Rolle der Marktliquidität	Juli 2001 – Oktober 2013	Tägliche Renditen	8 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1)	Lineare Regression	– Gesamtkostenquote – Indexzusammensetzung (Zwei Einzelvariablen) – Sichteinlagen – Dividenden – Ausschüttungen – Anteilshandel
Rompotis, 2010	Tracking Error bei ETF's	Januar 2001 – Dezember 2007	Tägliche Renditen	50 Fonds	– Standardabweichung der Differenz der Renditen (2)	Lineare Regression	– Volatilität des Fondspreises – Replikationsstrategie – Saisonalität – Fondsalter
Cresson, Cudd & Lipscomb, 2002	Tracking Error bei Indexfonds	Januar 1989 – Dezember 1994	Tägliche Renditen	18 Fonds	– Bestimmtheitsmass der Regression (4)	Lineare Regression	– Fondsgrösse – Gesamtkostenquote – Amtszeit Fondsmanager
Drenovak, Urosevic & Jelic, 2014	Einfluss der Staatsschuldenkrise und Replikationsmethode auf den Tracking Error Europäischer Anleihen-ETF's	Januar 2007 – Dezember 2010	Tägliche, wöchentliche und monatliche Renditen	31 Fonds	– Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3); – Bestimmtheitsmass der Regression (4); – Kointegrations-Ansatz	Lineare Regression	– Geld-Brief-Spanne der Fondspreise – Fondsgrösse – Gesamtkostenquote – Replikationsmethode – Duration – Indexzusammensetzung (Zwei Einzelvariablen) – Indexvolatilität – Staatsschuldenkrise
Naumenko & Chystiakova, 2015	Unterschiede zwischen synthetischer und physischer Replikation bei ETF's	August 2012 – August 2014	Tägliche Renditen	35 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3)	Lineare Regression	– Gesamtkostenquote – Liquidität der Fondsanteile – Replikationsmethode – Indexzusammensetzung

Autor(en), Jahr	Thematischer Fokus	Untersuchungszeitraum	Datenfrequenz	Stichprobengröße	Definition(en) des Tracking Errors	Methodik	Tracking Error Determinanten
Rompotis, 2009	Vergleich von ETF's und Indexfonds innerhalb desselben Fondshauses	(1976)* – Dezember 2006	Tägliche Renditen	32 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3)	Lineare Regression	– Indexvolatilität – Gesamtkostenquote
Chu, 2016	Tracking Error und Determinanten für ETF's aus Hong Kong	Januar 2009 – Dezember 2011	Tägliche Renditen	21 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3); – Bestimmtheitsmass der Regression (4)	Lineare Regression	– Fondsgrösse – Gesamtkostenquote – Dividenden – Liquidität der Fondsanteile – Replikationsmethode – Indexvolatilität
Frino & Gallagher, 2001	Tracking Error bei S&P-500-Index-tracking Fonds	Dezember 1993 – Februar 1999	Monatliche Renditen	42 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1);	Lineare Regression	– Saisonalität – Dividenden
Chu, 2011	Tracking Error und Determinanten für ETF's aus Hong Kong	(Januar 2000)* – Dezember 2008	Tägliche Renditen	18 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3); – Bestimmtheitsmass der Regression (4)	Lineare Regression	– Fondsgrösse – Gesamtkostenquote
Shin & Soydemir, 2010	Persistenz des Tracking Errors	Juli 2004 – Juni 2007	Tägliche Renditen	26 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3);	Lineare Regression	– Gesamtkostenquote – Volatilität des Fondspreises – Liquidität der Fondsanteile – Dividenden – Wechselkursänderungen
Harper, Madura & Schnusenberg, 2006	Performancevergleich zwischen ETFs und geschlossenen Länder-Fonds	April 1996 – Dezember 2001	Monatliche Renditen	29 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1)	na	na
Meinhardt, Mueller & Schoene, 2012	Vergleich von synthetischer und physischer Replikation bei ETF's	Januar 2010 – August 2011	Tägliche Renditen	421 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3)	Lineare Regression	– Gesamtkostenquote – Liquidität der Fondsanteile – Erfolgsverwendung – Geld-Brief-Spanne der Indexkomponenten – Indexvolatilität

<b>Autor(en), Jahr</b>	<b>Thematischer Fokus</b>	<b>Untersuchungszeitraum</b>	<b>Datenfrequenz</b>	<b>Stichprobengröße</b>	<b>Definition(en) des Tracking Errors</b>	<b>Methodik</b>	<b>Tracking Error Determinanten</b>
Frino, Gallagher, Neubert & Oetomo, 2004	Einfluss exogener Faktoren auf den Tracking Error von S&P 500 Indexfonds	Januar 1994 – Dezember 1999	Monatliche Renditen	119 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardfehler der Regression (3);	Lineare Regression	– Indexzusammensetzung (Vier Einzelvariablen) – Geld-Brief-Spanne der Indexkomponenten – Dividenden – Fondsgrösse – Replikationsstrategie – Saisonalität
Frino & Gallagher, 2002	Tracking Error Australischer Aktienindexfonds	Juli 1989 – März 1999	Monatliche Renditen	7 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1); – Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3);	Lineare Regression	– Geld-Brief-Spanne der Indexkomponenten – Anteilshandel – Indexvolatilität – Dividenden – Indexzusammensetzung – Replikationsmethode
Rompotis, 2006	Tracking Error und Performance der iShares-ETFs	Oktober 2005 – September 2006	Tägliche Renditen	73 Fonds	– Standardabweichung der Differenz der Renditen (2); – Standardfehler der Regression (3);	Lineare Regression	– Gesamtkostenquote – Liquidität der Fondsanteile – Preispremium – Volatilität des Fondspreises
Eltom, Gruber, Comer & Li, 2002	Tracking Error und Performance der Standard & Poor's Depository Receipts	Februar 1993 - 1998	Jährliche Renditen	4 Fonds	– Absolute Differenz der Renditen (1);	Einfacher Rendite-Vergleich	– Gesamtkostenquote – Dividenden
Blitz & Huij, 2012	Performance globaler Emerging Market ETFs	(April 2003) <sup>†</sup> – Dezember 2010	Monatliche, quartalsweise und jährliche Renditen	7 Fonds	– Standardabweichung der Differenz der Renditen (2);	Lineare Regression	– Replikationsmethode – Querschnittsdispersion der Aktienrenditen

<sup>†</sup> Der Beginn des Untersuchungszeitraums von Blitz & Huij (2012) variiert zwischen den Fonds von April 2003 bis Juli 2007. Bei Chu (2011) variiert der Untersuchungszeitraum für die Fonds zwischen einem und neun Jahren, wobei die Regression für die Bestimmung der Tracking-Error-Determinanten lediglich auf den Daten für das Jahr 2008 beruht. Bei Rompotis (2009) fliessen bei einem Fonds bereits Preisdaten ab 1976 in die Untersuchung mit ein, wobei für die wesentliche Mehrheit erst Preisdaten ab 2004 verwendet werden.

**Tabelle A.3: Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung**

Die Tabelle stellt die Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung aller 114 untersuchten Fremdwährungs-Anteilsklassen und die entsprechende Einteilung auf Basis der entwickelten Typologie dar. In Klammern sind zudem als Quellenangabe die jeweiligen Prospektseiten ausgewiesen.

ISIN	Prospektvorgaben zur Währungsabsicherung	Systematik	Bezugsbasis	Umfang
LI0395782712	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 45)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0395782720	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 45).	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0248699311	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 44)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0210946161	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 54)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0210946112	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 50)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0222705530	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 45)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0222705563	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 45)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0222705605	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 45)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0222705639	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 45)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0264086823	«Die Währungsrisiken der aufgelegten Währungs-klassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 44)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0335987173	«Die Währungsrisiken der in USD aufgelegten An-teilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 75)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0272042065	«Die Währungsrisiken der in CHF und USD aufge-legten Anteilsklassen können ganz oder teilweise ab-gesichert werden.» (S. 70)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0210408378	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten An-teilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 69)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0210408428	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten An-teilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 69)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert
LI0321812450	«Die Währungsrisiken der in EUR und CHF aufge-legten Anteilsklassen können ganz oder teilweise ab-gesichert werden.» (S. 78)	unsystema-tisch	Fremdwäh-rungen	unlimi-tiert

LI0295804640	«Die Währungsrisiken der in EUR und CHF aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 78)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0364658372	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 69 & 71)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0364658430	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 69 & 71)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0380114210	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 80)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0105946334	«Die Währungsrisiken der in EUR und CHF aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 70)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0351138917	«Die Währungsrisiken der in CHF und USD aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 73)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0185254757	«Die Währungsrisiken der in CHF und USD aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 73)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0185254765	«Die Währungsrisiken der in CHF und USD aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 73)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0141834445	«Die Währungsrisiken der in EUR aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 73)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0141834452	«Die Währungsrisiken der in EUR aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 73)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0280427266	«Die Währungsrisiken der in USD aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 72)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0126123475	«Die Währungsrisiken der in CHF und EUR aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 71)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0126123459	«Die Währungsrisiken der in CHF und EUR aufgelegten Währungsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 71)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0181848354	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 68)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0181848271	«Die Währungsrisiken der in CHF aufgelegten Anteilsklassen können ganz oder teilweise abgesichert werden.» (S. 68)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0347021755	«Die Währungsrisiken der Anteilsklassen können teilweise oder vollständig abgesichert werden.» (S. 112)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0347021748	«Die Währungsrisiken der Anteilsklassen können teilweise oder vollständig abgesichert werden.» (S. 112)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0133634688	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 126)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0133634704	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 126)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0133634670	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 126)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0247154813	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 126)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert

## Anhang

LI0148578011	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578045	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0247154706	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578078	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578029	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578052	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578003	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578037	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0247154698	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0148578060	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 119)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0132437737	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 51 & 52)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247156602	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 51 & 52)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0132437745	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 51 & 52)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247156594	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 51 & 52)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0026536511	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 51 & 52)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert



LI0183910012	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0183910038	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148578136	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 135)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148577948	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 144)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247153617	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 144)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148577963	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 144)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148577955	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 144)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247154623	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 144)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148540441	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 161)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247155042	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 161)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148540482	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 161)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148540466	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 161)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0148540474	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 161)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350494675	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 118)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350494683	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 118)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350494725	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 118)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0343242520	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0183907836	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert

## Anhang

LI0247162535	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0343242538	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0183907844	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247162550	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0183909808	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0247162600	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0183909840	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0183909790	«Wird eine Klasse in einer anderen als der Basiswährung des Teilfonds (wie in Anhang A beschrieben) ausgegeben, kann die Verwaltungsgesellschaft Währungssicherungsgeschäfte zur Absicherung von Schwankungen im Wechselkursgefüge der Währung dieser Anlagen und der Währung des Teilfonds schließen.» (S. 45)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert

LI0350494782	«Die Währungsrisiken der Anteilklassen können teilweise oder vollständig abgesichert werden.» (S. 125)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0350494832	«Die Währungsrisiken der Anteilklassen können teilweise oder vollständig abgesichert werden.» (S. 125)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0350494840	«Die Währungsrisiken der Anteilklassen können teilweise oder vollständig abgesichert werden.» (S. 125)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0350494907	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 132)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350494915	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 132)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350494998	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 132)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350495169	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 139)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0350495227	«Das Wechselkursrisiko kann vollständig oder zum Teil abgesichert werden.» (S. 139)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0347960481	«Die Anteilsklassen können in unterschiedlichen Währungen ausgegeben werden, wobei das Währungsrisiko abgesichert werden kann.» (S. 29)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0347960499	«Die Anteilsklassen können in unterschiedlichen Währungen ausgegeben werden, wobei das Währungsrisiko abgesichert werden kann.» (S. 29)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0205420883	«Gemäss Art. 23 des Treuhandvertrages des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabebauschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 10)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0205420867	«Gemäss Art. 23 des Treuhandvertrages des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabebauschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 10)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0279588342	«Die verwendete Währungsabsicherungsstrategie kann je nach Teilfonds in den währungsgesicherten Anteilsklassen variieren. Die jeweiligen Teilfonds wie auch die entsprechenden Anteilsklassen verwenden Währungsabsicherungsstrategien, die darauf abzielen, das Währungsrisiko zwischen der Nominalwährung der abgesicherten Anteilsklasse und der Referenzwährung des dazugehörigen Teilfonds unter Einbeziehung verschiedener praktischer Überlegungen zu minimieren.» (S. 29)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0279588391	«Die verwendete Währungsabsicherungsstrategie kann je nach Teilfonds in den währungsgesicherten Anteilsklassen variieren. Die jeweiligen Teilfonds wie auch die entsprechenden Anteilsklassen verwenden Währungsabsicherungsstrategien, die darauf abzielen, das Währungsrisiko zwischen der Nominalwährung der abgesicherten Anteilsklasse und der Referenzwährung des dazugehörigen Teilfonds unter Einbeziehung verschiedener praktischer Überlegungen zu minimieren.» (S. 29)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert

## Anhang

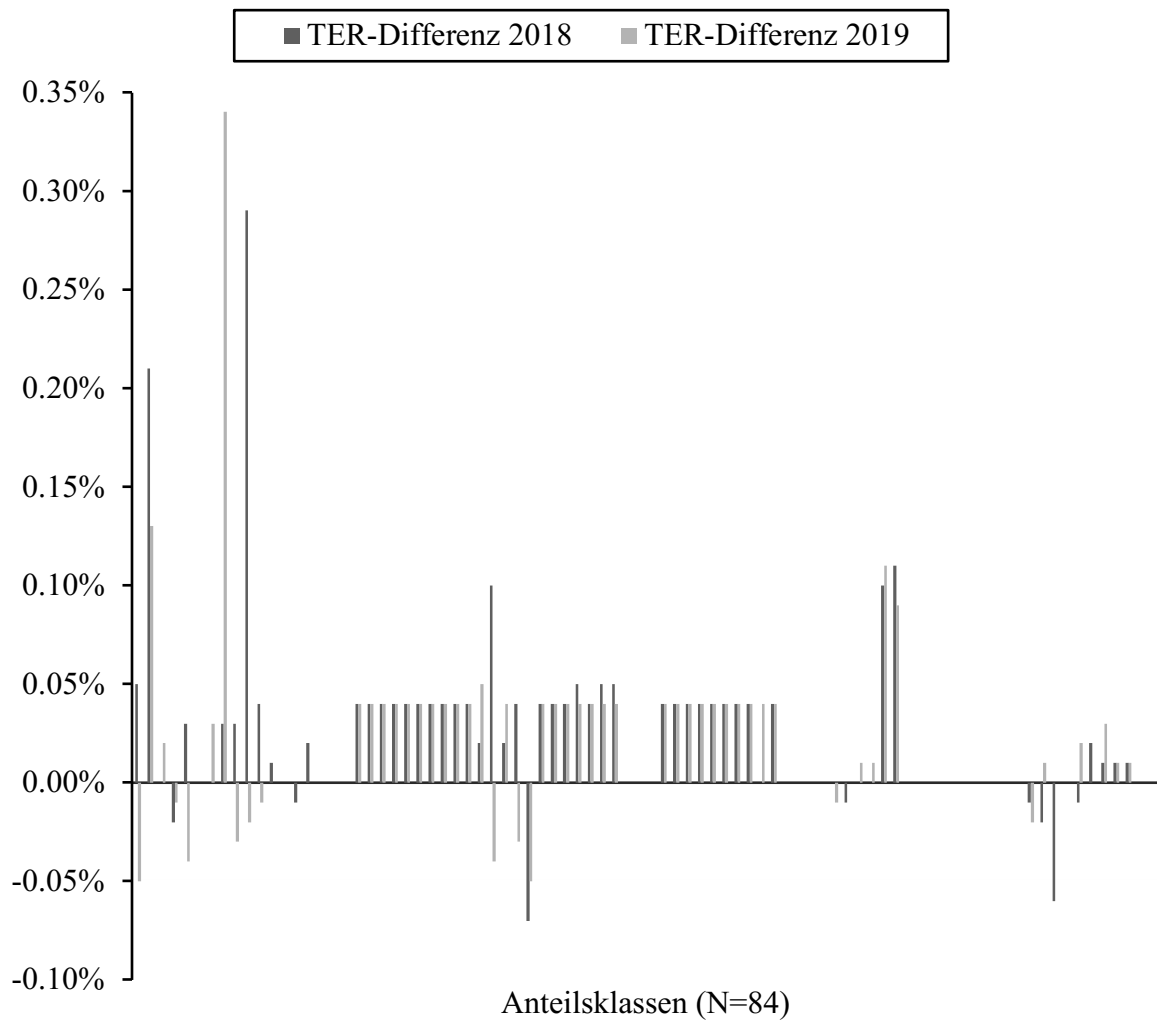
LI0290911465	«In dieser Klasse werden Fremdwährungsrisiken aus Sicht der jeweiligen Referenzwährung zu mindestens 80% abgesichert.» (S. 90)	unsystematisch	Fremdwährungen	limitiert
LI0290911549	«In dieser Klasse werden Fremdwährungsrisiken aus Sicht der jeweiligen Referenzwährung zu mindestens 80% abgesichert.» (S. 90)	unsystematisch	Fremdwährungen	limitiert
LI0290911580	«In dieser Klasse werden Fremdwährungsrisiken aus Sicht der jeweiligen Referenzwährung zu mindestens 80% abgesichert.» (S. 93)	unsystematisch	Fremdwährungen	limitiert
LI0290911572	«In dieser Klasse werden Fremdwährungsrisiken aus Sicht der jeweiligen Referenzwährung zu mindestens 80% abgesichert.» (S. 93)	unsystematisch	Fremdwährungen	limitiert
LI0290911622	«In dieser Klasse werden Fremdwährungsrisiken aus Sicht der jeweiligen Referenzwährung zu mindestens 80% abgesichert.» (S. 115)	unsystematisch	Fremdwährungen	limitiert
LI0290911630	«In dieser Klasse werden Fremdwährungsrisiken aus Sicht der jeweiligen Referenzwährung zu mindestens 80% abgesichert.» (S. 115)	unsystematisch	Fremdwährungen	limitiert
LI0274481113	«Gemäss Art. 23 des Treuhandvertrages des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 11)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0274481121	«Gemäss Art. 23 des Treuhandvertrages des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 11)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0323732334	«Gemäss Art. 26 des Treuhandvertrages des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 11)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0316449755	«Um das Währungsrisiko zu bewirtschaften, können Vermögenswerte des OGAW, die nicht auf die Referenzwährung der jeweiligen Anteilsklassen lauten, gegen die Währung dieser Anteilsklasse abgesichert werden.» (S. 54)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0222162518	«Anteilsklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilsklasse weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert

LI0222162401	«Anteilklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilkategorie weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0258524474	«Anteilklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilkategorie weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0325825532	«Anteilklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilkategorie weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0229057083	«Anteilklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilkategorie weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0364281464	«Anteilklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilkategorie weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0229057075	«Anteilklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert

	abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilsklasse weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)			
LI0325825573	«Anteilsklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilsklasse weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0364281506	«Anteilsklassen, deren Rechnungswährung nicht der Teilfondswährung entspricht, können gegen Wechselkursschwankungen abgesichert werden (Hedging). Dadurch sollen die Anleger der jeweiligen Anteilsklasse weitestgehend gegen mögliche Verluste aufgrund von negativen Wechselkursentwicklungen abgesichert werden, sie können jedoch gleichzeitig von positiven Wechselkursentwicklungen nicht in vollem Umfang profitieren.» (S. 13)	unsystematisch	Basiswährung	unlimitiert
LI0236509225	«Es können Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 44)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0338510220	«Gemäss Art. 41 der Satzung des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 11)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0338510261	«Gemäss Art. 41 der Satzung des OGAW können künftig Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 11)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert
LI0390992621	«Es können Anteilsklassen gebildet werden, die sich hinsichtlich der Ertragsverwendung, des Ausgabeaufschlags, der Referenzwährung und des Einsatzes von Währungssicherungsgeschäften, der Verwaltungsvergütung, der Mindestanlagesumme bzw. einer Kombination dieser Merkmale von den bestehenden Anteilsklassen unterscheiden.» (S. 10)	unsystematisch	Fremdwährungen	unlimitiert

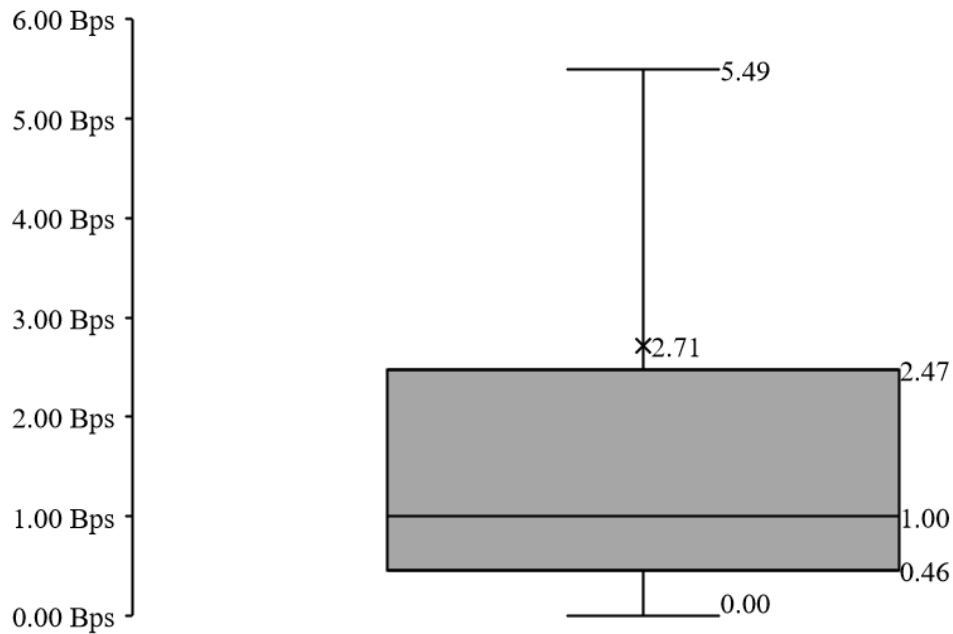
**Abbildung A.1: Übersicht der TER-Differenzen**

Die Abbildung stellt die für die Stichprobe ermittelten TER-Differenzen für die Jahre 2018 und 2019 dar. Die Berechnung erfolgte auf Basis des in Kapitel 3.3.4.7 vorgestellten Ansatzes, abweichend wurde allerdings auf die Betragsfunktion verzichtet. Für 37 Anteilsklassen konnte dabei kein Unterschiedsbetrag in der Gesamtkostenquote zwischen Fremd- und Basiswährungs-Anteilsklasse festgestellt werden.



**Abbildung A.2: Boxplot der Wertverteilung von TE1 (d)**

Die Abbildung stellt die Lagemasse anhand einer Kastengrafik für die Verteilung der Werte von TE1 (d) über die gesamte Stichprobe und den vollständigen Beobachtungszeitraum mit 40'257 Beobachtungen dar. Auf die Darstellung der Ausreisser wurde aus Gründen der Übersichtlichkeit verzichtet.









# Curriculum Vitae

## Personal facts

---

Last name	Hug
First name	Andrej Michael
Date of birth	29/11/1990
Nationalities	Swiss and German
Languages	German (native), English (fluent), French (basic)
IT skills	Microsoft Office (advanced), Datastream (good), Bloomberg (good), R (basic)



## Education

---

09/2019 – 07/2021	Ph.D. in Management at University of St.Gallen
08/2015 – 12/2015	Exchange at Jönköping International Business School (Sweden)
09/2014 – 07/2017	Master of Arts in Accounting and Finance at University of St.Gallen
09/2011 – 07/2014	Bachelor of Arts in Business Administration at University of St.Gallen
08/2006 – 07/2010	Bilingual Matura (English and German) at Kantonsschule Baden

## Work experience

---

02/2021 – today	<b>ARTEX AG</b> , Triesen (Liechtenstein) Associate
08/2019 – 01/2021	<b>University of St.Gallen</b> (Switzerland) Research Associate at the KPMG-Chair for Audit and Accounting
04/2018 – 07/2019	<b>LGT Fund Management Company Ltd.</b> , Vaduz (Liechtenstein) Associate Investment Fund Solutions
09/2016 – 03/2018	<b>LGT Group</b> , Vaduz (Liechtenstein) Graduate Trainee Investment Fund Solutions
04/2016 – 06/2016	<b>Axiti Capital Partners</b> , Munich (Germany) Intern Mergers & Acquisitions
07/2014 – 09/2014	<b>UniCredit Bank AG</b> , Munich (Germany) Intern Corporate and Investment Banking
07/2013 – 09/2013	<b>UBS AG</b> , Zurich (Switzerland) Intern Corporate and Institutional Clients
07/2010 – 04/2011	<b>Swiss Armed Forces</b> (Switzerland) Served with the Swiss Infantry and the Swiss Air Force

