

## **Gesamtkosten von ETF**

Studie zur Total Cost of Ownership (TCO)  
von Exchange Traded Funds  
in Deutschland und der Schweiz

*Herausgeber*  
Institut für Vermögensaufbau (IVA) AG

Dezember 2017

**Gesamtkosten von ETF**

Studie zur Total Cost of Ownership (TCO) von Exchange Traded Funds in Deutschland und der Schweiz

**Herausgeber:**

Institut für Vermögensaufbau (IVA) AG  
Landsberger Straße 98  
D-80339 München  
Tel +49 (0)89 461 391 71  
Fax +49 (0)89 461 391 79  
[www.institut-va.de](http://www.institut-va.de)  
[mail@institut-va.de](mailto:mail@institut-va.de)

**Autoren:**

Dr. Gabriel Layes & Dr. Andreas Beck

## Inhalt

<b>1</b>	<b>KURZFASSUNG</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>EINFÜHRUNG</b> .....	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>KOSTEN VON EXCHANGE TRADED FUNDS</b> .....	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>UNTERSUCHUNGSMETHODE IN DEUTSCHLAND</b> .....	<b>9</b>
4.1	BESTIMMUNG DER KOSTENKOMPONENTEN IN DEUTSCHLAND .....	9
4.2	ETF-AUSWAHL IN DEUTSCHLAND .....	10
<b>5</b>	<b>ERGEBNISSE IN DEUTSCHLAND</b> .....	<b>12</b>
5.1	SPREADS JE PRODUKTKATEGORIE .....	12
5.2	TRACKING DIFFERENZEN JE PRODUKTKATEGORIE .....	14
5.3	TCO JE PRODUKTKATEGORIE UND ORDERGRÖÙE .....	15
5.4	UNTERSCHIEDE DER REPLIKATIONSMETHODEN .....	16
5.5	UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN EINZELNEN ETFS .....	17
<b>6</b>	<b>UNTERSUCHUNGSMETHODE IN DER SCHWEIZ</b> .....	<b>17</b>
6.1	BESTIMMUNG DER KOSTENKOMPONENTEN IN DER SCHWEIZ .....	17
6.2	ETF-AUSWAHL IN DER SCHWEIZ .....	18
<b>7</b>	<b>ERGEBNISSE IN DER SCHWEIZ</b> .....	<b>19</b>
7.1	SPREADS JE PRODUKTKATEGORIE .....	19
7.2	TRACKING DIFFERENZEN JE PRODUKTKATEGORIE .....	20
7.3	TCO JE PRODUKTKATEGORIE UND ORDERGRÖÙE .....	21
7.4	UNTERSCHIEDE ZWISCHEN DEN EINZELNEN ETFS IN DER SCHWEIZ .....	21
<b>8</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG UND FAZIT</b> .....	<b>22</b>
	<b>ANHANG 1: LISTE ALLER IN DEUTSCHLAND UNTERSUCHTEN ETFS</b> .....	<b>24</b>
	<b>ANHANG 2: KENNZAHLEN ALLER ETFS DER DEUTSCHEN UNTERSUCHUNG</b> .....	<b>25</b>
	<b>ANHANG 3: LISTE ALLER IN DER SCHWEIZ UNTERSUCHTEN ETFS</b> .....	<b>28</b>
	<b>ANHANG 4: KENNZAHLEN ALLER ETFS DER SCHWEIZER UNTERSUCHUNG</b> .....	<b>29</b>

## Abbildungen

ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DES WELTWEIT IN ETFs VERWALTETEN VERMÖGENS VON 2003 BIS 2016 (IN MRD USD).....	6
ABBILDUNG 2: KOSTENKOMPONENTEN VON ETFs .....	7
ABBILDUNG 3: UNTERSUCHTE ASSETKLASSEN IN DER DEUTSCHEN UNTERSUCHUNG .....	10
ABBILDUNG 4: AUSGEWÄHLTE PRODUKTKATEGORIEN UND ANZAHL DER DARIN UNTERSUCHTEN ETFs (DEUTSCHLAND).....	11
ABBILDUNG 5: MITTLERE UND MAXIMALE SPREADS JE PRODUKTKATEGORIE BEI ROUNDTRIP MIT 10.000 €... ..	12
ABBILDUNG 6: MITTLERE UND MAXIMALE SPREADS JE PRODUKTKATEGORIE BEI ROUNDTRIP MIT 1 Mio € .....	12
ABBILDUNG 7: ANTEIL AUSFÜHRBARER ROUNDTRIPS JE PRODUKTKATEGORIE MIT DER ORDERGRÖÙE 1 Mio € .....	13
ABBILDUNG 8: MITTELWERTE DER TRACKING DIFFERENZEN ZUM NET- UND GROSS-AKTIENINDEX .....	14
ABBILDUNG 9: MITTELWERTE DER TRACKING DIFFERENZEN ZUM JEWEILS ABGEBILDETEN BOND- BZW. ROHSTOFFINDEX .....	15
ABBILDUNG 10: MITTELWERTE DER TCO (VOR ORDERGEBÜHREN UND STEUERN) JE PRODUKTKATEGORIE UND ORDERGRÖÙE .....	15
ABBILDUNG 11: MITTELWERTE DER SPREADS, TRACKING DIFFERENZEN UND TCOs VON ALLEN PHYSISCH BZW. SYNTHETISCH REPLIZIERENDEN AKTIEN- BZW. BOND-ETFs .....	16
ABBILDUNG 12: TOP TEN DER IM 1. HALBJAHR 2017 AM STÄRKSTEN GEHANDELTEN PRODUKTKATEGORIEN AN DER SIX.....	18
ABBILDUNG 13: AUSGEWÄHLTE PRODUKTKATEGORIEN UND ANZAHL DER DARIN UNTERSUCHTEN ETF (SCHWEIZ) .....	19
ABBILDUNG 14: MITTLERE UND MAXIMALE REALISIERTE SPREADS JE PRODUKTKATEGORIE.....	19
ABBILDUNG 15: MITTLERE UND MAXIMALE TRACKING DIFFERENZEN JE PRODUKTKATEGORIE.....	20
ABBILDUNG 16: MITTELWERTE DER TCO (VOR ORDERGEBÜHREN UND STEUERN) JE PRODUKTKATEGORIE..	21

## 1 Kurzfassung

Exchange Traded Funds (ETFs) sind eins der erfolgreichsten Finanzprodukte dieses Jahrhunderts. Ihr enormer Erfolg beruht im Wesentlichen auf der Aussage, dass es sich dabei um einfache, liquide und vor allem kostengünstige Investmentfonds handelt. Dieses Versprechen wird in der vorliegenden Studie anhand der sog. „Total Cost of Ownership“ (TCO) von insgesamt 195 ETFs in 40 verschiedenen Produktkategorien in Deutschland und der Schweiz näher untersucht. In diesem Zuge werden die Tracking Differenzen und die Spreads dieser ETFs analysiert und die Ergebnisse sowohl auf der Ebene der einzelnen ETFs als auch auf der Ebene von Produktkategorien dargestellt.

Es zeigt sich, dass die untersuchten ETFs ihre Versprechen im Wesentlichen einlösen können. Allerdings werden auch Einschränkungen deutlich. Ohne Abstriche können nur ETFs auf große europäische oder US-amerikanische Aktienindizes als einfach, liquide und kostengünstig bezeichnet werden. Bei weltweiten Aktienindizes und insbesondere bei Faktor- und Rohstoff-ETFs werden dagegen durchschnittliche Gesamtkosten (vor Ordergebühren und Steuern) von über 75 bis hin zu 190 Basispunkten erreicht. Das ist zwar in Relation zu den meisten aktiv gemanagten Investmentfonds noch immer günstig, als absoluter Kostenfaktor aber trotzdem nicht vernachlässigbar.

Bei Bond-ETFs zeigt sich, dass ihre Gesamtkosten stark von der Ordergröße abhängen, da bei ihnen die Spreads mit der Ordergröße überdurchschnittlich stark ansteigen. Auf diese Weise werden zumindest bei einer großen Order (1 Million €) auch bei Staatsanleihen-ETFs teilweise Spreads von über 50 Basispunkten erreicht, was in dieser Produktkategorie ebenfalls ein relevanter Kostenfaktor ist. Bei High Yield Bond ETFs werden bei einer großen Order sogar Spreads von über 75 Basispunkten erreicht.

Ein weiterer Abstrich in punkto „Einfachheit“ ergibt sich insbesondere bei Bond- und Rohstoff-ETFs dadurch, dass diese oftmals relativ unbekannte Spezialindizes von Indexanbietern oder dem ETF-Anbieter selbst abbilden, so dass ihre Vergleichbarkeit auch innerhalb derselben Produktkategorie eingeschränkt ist. Dasselbe gilt für Aktien-ETFs außerhalb der traditionellen Assetklassen. Insofern stellt sich die aus dem aktiven Fondsmanagement bekannte Frage der „fairen Benchmark“ auch bei ETFs in solchen Assetklassen, in denen es den „einen“ (populären) Index nicht gibt.

In einigen Produktkategorien müssen zumindest bei einer hohen Ordergröße auch Abstriche bezüglich der Liquidität gemacht werden. So wäre in Deutschland anhand des offenen XETRA-Orderbuchs nur in weniger als der Hälfte aller Fälle ein Roundtrip mit 1 Million € jederzeit möglich gewesen. Das ist insofern bemerkenswert, als der Studie ein sehr ruhiger Untersuchungszeitraum ohne größere Stressereignisse zugrunde liegt (31.08.2016 – 31.08.2017), so dass davon auszugehen ist, dass die beobachteten Spreads eher niedrig sind und die beobachtete Liquidität eher hoch.

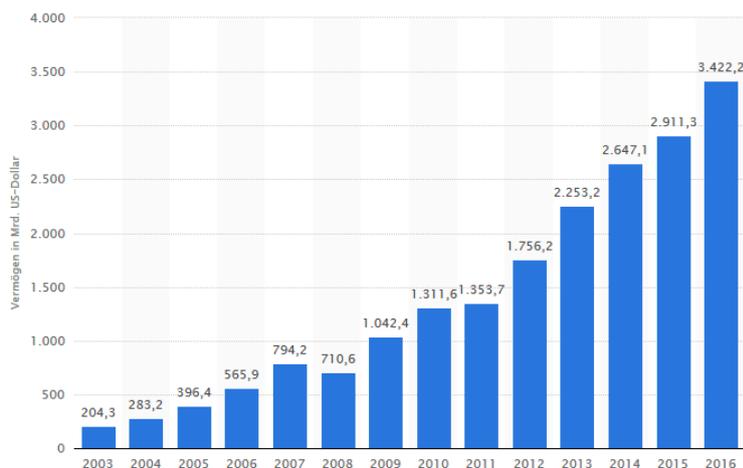
Im Rahmen der Studie werden die ermittelten Gesamtkosten schließlich auch ins Verhältnis zur „Total Expense Ratio“ (TER) der ETFs gesetzt und – soweit sinnvoll möglich – auch im Vergleich zwischen Deutschland und der Schweiz betrachtet. Im Ländervergleich befinden sich die Gesamtkosten in der Schweiz tendenziell auf einem etwas höheren Niveau als in Deutschland. Hinsichtlich der TER zeigt sich, dass sie kein guter Indikator für die Gesamtkosten und somit auch nicht für die ETF-Performance ist. In Deutschland ist in einem Drittel der Fälle sogar ein gegenläufiger Zusammenhang zwischen TER und Gesamtkosten festzustellen.

Insgesamt sensibilisieren die Ergebnisse für die vielfältigen Differenzierungen, die bei der Investition in ETFs angestellt werden müssen, so dass klar wird, dass die Auswahl einzelner ETFs zur Verfolgung einer Anlagestrategie für einen Investor keineswegs ein nahezu trivialer Vorgang ist, bei dem Kostenüberlegungen vernachlässigt oder auf den Vergleich von TERs beschränkt werden können.

## 2 Einführung

Exchange Traded Funds (im Folgenden „ETFs“) werden erst seit dem Jahr 2000 an europäischen Börsen gelistet, stellen aber bereits eins der erfolgreichsten Finanzprodukte dieses Jahrhunderts dar. Wie das folgende Diagramm zeigt, hat sich das weltweit in ETFs verwaltete Vermögen in der Zeit von 2003 bis 2016 fast versiebzehnfacht.

**Abbildung 1: Entwicklung des weltweit in ETFs verwalteten Vermögens von 2003 bis 2016 (in Mrd USD)**



Quelle: Statista

Man erkennt, dass selbst die Finanzkrise im Jahr 2008 lediglich zu einer leichten Delle in dieser Entwicklung geführt hat. Rückblickend lässt sich sogar die These vertreten, dass ETFs von der Finanzkrise insofern profitiert haben, als durch sie bei vielen Privatanlegern der Glaube an das Leistungsversprechen des aktiven Fondsmanagements nachhaltig erschüttert wurde und sowohl das Kostenbewusstsein als auch die Sensibilität für Liquiditätsrisiken deutlich gestiegen sind. Anleger wurden offen für die Argumentation, dass ein Fondsprodukt sinnvoll ist, das „nur“ einen Marktindex abbildet und somit zwar keine Chance auf eine Outperformance des Marktindex bietet, durch vergleichsweise günstige Kosten allerdings auch nie deutlich weniger Performance als der Marktindex liefert und darüber hinaus durch kontinuierlichen Börsenhandel jederzeit hohe Liquidität bietet.

Angesichts des großen Erfolgs haben die ETF-Anbieter früh damit begonnen, möglichst viele Assetklassen über ETFs investierbar zu machen. So kamen zu den am Anfang aufgelegten Aktien-ETFs in der Folge auch Bond-ETFs (ab 2003), Rohstoff-ETFs (ab 2005) und Geldmarkt-ETFs (ab 2007), sowie ab 2009 auch ETFs im Bereich Alternativer Investments. Innerhalb der Assetklassen wurde auch die geographische und sektorale Abdeckung immer weiter verbreitert. Darüber hinaus wurden in den letzten Jahren zunehmend auch spezielle Strategien durch z.B. Short-, Leverage-, Dividenden- oder Faktor-ETFs investierbar gemacht. Dadurch wurden Anleger im Laufe der Zeit in die Lage versetzt, ausschließlich mit Hilfe von ETFs ein diversifiziertes Portfolio aufbauen und damit vielfältige Anlagestrategien verfolgen zu können.

Die Tatsache, dass es sich bei ETFs im Vergleich zu ihren aktiv gemanagten Kontrahenten um vergleichsweise günstige Fonds handelt, bedeutet natürlich nicht, dass ETFs nahezu frei von Kosten sind. Genau wie bei aktiv gemanagten Fonds gilt auch für ETFs, dass sie mehrere Kostenkomponenten beinhalten, die sich nicht alle auf den ersten Blick erschließen, in der Gesamtsumme allerdings nicht vernachlässigbar sind und zwischen verschiedenen ETFs deutlich variieren können. In der vorliegenden Studie werden daher die verschiedenen Kostenkomponenten von ETFs dargestellt, und ihre genaue Höhe wird anhand einer größeren Menge von ETFs in allen bedeutenden Assetklassen empirisch ermittelt und unter verschiedenen Aspekten verglichen.

### 3 Kosten von Exchange Traded Funds

Wie bei jedem Investmentfonds stellen auch bei einem ETF die sogenannten „laufenden Kosten“ die zentrale Kostenkomponente dar. Sie umfasst eine Vielzahl von regelmässig wiederkehrenden Kosten eines Fonds, darunter auch die Gebühr des Anbieters für dessen Verwaltung. Da diese Verwaltung im Falle eines ETF keine aktive Managementleistung beinhaltet, sind die laufenden Kosten eines ETF im Durchschnitt deutlich niedriger als die eines aktiv gemanagten Fonds. Der Anbieter eines Fonds ist gesetzlich verpflichtet, die innerhalb des letzten Geschäftsjahres angefallene Höhe der laufenden Kosten in Form der sog. „Total Expense Ratio“ (TER) öffentlich auszuweisen. Insofern handelt es sich bei der TER um die offenkundigste Kostenangabe. Sie beinhaltet bei einem ETF im Wesentlichen die Verwaltungs-, Depotbank- und Indexlizenzgebühren, anders als der Name nahelegt allerdings nicht sämtliche Kostenkomponenten. Jeder Investmentfonds, und somit auch jeder ETF, enthält neben der TER noch weitere Kostenkomponenten. Die einzelnen Kostenkomponenten eines ETF werden in der folgenden Grafik übersichtlich dargestellt (in Klammern dargestellte Kostenkomponenten sind

**Abbildung 2: Kostenkomponenten von ETFs**



Zunächst erkennt man, dass auch bei ETFs zwischen internen und externen Kosten unterschieden werden kann. Wie sich die internen Kosten im einzelnen darstellen, hängt zunächst von der Replikationsmethode des ETF ab. Im Falle der „vollen“ oder „physischen“ Replikation<sup>1</sup> fallen Transaktionskosten beim regelmäßigen Rebalancing der Indexzusammensetzung an. Die Transaktionskosten eines Investmentfonds sind grundsätzlich nicht in der TER enthalten und kommen somit auch bei einem ETF als weitere Kostenkomponente hinzu. Andererseits kann ein physisch replizierender ETF Erträge durch Wertpapierleihe<sup>2</sup> generieren, die sich kostenreduzierend auswirken. Im Falle der „swap-basierten“ oder „synthetischen“ Replikation<sup>3</sup> fallen keine Transaktionskosten an, dafür allerdings

<sup>1</sup> Bei der „vollen“ oder „physischen“ Replikation werden die Wertpapiere des abzubildenden Index gemäß ihrer jeweiligen Gewichtung tatsächlich erworben. Eine Sonderform der physischen Replikation ist das sog. „Sampling“, bei der nicht alle Wertpapiere des abzubildenden Index erworben werden, sondern nur eine Teilmenge, mit der die Indexperformance möglichst gut approximiert werden kann.

<sup>2</sup> Wertpapierleihe ist eine übliche Praxis beim Fondsmanagement und somit keine Besonderheit von ETFs. Praktiziert ein Fonds Wertpapierleihe, so stellt er Wertpapiere aus seinem Bestand einer Gegenpartei (Kontrahent) vorübergehend zur Verfügung und erhält dafür eine Leihgebühr. Der Kontrahent muss einerseits die Dividenden und / oder Zinsen, die von dem geliehenen Wertpapier während der Leihe ausgeschüttet werden, an den Fonds auskehren und darüber hinaus Sicherheiten in Form von Liquidität oder fungiblen Wertpapieren bei einer unabhängigen Lagerstelle hinterlegen. Die Praktizierung von Wertpapierleihe beinhaltet somit ein gewisses Kontrahentenrisiko, das allerdings durch verschiedene Sicherungsmaßnahmen minimiert werden kann. Trotzdem ist bei manchen ETFs Wertpapierleihe grundsätzlich ausgeschlossen.

<sup>3</sup> Bei der „swap-basierten“ oder „synthetischen“ Replikation erwirbt der ETF-Anbieter ebenfalls Wertpapiere, allerdings nicht notwendigerweise diejenigen des abzubildenden Index. Mit der Performance dieser Wertpapiere geht der ETF-Anbieter einen sog. „Swap“ ein, d.h. ein Tauschgeschäft mit einem Kontrahenten (Swap-Partner), der ihm im Rahmen des Tauschgeschäfts die exakte Performance des abzubildenden Index liefert. Eine synthetische

Gebühren für den Swap. Auf der Ebene der externen Kosten kommen beim ETF drei weitere Kostenkomponenten hinzu: Der Spread (Geld-/Briefspanne) und die Ordergebühren beim Börsenhandel, sowie die Steuern bei der Vereinnahmung von laufenden Erträgen. Die Summe der internen und externen Kosten ergibt die sog. „Total Cost of Ownership“ (TCO), d.h. die Gesamtkosten für den Erwerb und den Besitz von ETF-Anteilen.

Das Ziel der vorliegenden Studie ist es, diese TCO für ein breites Spektrum von ETFs zu bestimmen und unter verschiedenen Aspekten zu vergleichen. Dabei schließen wir allerdings die Ordergebühren aus, da diese nicht vom ETF, sondern von der Depotbank abhängen, über die ein Anleger den Kauf abwickelt. Zum anderen schließen wir die Steuern auf Seiten des Anlegers weitgehend aus, da diese von der aktuellen landesspezifischen Gesetzeslage zur Besteuerung von ETFs abhängen. Diese wird sich in Deutschland durch das am 1. Januar 2018 in Kraft tretende Investmentsteuerreformgesetz ändern und soll dazu führen, dass die Besteuerung aller ETFs vereinheitlicht wird. Gegenwärtig ist die Besteuerung eines ETF in Deutschland davon abhängig, welches Domizil er hat, welche Replikationsmethode verwendet wird und welche Ertragsverwendung erfolgt<sup>4</sup>. Somit untersucht die vorliegende Studie die **TCO vor Ordergebühren und Steuern**. Allerdings werden wir im Rahmen der deutschen Untersuchung für die Aktien-ETFs eine Indikation hinsichtlich der Kosten liefern, die aus Quellensteuern auf Dividenden resultieren.

Da die TCO eine Gesamtabweichung von der jeweils getrackten Indexperformance darstellt, handelt es sich dabei um eine relative Kennzahl, die keine Rückschlüsse auf die absolute Performance des jeweiligen ETF zulässt. Entsprechend kann bei zwei ETFs, die ähnliche aber nicht identische Indizes abbilden, der Fall eintreten, dass der ETF mit der höheren TCO trotzdem die bessere absolute Performance aufweist, weil der abgebildete Index im betrachteten Zeitraum besser gelaufen ist. Aus diesem Grund werden wir in einer zusätzlichen Analyse auch den Zusammenhang zwischen der TER und der absoluten Performance von ETFs untersuchen, da es sich dabei um die beiden offenkundigsten Merkmale eines ETF handelt, die entsprechend häufig von Anlegern angeschaut werden.

---

Replikation beinhaltet – wie auch die Wertpapierleihe – ein gewisses Kontrahentenrisiko, das allerdings ebenfalls durch verschiedene Sicherungsmaßnahmen minimiert werden kann.

<sup>4</sup> Bei allen ausschüttenden ETFs führt die Depotbank des Anlegers die Steuern unmittelbar bei Zufluss ab. Bei einem thesaurierenden ETF hängt die Besteuerung sowohl vom Domizil als auch von der Replikationsmethode ab: Bei einem inländischen, physisch replizierenden ETF führt der ETF selbst die Steuern auf die thesaurierten Erträge ab, allerdings erst am Geschäftsjahresende. Da einem in- oder ausländischen synthetisch replizierenden ETF im finanztechnischen Sinn keine Erträge zufließen, muss der Anleger bei ihnen während der Haltedauer auch keine Erträge versteuern, sondern erst entstandene Wertzuwächse bei Veräußerung. Dadurch ergibt sich bisher bei synthetisch replizierenden ETFs ein Steuerstundungseffekt, der mit dem Investmentsteuerreformgesetz beseitigt werden soll. Den steuerlich kompliziertesten Fall stellen ausländische, physisch replizierende thesaurierende ETFs dar: Da sie nicht dazu verpflichtet werden können, die Steuern auf thesaurierte Erträge an den deutschen Fiskus abzuführen, behalten sie diese ein. Nichtsdestotrotz sind diese Erträge zu versteuern, so dass ein deutscher Anleger, der in einen solchen ETF investiert ist, diese Erträge eigeninitiativ in seiner Steuererklärung angeben muss. Eigeninitiative ist dann erneut bei der Veräußerung eines solchen ETF geboten: Steuern auf einen entstandenen Wertzuwachs des ETF wird nämlich die deutsche Depotbank des Anlegers automatisch abführen, und zwar unabhängig davon, wieviele Erträge zwischenzeitlich bereits durch die erklärten Angaben des Anlegers versteuert worden sind. Hier droht dem Anleger somit eine doppelte Besteuerung, sofern er nicht durch sorgfältige eigene Buchführung die bereits versteuerten Beträge nachweisen kann. Auch dieser komplizierte Sachverhalt soll durch das Investmentsteuerreformgesetz beseitigt werden.

## 4 Untersuchungsmethode in Deutschland

### 4.1 Bestimmung der Kostenkomponenten in Deutschland

Zur **Bestimmung der Summe der internen Kosten** eines ETF wäre die Ermittlung und Addition jeder einzelnen internen Kosten- und Ertragskomponente ein extrem aufwändiges Verfahren. Eine wesentlich einfachere Methode besteht darin, die sog. **Tracking Differenz** des ETF zu bestimmen, d.h. die Performancedifferenz zwischen ihm und dem getrackten Index. Da alle internen Kosten und Erträge dem ETF-Vermögen entnommen werden bzw. zufließen, muss die Tracking Differenz bis auf vernachlässigbare Abweichungen mit der Summe aller internen Kosten und Erträge identisch sein. In der vorliegenden Studie wird daher mit dieser Differenzmethode die Summe der internen Kosten bestimmt. Die Tracking Differenz wurde in dem einjährigen Zeitraum vom **31.08.2016 bis 31.08.2017** mit Hilfe der Daten des Börseninformationssystems „Thomson Reuters Eikon“ bestimmt. Zusätzlich wurden diese Daten mit den Angaben auf der Homepage des jeweiligen ETF-Anbieters abgeglichen und im Falle offenkundiger Fehler korrigiert.

Zur **Bestimmung der Spreads** wurden für jeden ETF sog. **Roundtrips** durchgeführt, d.h. es wurden anhand der Geld- und Briefkurse eines realen Orderbuchs die theoretischen Kosten für den zeitgleichen Kauf und Verkauf einer gegebenen Ordergröße bestimmt. Dies entspricht dem Vorgehen bei der Bestimmung des Xetra Liquiditätsmaßes (XLM)<sup>5</sup>. Da die Höhe des Spreads u.a. von der aktuellen Marktvolatilität und der Ordergröße abhängt, wurden die Roundtrips zu verschiedenen Zeitpunkten und für zwei verschiedene Ordergrößen bestimmt. Konkret wurden im Zeitraum vom 13.03.2017 bis 22.08.2017 von montags bis donnerstags<sup>6</sup> (9:00 bis 17:30 Uhr) für jeden ETF zu 20 zufällig gewählten Zeitpunkten die theoretischen Kosten eines Roundtrips für eine Ordergröße von 10.000 € und 1 Million € bestimmt. Diese beiden Ordergrößen wurden gewählt, um eine klare Unterscheidung zwischen Aufträgen treffen zu können, die eher für einen Kleinanleger bzw. eher für einen (semi-)institutionellen Investor repräsentativ sind. Grundlage aller Auswertungen war das offene XETRA-Orderbuch, das bei der Börse Frankfurt einsehbar ist<sup>7</sup>.

Eine exakte **Bestimmung von Steuern** fand aus den oben genannten Gründen nicht statt. In der deutschen Untersuchung wurden allerdings für Aktien-ETFs die aus Quellensteuern resultierenden Kosten indikativ bestimmt, indem nicht nur die Tracking Differenz zu demjenigen Index berechnet wurde, der tatsächlich abgebildet wird, sondern zusätzlich auch die Tracking Differenz zum jeweiligen GROSS-Index. Dieser bildet die Performance eines Aktienindex **vor** dem Abzug von Quellensteuern auf Dividenden ab, so dass die Tracking Differenz zum GROSS-Index eine Indikation hinsichtlich der Kosten zulässt, die durch Quellensteuern entstehen. Aktien-ETFs bilden dagegen im Normalfall den NET-Index eines Marktes ab, d.h. den Index **nach** Abzug von durchschnittlichen Quellensteuern. Dadurch überschätzt ein NET-Index in aller Regel den steuerlichen Einbehalt, der sich für einen ETF-Anbieter tatsächlich ergibt, da ein großer ETF-Anbieter in vielen Ländern den rechtlichen Status eines Steuerinländers besitzt und dadurch einen Teil der Quellensteuern zurückfordern kann. Dies ist einer der Gründe dafür, dass die Tracking Differenz eines Aktien-ETF zu seinem NET-Index durchaus positiv sein kann, wie auch in der vorliegenden Studie zu sehen sein wird.

---

<sup>5</sup> Bei der Bestimmung des Xetra Liquiditätsmaßes (XLM) wird lediglich eine andere Ordergröße unterstellt, und die Bestimmung findet auf Tagesbasis statt.

<sup>6</sup> Freitage wurden ausgeschlossen, um einem diesbezüglich möglichen Wochentageffekt (z.B. durch Verfallstage) vorzubeugen.

<sup>7</sup> <http://www.boerse-frankfurt.de/inhalt/orderbuch/begriffe>

## 4.2 ETF-Auswahl in Deutschland

In Deutschland können zur Zeit über 1.500 verschiedene ETFs an der Börse gehandelt werden. Um angesichts dieser Fülle zu einer handhabbaren Untersuchungsgröße zu gelangen, haben wir einen zweistufigen Auswahlprozess durchgeführt, bei dem im Sinne einer „Top-Down-Logik“ zunächst die zu untersuchenden Assetklassen ausgewählt werden. Dabei entschieden wir uns für diejenigen, die aus unserer Sicht für einen längerfristig orientierten deutschen Anleger gegenwärtig am bedeutendsten sind. Es handelt sich dabei um die folgenden:

**Abbildung 3: Untersuchte Assetklassen in der deutschen Untersuchung**

Aktien	Bonds	Rohstoffe
Aktien Deutschland	EUR Staatsanleihen	Rohstoffe (breit, weltweit)
Aktien Euroraum	EUR Unternehmensanleihen	
Aktien Europa	EUR Inflationsindexierte Anleihen	
Aktien USA	EUR High Yield Bonds	
Aktien Welt Industrieländer	US Treasury Bonds 1-3 Jahre	
Aktien Welt Gesamt		
Aktien Emerging Markets		
Aktien Europa Small Caps		
Aktien Europa Value		
Aktien Welt Dividende		
Aktien Welt Minimum Volatility		

Innerhalb jeder Aktien-Assetklasse haben wir die Untersuchung auf denjenigen Index beschränkt, der von den ETFs in dieser Assetklasse am häufigsten abgebildet wird. Lediglich in Fällen, in denen in einer Assetklasse zwei Indizes etwa gleich häufig abgebildet werden, wurden beide in die Untersuchung einbezogen. Bei den Bonds und Rohstoffen war dieses Vorgehen nicht möglich, da hier selbst innerhalb derselben Assetklasse viele verschiedene Indizes abgebildet werden. Entsprechend wurden hier innerhalb derselben Assetklasse ETFs untersucht, die unterschiedliche Indizes abbilden.

Innerhalb jeder Assetklasse wurden desweiteren ausschüttende und thesaurierende ETFs getrennt voneinander betrachtet, damit der Einfluss von rein technischen Effekten wie etwa dem „Cash Drag“<sup>8</sup> möglichst minimiert ist. In jeder Assetklasse wurde nur diejenige Variante einbezogen, in der sich insgesamt mehr Investitionsvolumen befindet, wobei auch hier galt, dass in Fällen, in denen beide Varianten etwa gleich hohes Investitionsvolumen aufwiesen, beide in die Untersuchung einbezogen wurden.

---

<sup>8</sup> Der Cash Drag ist ein Effekt, der bei physisch replizierenden ETFs auftreten kann und hier vor allem bei ausschüttenden ETFs eine Rolle spielt: Da deren zufließende Dividenden und / oder Zinserträge bis zum Tag der Ausschüttung als Barmittel im Fondsvermögen gehalten werden, besitzen sie zwischenzeitlich eine geringe Cashquote, die der abgebildete Index nicht enthält. Dadurch kommt es zu einer leichten Erhöhung der Tracking Differenz, die sich bei fallendem Index zugunsten und bei steigendem Index zulasten der ETF-Performance auswirkt.

Durch dieses Verfahren wurden insgesamt 24 Produktkategorien für die Untersuchung ausgewählt (vgl. Abbildung 4). Im zweiten Schritt wurden für diese Produktkategorien die einzelnen ETFs selektiert. Diese Auswahl erfolgte gemäß der folgenden Kriterien:

- Vertriebszulassung in Deutschland
- Mindestens ein Jahr Kurshistorie und somit Auflage vor dem 01.09.2016
- Abbildung eines breiten Marktindex ohne weitere Restriktionen (z.B. Branche, Nachhaltigkeit) oder Besonderheiten (z.B. Short, Leverage)
- Mindestvolumen 100 Mio €, bzw. Aufnahme des nächstkleineren ETF, um auf mindestens 2 Produkte pro Produktkategorie zu kommen<sup>9</sup>
- Pro Anbieter nur ein ETF in jeder Produktkategorie (bei mehreren der größte)
- Offenes Orderbuch für den ETF bei XETRA einsehbar

Durch die Anwendung dieser Kriterienliste gelangt man zu insgesamt 87 ETFs, die in die deutsche Untersuchung einbezogen worden sind. Sie sind in Anhang 1 vollständig aufgelistet. Anhand der folgende Tabelle ist zu sehen, wie diese sich auf die ausgewählten 24 Produktkategorien verteilen.

**Abbildung 4: Ausgewählte Produktkategorien und Anzahl der darin untersuchten ETFs (Deutschland)**

<b>AKTIEN</b>			
<b>Assetklasse</b>	<b>Index</b>	<b>Ertragsverwendung</b>	<b>Anzahl ETFs</b>
Aktien Deutschland	DAX	thesaurierend	5
Aktien Euroraum	Euro Stoxx 50	ausschüttend	6
Aktien Europa	MSCI Europe	ausschüttend	4
	MSCI Europe	thesaurierend	3
	STOXX 600	thesaurierend	5
Aktien USA	MSCI USA	thesaurierend	3
	S&P 500	ausschüttend	3
	S&P 500	thesaurierend	4
Aktien Welt Industrieländer	MSCI World	thesaurierend	5
Aktien Welt Gesamt	MSCI ACWI	thesaurierend	4
Aktien Emerging Markets	MSCI Emerging Markets	thesaurierend	4
Aktien Europa Small Caps	MSCI Europe Small Cap	thesaurierend	3
Aktien Europa Value	produktspezifisch	thesaurierend	2
Aktien Welt Dividende	STOXX Global Select Dividend 100	ausschüttend	2
Aktien Welt Minimum Volatility	MSCI World Minimum Volatility Index	thesaurierend	2
<b>BONDS</b>			
<b>Assetklasse</b>	<b>Index</b>	<b>Ertragsverwendung</b>	
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	3
	produktspezifisch	thesaurierend	4
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	4
	produktspezifisch	thesaurierend	3
EUR Inflationsindexierte Anleihen	produktspezifisch	thesaurierend	5
EUR High Yield Bonds	produktspezifisch	ausschüttend	3
US Treasury Bonds 1-3 Jahre	produktspezifisch	ausschüttend	4
	produktspezifisch	thesaurierend	2
<b>COMMODITIES</b>			
<b>Assetklasse</b>	<b>Index</b>	<b>Ertragsverwendung</b>	
Rohstoffe (breit, weltweit)	produktspezifisch	-	4
			<b>Σ 87</b>
			<b>Σ 24</b>

<sup>9</sup> Diese Ausnahmeregelung war insbesondere innerhalb der Bond- und Faktor-Assetklassen notwendig, da hier häufig ein dominierender ETF zu finden ist, während andere vergleichsweise klein sind.

## 5 Ergebnisse in Deutschland

### 5.1 Spreads je Produktkategorie

In der folgenden Abbildung sind zunächst für alle 24 Produktkategorien die Mittel- und Maximalwerte der Spreads über alle enthaltenen ETFs und alle Beobachtungszeitpunkte bei einem Roundtrip mit 10.000 € angegeben:

Abbildung 5: Mittlere und maximale Spreads je Produktkategorie bei Roundtrip mit 10.000 €

ASSETKLASSE	INDEX	ERTRAGSVERW.	Spread 10.000€	Max 10.000€
Aktien Deutschland	DAX	thesaurierend	0,0375%	0,4321%
Aktien USA	S&P 500	ausschüttend	0,0386%	0,0976%
Aktien USA	S&P 500	thesaurierend	0,0524%	0,2778%
Aktien USA	MSCI USA	thesaurierend	0,0586%	0,1064%
Aktien Welt Industrieländer	MSCI World	thesaurierend	0,0615%	0,1272%
Aktien Europa	MSCI Europe	thesaurierend	0,0645%	0,1254%
Aktien Euroraum	Euro Stoxx 50	ausschüttend	0,0679%	0,1834%
Aktien Emerging Markets	MSCI Emerging Markets	thesaurierend	0,0680%	0,1293%
Aktien Europa	STOXX 600	thesaurierend	0,0778%	0,3061%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	0,0827%	0,2462%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	0,0880%	1,4503%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	thesaurierend	0,0935%	0,7878%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	ausschüttend	0,0952%	0,7370%
EUR High Yield Bonds	produktspezifisch	ausschüttend	0,1055%	0,2741%
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	0,1135%	0,3312%
Aktien Europa	MSCI Europe	ausschüttend	0,1191%	0,2318%
Aktien Welt Dividende	STOXX Global Select Dividend 100	ausschüttend	0,1263%	0,2725%
Aktien Welt Gesamt	MSCI ACWI	thesaurierend	0,1340%	0,2095%
Aktien Europa Value	produktspezifisch	thesaurierend	0,1411%	0,2683%
EUR Inflationsindexierte Anleihen	produktspezifisch	retained	0,1519%	2,1412%
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	0,1555%	0,9569%
Aktien Welt Minimum Volatility	MSCI World Minimum Volatility Index	thesaurierend	0,1744%	0,8018%
Rohstoffe (breit, weltweit)	produktspezifisch	-	0,2113%	0,6433%
Aktien Europa Small Caps	MSCI Europe Small Cap	thesaurierend	0,2143%	1,9879%

Wie man erkennt, betragen die durchschnittlichen Spreads bei dieser Ordergröße in allen Produktkategorien weniger als 22 Basispunkte und können somit tatsächlich als gering bis sehr gering bezeichnet werden. Mit weniger als 8 Basispunkten sind die durchschnittlichen Spreads bei ETFs auf die weltweit großen Aktienindizes am geringsten, gefolgt von den meisten Produktkategorien im Bondbereich. Die höchsten Spreads sind bei den Faktor- und Rohstoff-ETFs zu beobachten. Demgegenüber stellen sich die Spreads bei einem Roundtrip mit 1 Million € folgendermaßen dar:

Abbildung 6: Mittlere und maximale Spreads je Produktkategorie bei Roundtrip mit 1 Mio €

ASSETKLASSE	INDEX	ERTRAGSVERW.	Spread 1 Mio €	Erhöhungsfaktor (10T€)	Max 1 Mio €
Aktien USA	S&P 500	ausschüttend	0,0492%	1,3	0,0995%
Aktien Deutschland	DAX	thesaurierend	0,0589%	1,6	0,2108%
Aktien USA	S&P 500	thesaurierend	0,0621%	1,2	0,2673%
Aktien Europa	MSCI Europe	thesaurierend	0,0901%	1,4	0,2605%
Aktien USA	MSCI USA	thesaurierend	0,0973%	1,9	0,2937%
Aktien Euroraum	Euro Stoxx 50	ausschüttend	0,1183%	1,7	0,3575%
Aktien Welt Industrieländer	MSCI World	thesaurierend	0,1396%	2,3	0,3392%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	thesaurierend	0,2005%	2,1	1,6477%
Aktien Emerging Markets	MSCI Emerging Markets	thesaurierend	0,2152%	3,2	0,5223%
Aktien Welt Gesamt	MSCI ACWI	thesaurierend	0,2236%	1,7	0,8678%
Aktien Europa	MSCI Europe	ausschüttend	0,2325%	2,0	0,5330%
Aktien Europa	STOXX 600	thesaurierend	0,2327%	3,6	1,0574%
EUR Inflationsindexierte Anleihen	produktspezifisch	thesaurierend	0,2549%	1,7	1,4877%
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	0,2585%	2,3	0,6836%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	0,2752%	3,3	0,9821%
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	0,2920%	1,9	0,7438%
Aktien Europa Small Caps	MSCI Europe Small Cap	thesaurierend	0,3297%	1,5	0,3331%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	0,3376%	3,8	1,5835%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	ausschüttend	0,3649%	3,8	1,3947%
EUR High Yield Bonds	produktspezifisch	ausschüttend	0,4059%	3,8	0,8728%
Aktien Europa Value	product-specific	thesaurierend	0,4697%	3,3	0,8112%
Aktien Welt Dividende	STOXX Global Select Dividend 100	ausschüttend	0,5609%	4,4	1,1053%
Aktien Welt Minimum Volatility	MSCI World Minimum Volatility Index	thesaurierend	0,7147%	4,1	1,2409%
Rohstoffe	produktspezifisch	-	0,7700%	3,6	3,6261%

MW = 2,6

Auch hier weisen die weltweit großen Aktienindizes im Vergleich die geringsten Spreads auf, die bei dieser Ordergröße zwar höher sind<sup>10</sup>, sich aber trotzdem für alle großen Aktienindizes unterhalb von 25 Basispunkten und damit weiterhin in einem geringen Bereich bewegen. Die Produktkategorien im Bondbereich befinden sich auch bei dieser Ordergröße im Mittelfeld und weisen mit Spreads zwischen 20 und 40 Basispunkten eine Größenordnung auf, die bei einem Bond-ETF bereits als relevanter Kostenfaktor bezeichnet werden kann. Noch mehr gilt dies für Faktor- und Rohstoff-ETFs, die mit durchschnittlichen Spreads zwischen 33 und 77 Basispunkten auch hier die höchsten Spreads aufweisen.

Unter Liquiditätsaspekten ist bemerkenswert, dass ein Roundtrip mit 1 Million € nicht bei allen ETFs zu jedem Beobachtungszeitpunkt möglich gewesen wäre, wie die folgende Abbildung zeigt

**Abbildung 7: Anteil ausführbarer Roundtrips je Produktkategorie mit der Ordergröße 1 Mio €**

ASSETKLASSE	INDEX	ERTRAGSVERW.	1 Mio € ausführbar
Aktien USA	S&P 500	ausschüttend	100%
Aktien USA	S&P 500	thesaurierend	100%
Aktien Europa	MSCI Europe	thesaurierend	100%
Aktien welt Gesamt	MSCI ACWI	thesaurierend	100%
Aktien Europa	STOXX 600	thesaurierend	100%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	100%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	100%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	ausschüttend	100%
Aktien Europa Value	produktspezifisch	thesaurierend	100%
Aktien Euroraum	Euro Stoxx 50	ausschüttend	99%
Aktien USA	MSCI USA	thesaurierend	96%
Aktien Deutschland	DAX	thesaurierend	93%
Aktien Emerging Markets	MSCI Emerging Markets	thesaurierend	92%
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	91%
Aktien Welt Industrieländer	MSCI World	thesaurierend	89%
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	82%
EUR High Yield Bonds	produktspezifisch	ausschüttend	79%
Aktien Welt Dividende	STOXX Global Select Dividend 100	ausschüttend	79%
Aktien Europa	MSCI Europe	ausschüttend	78%
Rohstoffe	produktspezifisch	-	73%
EUR Inflationsindexierte Bonds	produktspezifisch	thesaurierend	71%
US Treasury Bonds 1-3	product-specific	thesaurierend	55%
Aktien Welt Minimum Volatility	MSCI World Minimum Volatility Index	thesaurierend	53%
Aktien Europa Small Caps	MSCI Europe Small Cap	thesaurierend	15%

Man sieht, dass in weniger als der Hälfte aller Aktien- und Bondkategorien ein Roundtrip mit 1 Million € bei allen ETFs in der jeweiligen Kategorie jederzeit möglich gewesen wäre. Bei einem Drittel der Produktkategorien wäre dieser Roundtrip nur in weniger als 80% der Fälle möglich gewesen. Bemerkenswerterweise gehören zu dieser Gruppe auch die beiden großen Produktkategorien „Aktien Europa“ (ausschüttend) und „US Treasury Bonds 1-3“ (thesaurierend).

<sup>10</sup> In der Spalte „Erhöhungsfaktor (10T€)“ ist zu sehen, wieviel mal höher der Spread bei dieser Ordergröße im Vergleich zur Ordergröße 10.000 € ist. Man sieht, dass der Spread bei der großen Ordergröße um das 1,2- bis 4,4-fache höher ist als bei der kleinen Ordergröße und im Durchschnitt das 2,6-fache beträgt.

## 5.2 Tracking Differenzen je Produktkategorie

Die folgende Tabelle zeigt in dem einjährigen Untersuchungszeitraum (31.08.2016 – 31.08.2017) die durchschnittlichen Tracking Differenzen zunächst für alle Produktkategorien im Aktienbereich<sup>11</sup>. Wie oben angekündigt werden dabei nicht nur die Tracking Differenzen zum jeweiligen NET-Index dargestellt (den ein Aktien-ETF in aller Regel abbildet), sondern auch die Tracking Differenzen zum jeweiligen GROSS-Index, um eine Indikation hinsichtlich der Kosten zu erhalten, die durch Quellensteuern entstehen (vgl. Kap. 4.1).

**Abbildung 8: Mittelwerte der Tracking Differenzen zum NET- und GROSS-Aktienindex**

AKTIEN			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Index	Ertragsverw.	NET-Track Diff	GROSS-Track Diff
Aktien Euroraum	Euro Stoxx 50	ausschüttend	0,65%	-0,33%
Aktien Deutschland	DAX	thesaurierend	0,33%	-0,37%
Aktien USA	S&P 500	thesaurierend	0,33%	-0,39%
Aktien USA	S&P 500	ausschüttend	0,29%	-0,43%
Aktien Europa	STOXX 600	thesaurierend	0,21%	-0,44%
Aktien USA	MSCI USA	thesaurierend	0,23%	-0,48%
Aktien Europa	MSCI Europe	thesaurierend	0,13%	-0,52%
Aktien Welt Industrieländer	MSCI World	thesaurierend	-0,03%	-0,68%
Aktien Europa	MSCI Europe	ausschüttend	-0,13%	-0,78%
Aktien Europa Value	product-specific	thesaurierend	-0,04%	-0,80%
Aktien Europa Small Caps	MSCI Europe Small Cap	thesaurierend	-0,38%	-0,85%
Aktien Welt Dividende	STOXX Global Select Dividend 100	ausschüttend	-0,09%	-0,87%
Aktien Welt Gesamt	MSCI ACWI	thesaurierend	-0,31%	-0,94%

Betrachtet man zunächst die Tracking Differenzen zum NET-Index, so erkennt man, dass es vielen Aktien-ETFs tatsächlich gelingt, zu ihm eine positive Tracking Differenz zu erzielen. Wie oben erläutert dürfte der Hauptgrund dafür sein, dass der NET-Index die faktische Quellensteuerbelastung der ETFs überschätzt (vgl. Kap. 4.1). Daneben dürften hier auch Erträge aus Wertpapierleihe eine Rolle spielen (vgl. Kap. 3). Entsprechend stark ändert sich das Bild, wenn man die Tracking Differenzen zum GROSS-Index betrachtet. Sie ist in allen Produktkategorien negativ und beträgt im Mittel -0,61%. Interessant ist, dass hier ein gewisser Zusammenhang mit den Spreads zu erkennen ist: Die Produktkategorien, die die größten Tracking Differenzen zum GROSS-Index aufweisen (Europa Small Caps; Welt Dividende; Welt Gesamt) gehören auch zu den Produktkategorien mit den höchsten Spreads im Aktienbereich (vgl. Kap. 5.1).

Im Bond- und Rohstoffbereich ist es anders als bei Aktien nur vereinzelt möglich, Gruppen von ETFs zu bilden, die denselben Index abbilden, da die abgebildeten Indizes auch innerhalb derselben Assetklasse sehr viel produktspezifischer sind. Teilweise handelt es sich dabei um vergleichsweise unbekannte Spezialindizes von Indexanbietern oder den ETF-Anbietern selbst, so dass die Vergleichbarkeit von Bond- und Rohstoff-ETFs insgesamt schlechter gegeben ist als die von Aktien-ETFs. Entsprechend sind in der folgenden Tabelle für alle Produktkategorien im Bond- und Rohstoffbereich nur die Tracking Differenzen zu den Indizes zu sehen, die von den jeweiligen ETFs tatsächlich abgebildet werden.

<sup>11</sup> Die beiden Assetklassen „MSCI World Minimum Volatility“ und „MSCI Emerging Markets“ sind aufgrund von Dateninkonsistenzen, die nicht final aufgeklärt werden konnten, nicht dargestellt.

Abbildung 9: Mittelwerte der Tracking Differenzen zum jeweils abgebildeten Bond- bzw. Rohstoffindex

BONDS			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Index	Ertragsverw.	Track Diff	
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	-0,12%	
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	ausschüttend	-0,13%	
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	-0,17%	
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	thesaurierend	-0,18%	
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	-0,19%	
EUR Unternehmensanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	-0,27%	
EUR Inflationsindexierte Anleihen	produktspezifisch	thesaurierend	-0,28%	
EUR High Yield Bonds	produktspezifisch	ausschüttend	-0,35%	
ROHSTOFFE			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Index	Ertragsverw.	Track Diff	
Rohstoffe	produktspezifisch	-	-0,81%	

Man erkennt, dass die Tracking Differenzen bei den Euro- und US-Staatsanleihen am geringsten sind und im Mittel nur -0,15% betragen. Es folgen Unternehmensanleihen (Mittelwert -0,23%), inflationsindexierte Anleihen (-0,28%) und High Yield Bonds (-0,35%). Auch hier zeigt sich ein gewisser Zusammenhang mit den Spreads, da diese Reihenfolge im Wesentlichen auch der Reihenfolge bei der Zunahme der Spreads entspricht (vgl. Kap. 5.1).

Die Rohstoff-ETFs weisen eine mittlere Tracking Differenz von -0,81% auf und liegen damit auf einem ähnlichen Niveau wie die Faktor-ETFs im Aktienbereich (vgl. Abbildung 8).

### 5.3 TCO je Produktkategorie und Ordergröße

Die in dieser Studie letztlich interessierende TCO (vor Ordergebühren und Steuern) ergibt sich auf Basis dieser Daten durch einfache Addition der Tracking Differenz (interne Kosten) und des jeweiligen negativen Spreads für jede Produktkategorie. Es ergeben sich dann die Zahlen, die im Folgenden für alle Produktkategorien in einer gemeinsamen Tabelle dargestellt sind (absteigende Sortierung anhand der kleineren Ordergröße).

Abbildung 10: Mittelwerte der TCO (vor Ordergebühren und Steuern) je Produktkategorie und Ordergröße

AKTIEN			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Index	Ertragsverw.	TCO 10.000€	TCO 1 Mio €
Aktien Euroraum	Euro Stoxx 50	ausschüttend	-0,40%	-0,45%
Aktien Deutschland	DAX	thesaurierend	-0,41%	-0,43%
Aktien USA	S&P 500	thesaurierend	-0,44%	-0,45%
Aktien USA	S&P 500	ausschüttend	-0,47%	-0,48%
Aktien Europa	STOXX 600	thesaurierend	-0,51%	-0,53%
Aktien USA	MSCI USA	thesaurierend	-0,53%	-0,54%
Aktien Europa	MSCI Europe	thesaurierend	-0,58%	-0,61%
Aktien Welt Industrieländer	MSCI World	thesaurierend	-0,75%	-0,82%
Aktien Europa	MSCI Europe	ausschüttend	-0,90%	-1,01%
Aktien Europa Value	product-specific	thesaurierend	-0,94%	-1,27%
Aktien Welt Dividende	STOXX Global Select Dividend 100	ausschüttend	-0,99%	-1,43%
Aktien Europa Small Caps	MSCI Europe Small Cap	thesaurierend	-1,07%	-1,18%
Aktien Welt Gesamt	MSCI ACWI	thesaurierend	-1,08%	-1,17%
BONDS			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Index	Ertragsverw.	TCO 10.000€	TCO 1 Mio €
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	-0,21%	-0,40%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	ausschüttend	-0,23%	-0,50%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	-0,26%	-0,51%
US Treasury Bonds 1-3	produktspezifisch	thesaurierend	-0,28%	-0,38%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	ausschüttend	-0,35%	-0,49%
EUR Staatsanleihen	produktspezifisch	thesaurierend	-0,38%	-0,53%
EUR Inflationsindexierte Anleihen	produktspezifisch	thesaurierend	-0,44%	-0,54%
EUR High Yield Bonds	produktspezifisch	ausschüttend	-0,46%	-0,76%
ROHSTOFFE			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Index	Ertragsverw.	TCO 10.000€	TCO 1 Mio €
Rohstoffe	product-specific	-	-1,02%	-1,58%

Da die Tracking Differenzen insbesondere im Aktienbereich und insbesondere bei der kleinen Ordergröße (10.000 €) ein Vielfaches der Spreads betragen, sind die TCOs vor allem von der Höhe der Tracking Differenzen beeinflusst. Da zudem ein gewisser Zusammenhang zwischen der Höhe der Tracking Differenzen und der Höhe der Spreads besteht (vgl. Kap. 5.2), bietet die Reihenfolge dieser TCOs keine großen Überraschungen: Im Aktienbereich sind erneut die ETFs auf die weltweit großen Indizes vorne zu finden. Die meisten von ihnen weisen bei beiden Ordergrößen eine TCO von unter 65 Basispunkten auf, gefolgt von den Faktor-ETFs und ETFs auf den „MSCI All Countries“, deren TCO sich bei der kleinen Ordergröße im Bereich um die 100 Basispunkte bewegt und bei der großen Ordergröße bis in den Bereich über 140 Basispunkte reicht. In solchen Größenordnungen bewegt sich auch die durchschnittliche TCO der Rohstoff-ETFs.

Auch im Bondbereich bietet sich zumindest bei der kleinen Ordergröße die bekannte Reihenfolge: EUR- und US-Staatsanleihen-ETFs weisen mit durchschnittlich 24 Basispunkten die geringsten TCOs auf, gefolgt von Unternehmensanleihen-ETFs (Mittelwert 37 BP), sowie ETFs auf inflationsindexierte Anleihen (44 BP) und High Yield Bonds (46 BP). Interessant ist hier, dass sich bei der großen Ordergröße durch den überdurchschnittlich starken Anstieg des Spreads insbesondere bei EUR-Staatsanleihen-ETFs (vgl. Abbildung 6) diese Reihenfolge verändert, so dass bei dieser Ordergröße thesaurierende EUR-Staatsanleihen-ETFs mit einem durchschnittlichen TCO von 51 Basispunkten auf ein ähnliches Niveau gelangen wie beispielsweise ETFs auf inflationsindexierte Anleihen.

#### 5.4 Unterschiede der Replikationsmethoden

Im Rahmen der Studie sind wir auch der Frage nachgegangen, inwieweit systematische kostenrelevante Unterschiede zwischen der physischen und der synthetischen Replikationsmethode bestehen. Hierzu haben wir die durchschnittlichen Spreads, Tracking Differenzen und resultierenden TCOs von allen physisch bzw. synthetisch replizierenden Aktien- bzw. Bond-ETFs einander gegenüber gestellt (Rohstoff-ETFs wurden bei dieser Betrachtung ausgeklammert, da sich nur synthetisch replizierende in der Auswahl befinden). Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle zu sehen:

**Abbildung 11: Mittelwerte der Spreads, Tracking Differenzen und TCOs von allen physisch bzw. synthetisch replizierenden Aktien- bzw. Bond-ETFs**

AKTIEN						
Replikation	NET-Track Diff	GROSS-Track Diff	Spread 10.000 €	Spread 1 Mio €	TCO 10.000 €	TCO 1 Mio €
Physisch	0,1809%	-0,5353%	0,0875%	0,1790%	-0,6228%	-0,6996%
Synthetisch	0,1459%	-0,4997%	0,0826%	0,1793%	-0,5823%	-0,6595%
BONDS						
Replikation		Track Diff	Spread 10.000 €	Spread 1 Mio €	TCO 10.000 €	TCO 1 Mio €
Physisch		-0,2169%	0,1059%	0,2816%	-0,3228%	-0,4985%
Synthetisch		-0,2628%	0,1504%	0,4542%	-0,4132%	-0,6603%

Im Aktienbereich ist zu erkennen, dass die durchschnittlichen Spreads bei physisch bzw. synthetisch replizierenden ETFs sowohl bei der kleinen als auch bei der großen Ordergröße nahezu identisch sind. Dagegen ist bei den Tracking Differenzen zu sehen, dass die synthetisch replizierenden Aktien-ETFs einen leichten Vorteil von 3,5 Basispunkten aufweisen, der sich letztlich auch in der TCO widerspiegelt. Dies liegt vermutlich daran, dass alle untersuchten Aktienindizes innerhalb des Untersuchungszeitraums gestiegen sind, so dass sich bei physisch replizierenden Aktien-ETFs der „Cash Drag“ (vgl. Kap. 4.2) zulasten der Performance ausgewirkt hat.

Diese Vermutung wird dadurch gestützt, dass im Bondbereich das Umgekehrte der Fall ist: Hier besitzen die physisch replizierenden Bond-ETFs bei der Tracking Differenz einen leichten Vorteil von 4,5 Basispunkten. Da die meisten untersuchten Bondindizes innerhalb des Untersuchungszeitraums gefallen sind, könnte sich hier bei physisch replizierenden Bond-ETFs der Cash Drag zugunsten der Performance ausgewirkt haben. Erstaunlich ist dagegen der Sachverhalt, dass die physisch replizierenden Bond-ETFs bei beiden Ordergrößen auch einen geringeren Spread aufweisen, so dass sie insgesamt auf TCOs kommen, die bei der kleinen Ordergröße immerhin 9, und bei der großen Ordergröße sogar 16 Basispunkte geringer sind als bei synthetisch replizierenden Bond-ETFs.

### 5.5 Unterschiede zwischen den einzelnen ETFs

Im Anhang 2 werden für alle ETFs in allen Produktkategorien der deutschen Untersuchung sämtliche Kennzahlen aufgelistet, die im Rahmen der Studie ermittelt wurden. Anhand dieser Tabellen sind die Kosten- und Performanceunterschiede zwischen verschiedenen ETFs zu erkennen, die denselben Index abbilden. Bemerkenswert ist dabei, dass nur in einer Produktkategorie der ETF mit der niedrigsten TER auch der ETF mit den geringsten Gesamtkosten<sup>12</sup> ist. Stattdessen ist in insgesamt 8 der untersuchten 24 Produktkategorien der ETF mit der höchsten TER der ETF mit den geringsten Gesamtkosten. Demnach scheint die TER kein guter Indikator für die Gesamtkosten und somit auch nicht für die ETF-Performance zu sein. Eine nähere Analyse dieses Zusammenhangs anhand der deutschen Daten ist in dem Artikel „Nie mehr Geld verschenken“ des Wirtschaftsmagazins FOCUS MONEY (Ausgabe 41/2017) zu finden, das die vorliegende Untersuchung freundlicherweise unterstützt hat.

## 6 Untersuchungsmethode in der Schweiz

### 6.1 Bestimmung der Kostenkomponenten in der Schweiz

Die **Bestimmung der Summe der internen Kosten** eines ETF erfolgte in der Schweiz in identischer Weise wie in der deutschen Untersuchung (vgl. Kap. 4.1), das heißt anhand der sog. **Tracking Differenz** in dem einjährigen Zeitraum vom **31.08.2016 bis 31.08.2017** mit Hilfe der Daten des Börseninformationssystems „Thomson Reuters Eikon“. Anders als in der deutschen Untersuchung wurden in der Schweiz im Aktienbereich die Tracking Differenzen ausschließlich zu denjenigen Indizes bestimmt, die von den ETFs tatsächlich abgebildet werden. Somit handelt es sich um Tracking Differenzen zu NET-Indizes, wodurch auch positive Tracking Differenzen möglich werden, wie oben erläutert worden ist (vgl. Kap. 4.1).

Die **Bestimmung der Spreads** erfolgte in der Schweiz anhand der tatsächlichen durchschnittlichen Spreads für jeden ETF über die letzten 20 Handelstage (zum Stichtag 31.08.2017). Diese Daten wurden den Webseiten der größten Schweizer Börse (SIX) entnommen, die diese dort öffentlich zur Verfügung stellt<sup>13</sup>. Somit ist zu beachten, dass in der Schweizer Untersuchung **realisierte Spreads** für tatsächliche Transaktionen zugrunde liegen, während in der deutschen Untersuchung theoretische Spreads für zwei gegebene Ordergrößen berechnet wurden (vgl. Kap. 4.1).

Eine exakte **Bestimmung von Steuern** fand ebenso wie in der deutschen Untersuchung nicht statt. Bei allen ETFs in der Schweizer Untersuchung wurde ausschließlich die Tracking Differenz zu demjenigen Index berechnet, der tatsächlich abgebildet wird. Da es sich dabei im Aktienbereich in aller Regel um einen NET-Index handelt, findet somit in der Schweizer Untersuchung keine indikative Bestimmung von Quellensteuern statt (vgl. Kap. 4.1). Allerdings wird die sog. **Stempelsteuer** berücksichtigt, die in Deutschland nicht existiert. Sie beträgt 0,075% für in der Schweiz domizilierte ETFs, sowie 0,15% für im Ausland domizilierte ETFs.

---

<sup>12</sup> Im Sinne der TCO bei Ordergröße 10.000€

<sup>13</sup> [https://www.six-swiss-exchange.com/funds/etf\\_de.html](https://www.six-swiss-exchange.com/funds/etf_de.html)

## 6.2 ETF-Auswahl in der Schweiz

In der Schweiz können zur Zeit über 1.000 verschiedene ETFs an der Börse gehandelt werden. Somit war es auch hier nötig, angesichts dieser Fülle die Untersuchungsmenge einzugrenzen. Anders als in der deutschen Untersuchung wurde diese Eingrenzung nicht anhand einer fachlichen „Top-Down-Logik“ vorgenommen (vgl. Kap. 4.2), sondern primär anhand der Handelsdaten, die von der SIX öffentlich zur Verfügung gestellt werden<sup>14</sup>. Auf Basis dieser Daten wurden zunächst diejenigen 355 ETFs ausgewählt, bei denen die Handelswährung an der SIX der Schweizer Franken (CHF) ist. Diese 355 ETFs verteilen sich bei Zugrundelegung der Zuordnungssystematik der SIX auf 116 verschiedene Produktkategorien (Assetklasse x Ertragsverwendung).

Auf der Ebene dieser 116 Produktkategorien wurde das gesamte ETF-Handelsvolumen im ersten Halbjahr 2017 bestimmt und der Größe nach sortiert. In die Untersuchung wurden dann alle ETFs einbezogen, die einer der zehn Produktkategorien angehören, die in diesem ersten Halbjahr 2017 mit dem größten Volumen gehandelt wurden. Der folgenden Tabelle können diese zehn Produktkategorien, die Anzahl darin enthaltener ETFs, ihr Handelsvolumen und ihr Anteil am gesamten ETF-Handelsvolumen (Marktabdeckung) entnommen werden.

**Abbildung 12: Top Ten der im 1. Halbjahr 2017 am stärksten gehandelten Produktkategorien an der SIX**

Assetklasse	Ertragsverwendung	Anzahl ETFs	Handelsvolumen in CHF	Marktabdeckung (kum.)
Aktien Schweiz	ausschüttend	15	5.045.369.118,14	27,45%
Aktien Global	thesaurierend	15	1.802.015.621,46	37,25%
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	19	1.491.586.204,72	45,36%
Aktien Schweiz Small&Mid Cap	ausschüttend	3	1.376.187.457,85	52,85%
Aktien Global	ausschüttend	7	987.076.528,30	58,22%
Bond CHF	ausschüttend	5	976.382.058,81	63,53%
Bond CHF Government	ausschüttend	3	823.536.381,60	68,01%
Aktien USA	thesaurierend	18	735.298.460,84	72,01%
Aktien Eurozone	thesaurierend	16	565.542.491,74	75,09%
Aktien Japan	thesaurierend	5	504.400.535,35	77,83%

Man erkennt, dass im ersten Halbjahr 2017 an der SIX in diesen zehn Produktkategorien insgesamt 106 verschiedene ETFs in einem Gesamtvolumen von 14,3 Milliarden CHF gehandelt worden sind. Das entspricht in diesem Zeitraum etwa 78% des gesamten Volumens von in CHF gehandelten ETFs. Sechs dieser 106 ETFs mussten aus der Untersuchung ausgeschlossen werden, da sie entweder noch nicht über mindestens ein Jahr Kurshistorie verfügten oder im ersten Halbjahr 2017 aufgelöst worden sind. Die verbleibenden 100 ETFs wurden in die Untersuchung aufgenommen.

Neben diesen zehn Produktkategorien wurden aufgrund ihrer generellen Bedeutung für ein typisches Schweizer Privatanlegerdepot<sup>15</sup> noch die beiden Produktkategorien „Aktien Schweiz thesaurierend“ (3 ETFs) und „Aktien Emerging Markets ausschüttend“ (5 ETFs) in die Untersuchung einbezogen. Dadurch gelangten acht weitere ETFs in die Untersuchung, so dass insgesamt 108 ETFs in die Schweizer Untersuchung einbezogen worden sind. Sie sind in Anhang 2 vollständig aufgelistet.

In einem abschließenden Schritt war es notwendig, innerhalb dieser Produktkategorien noch eine Unterscheidung zwischen ETFs mit und ohne Hedging zu treffen, da ein Hedging unter Kosten-

<sup>14</sup> <https://www.six-swiss-exchange.com/statistics/trade/>

<sup>15</sup> Diese Einschätzung erfolgte durch Redakteure des Schweizer Wirtschaftsmagazins „BILANZ“, das Kooperationspartner der Schweizer Untersuchung war.

gesichtspunkten einen Unterschied macht. Wie anhand der folgende Tabelle zu sehen ist, gelangt man auf diese Weise zu den folgenden 16 Produktkategorien in der Schweizer Untersuchung.

**Abbildung 13: Ausgewählte Produktkategorien und Anzahl der darin untersuchten ETF (Schweiz)**

AKTIEN			
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Anzahl ETFs
Aktien Schweiz	ausschüttend	ungehedged	15
Aktien Global	thesaurierend	ungehedged	10
		gehedged	3
Aktien Schweiz Small&Mid Cap	ausschüttend	ungehedged	3
Aktien Global	ausschüttend	ungehedged	6
Aktien USA	thesaurierend	gehedged	9
		ungehedged	8
Aktien Eurozone	thesaurierend	ungehedged	5
		gehedged	11
Aktien Japan	thesaurierend	gehedged	3
Aktien Schweiz	thesaurierend	ungehedged	3
Aktien Emerging Mkts Global	ausschüttend	ungehedged	5
BONDS			
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	
Bond CHF	ausschüttend	ungehedged	5
Bond CHF Government	ausschüttend	ungehedged	3
ROHSTOFFE			
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	ungehedged	5
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	gehedged	14
			<b>Σ 16</b>
			<b>Σ 108</b>

## 7 Ergebnisse in der Schweiz

### 7.1 Spreads je Produktkategorie

In der folgenden Ergebnisdarstellung sind für diese 16 Produktkategorien zunächst die Mittel- und Maximalwerte der realisierten Spreads über alle enthaltenen ETFs angegeben:

**Abbildung 14: Mittlere und maximale realisierte Spreads je Produktkategorie**

AKTIEN			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Spread (MW)	Spread (MAX)
Aktien Schweiz Small&Mid Cap	ausschüttend	ungehedged	0,1535%	0,2465%
Aktien Schweiz	ausschüttend	ungehedged	0,1583%	0,3489%
Aktien Schweiz	thesaurierend	ungehedged	0,1841%	0,2444%
Aktien Eurozone	thesaurierend	ungehedged	0,2141%	0,2886%
Aktien Global	ausschüttend	ungehedged	0,2179%	0,3238%
Aktien Global	thesaurierend	gehedged	0,2487%	0,4501%
Aktien USA	thesaurierend	ungehedged	0,2718%	0,7179%
Aktien Japan	thesaurierend	gehedged	0,3412%	0,7361%
Aktien Global	thesaurierend	ungehedged	0,4042%	1,1982%
Aktien USA	thesaurierend	gehedged	0,4693%	0,8796%
Aktien Eurozone	thesaurierend	gehedged	0,4923%	0,8553%
Aktien Emerging Mkts Global	ausschüttend	ungehedged	0,4992%	0,9438%
BONDS			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Spread (MW)	Spread (MAX)
Bond CHF Government	ausschüttend	ungehedged	0,3717%	0,6134%
Bond CHF	ausschüttend	ungehedged	0,4773%	0,6417%
ROHSTOFFE			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Spread (MW)	Spread (MAX)
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	gehedged	0,3477%	0,9094%
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	ungehedged	0,4220%	0,9094%

Wie man erkennt, weisen ETFs auf Schweizer Aktien die günstigsten durchschnittlichen Spreads auf. Nur bei ihnen betragen die durchschnittlichen Spreads weniger als 20 Basispunkte. Damit liegen die Spreads insgesamt auf einem etwas höheren Niveau als in der deutschen Untersuchung, da dort durchschnittliche Spreads deutlich oberhalb von 20 Basispunkten nur bei der hohen Ordergröße zu beobachten waren (vgl. Kap. 5.1). Ähnlich wie in der deutschen Untersuchung sind die durchschnittlichen Spreads der Bond-ETFs eher höher als die der meisten Aktien-ETFs und weisen mit 37 und 47 Basispunkten eine Größenordnung auf, die bei einem Bond-ETF durchaus einen relevanten Kostenfaktor darstellt. Lediglich Rohstoff-ETFs scheinen mit durchschnittlichen Spreads von maximal 42 Basispunkten etwas günstiger gehandelt werden zu können als in Deutschland, wo diese zu den ETFs mit den höchsten Spreads gehören.

## 7.2 Tracking Differenzen je Produktkategorie

Die folgende Tabelle zeigt in dem einjährigen Untersuchungszeitraum (31.08.2016 – 31.08.2017) für alle 16 Produktkategorien die Mittel- und Maximalwerte der durchschnittlichen Tracking Differenzen. Wie oben erwähnt handelt es sich dabei auch im Aktienbereich um die Tracking Differenzen zu den tatsächlich abgebildeten Indizes und somit um Tracking Differenzen zu NET-Indizes.

**Abbildung 15: Mittlere und maximale Tracking Differenzen je Produktkategorie**

AKTIEN			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Track Diff (MW)	Track Diff (MAX)
Aktien Eurozone	thesaurierend	ungehedged	0,30%	0,03%
Aktien Eurozone	thesaurierend	gehedged	0,08%	-0,12%
Aktien USA	thesaurierend	ungehedged	0,00%	-0,80%
Aktien USA	thesaurierend	gehedged	-0,09%	-0,44%
Aktien Schweiz	ausschüttend	ungehedged	-0,28%	-1,36%
Aktien Global	thesaurierend	gehedged	-0,30%	-0,49%
Aktien Global	ausschüttend	ungehedged	-0,39%	-0,80%
Aktien Schweiz Small&Mid Cap	ausschüttend	ungehedged	-0,48%	-1,02%
Aktien Global	thesaurierend	ungehedged	-0,50%	-1,29%
Aktien Schweiz	thesaurierend	ungehedged	-0,57%	-1,47%
Aktien Japan	thesaurierend	gehedged	-0,67%	-0,73%
Aktien Emerging Mkts Global	ausschüttend	ungehedged	-0,82%	-1,06%
BONDS			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Track Diff (MW)	Track Diff (MAX)
Bond CHF Government	ausschüttend	ungehedged	-0,17%	-0,18%
Bond CHF	ausschüttend	ungehedged	-0,23%	-0,32%
ROHSTOFFE			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	Track Diff (MW)	Track Diff (MAX)
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	ungehedged	-0,48%	-2,39%
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	gehedged	-1,49%	-2,42%

Wie in der deutschen Untersuchung gelingt es auch hier einigen Aktien-ETFs, eine positive bzw. nur minimal negative Tracking Differenz zum NET-Index zu erzielen, und auch hier handelt es sich dabei vornehmlich um Aktien-ETFs in der Eurozone bzw. in den USA. Insgesamt sind die Tracking Differenzen bei den Aktien-ETFs etwas höher als in der deutschen Untersuchung, wo die höchste durchschnittliche NET-Tracking Differenz bei -0,38% liegt (Aktien Europa Small Caps, vgl. Abbildung 8), während dieses Niveau in der Schweizer Untersuchung in mehreren Produktkategorien zum Teil deutlich unterschritten wird. Hierzu ist allerdings anzumerken, dass die in der Schweiz angewendete ETF-Auswahlmethode (vgl. Kap. 6.2) dazu führt, dass die Menge abgebildeter Indizes innerhalb einer Produktkategorie wesentlich heterogener ist als in der deutschen Untersuchung, was sicherlich zu den insgesamt höheren Tracking Differenzen im Aktienbereich beiträgt.

Die Tracking Differenzen bei den Bond-ETFs liegen mit durchschnittlich etwa -0,2% in einem ähnlichen Bereich wie in der deutschen Untersuchung. Desweiteren ist es in beiden Untersuchungen so, dass Rohstoff-ETFs zu den ETFs mit den höchsten Tracking Differenzen gehören.

### 7.3 TCO je Produktkategorie und Ordergröße

Bei der Bestimmung der letztlich interessierenden TCO (vor Ordergebühren und Steuern) ist in der Schweiz neben der Tracking Differenz (interne Kosten) und dem Spread auch noch die Stempelsteuer zu berücksichtigen. Es ergeben sich dann die nachfolgend dargestellten Zahlen.

**Abbildung 16: Mittelwerte der TCO (vor Ordergebühren und Steuern) je Produktkategorie**

AKTIEN			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	TCO (MW)	TCO (MAX)
Aktien Eurozone	thesaurierend	ungehedged	-0,06%	-0,37%
Aktien USA	thesaurierend	ungehedged	-0,42%	-1,23%
Aktien Schweiz	ausschüttend	ungehedged	-0,55%	-1,75%
Aktien Eurozone	thesaurierend	gehedged	-0,56%	-1,13%
Aktien Global	thesaurierend	gehedged	-0,57%	-0,74%
Aktien USA	thesaurierend	gehedged	-0,71%	-1,12%
Aktien Schweiz Small&Mid Cap	ausschüttend	ungehedged	-0,71%	-1,19%
Aktien Global	ausschüttend	ungehedged	-0,75%	-1,19%
Aktien Schweiz	thesaurierend	ungehedged	-0,90%	-1,86%
Aktien Global	thesaurierend	ungehedged	-1,10%	-1,96%
Aktien Japan	thesaurierend	gehedged	-1,16%	-1,51%
Aktien Emerging Mkts Global	ausschüttend	ungehedged	-1,47%	-2,12%
BONDS			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	TCO (MW)	TCO (MAX)
Bond CHF Government	ausschüttend	ungehedged	-0,61%	-0,85%
Bond CHF	ausschüttend	ungehedged	-0,81%	-1,06%
ROHSTOFFE			31.08.2016 - 31.08.2017	
Assetklasse	Ertragsverwendung	Hedging	TCO (MW)	TCO (MAX)
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	ungehedged	-1,90%	-2,81%
Rohstoffe - Edelmetalle	ausschüttend	gehedged	-1,91%	-3,13%

Da in der Schweiz neben der zu berücksichtigenden Stempelsteuer auch die Größenordnungen der Spreads und der Tracking Differenzen näher beieinander liegen, sind die TCOs in der Schweiz insgesamt weniger stark von der Höhe der Tracking Differenzen beeinflusst als in der deutschen Untersuchung. Trotzdem stellen thesaurierende Aktien-ETFs aus der Eurozone (ungehedged) die mit Abstand günstigste Produktkategorie dar, da sie die größten positiven Tracking Differenzen erzeugen konnten (vgl. Kap. 7.2). Ansonsten bewegen sich die TCOs auf einem teilweise deutlich höheren Niveau als in der deutschen Untersuchung, was insofern folgerichtig ist, als sowohl die Spreads als auch die Tracking Differenzen in der Schweizer Untersuchung etwas höher liegen als in der deutschen Untersuchung und zusätzlich die Stempelsteuer zu berücksichtigen ist.

### 7.4 Unterschiede zwischen den einzelnen ETFs in der Schweiz

Im Anhang 4 werden für alle ETFs in allen Produktkategorien der Schweizer Untersuchung sämtliche Kennzahlen aufgelistet, die im Rahmen der Studie ermittelt wurden. Anhand dieser Tabellen sind die Kosten- und Performanceunterschiede zwischen verschiedenen ETFs zu erkennen, die denselben Index abbilden. Auch bei diesen Schweizer Daten ist zu erkennen, dass nur in 5 der 16 Produktkategorien der ETF mit der niedrigsten TER auch der ETF mit den geringsten Gesamtkosten ist. Das ist zwar häufiger als in der deutschen Untersuchung (vgl. Kap. 5.5), trotzdem scheint auch in der Schweiz die TER nur ein mäßiger Indikator für die Gesamtkosten und somit auch für die ETF-Performance zu sein. Eine nähere Analyse der Schweizer Daten ist in dem Artikel „Die besten ETF der Schweiz“ des Schweizer Wirtschaftsmagazins BILANZ (Ausgabe 11/2017) zu finden, das die vorliegende Untersuchung freundlicherweise unterstützt hat.

## 8 Zusammenfassung und Fazit

Der enorme Erfolg von ETFs basiert auf der Aussage, dass es sich dabei um einfache, liquide und vor allem günstige Investmentfonds handelt. Dieses Versprechen wurde in der vorliegenden Studie anhand der sog. „Total Cost of Ownership“ (TCO vor Ordergebühren und Steuern) von insgesamt 195 ETFs in 40 verschiedenen Produktkategorien in Deutschland und der Schweiz näher untersucht. Diese TCO umfasst neben der Gesamtheit der internen Kosten auch den Spread, sowie in der Schweiz zusätzlich noch die Stempelsteuer. Zudem wurden bei den Aktien-ETFs in der deutschen Untersuchung die Kosten untersucht, die aus Quellensteuern auf Dividenden resultieren.

Methodisch wurden in Deutschland und der Schweiz teilweise unterschiedliche Herangehensweisen gewählt. So erfolgte die Auswahl der untersuchten ETFs nach zwei unterschiedlichen Prinzipien: Während in Deutschland vor allem die Größe der ETFs ausschlaggebend war, orientierte sich die Auswahl in der Schweiz vor allem am Handelsvolumen in der jüngeren Vergangenheit. Desweiteren wurde in Deutschland der Spread anhand eines offenen Orderbuchs für zwei verschiedene Ordergrößen theoretisch bestimmt, während in der Schweiz durchschnittliche realisierte Spreads analysiert wurden. Die Bestimmung der Gesamtheit der internen Kosten erfolgte in beiden Ländern in gleicher Weise anhand der Tracking Differenz zwischen ETF und getracktem Index.

Die wesentliche Ergebnisse stellen sich folgendermaßen dar:

- In Deutschland betragen die durchschnittlichen **Spreads** bei einer kleinen Ordergröße (10.000 €) in allen Produktkategorien weniger als 22 Basispunkte und können somit tatsächlich als gering bis sehr gering bezeichnet werden. Bei ETFs auf die weltweit großen Aktienindizes sind die Spreads selbst bei einer großen Order (1 Mio €) nicht wesentlich höher. Lediglich Faktor- und Rohstoff-ETFs erreichen bei dieser Ordergröße mit Spreads zwischen 33 und 77 Basispunkten ein deutlich höheres Niveau. In der Schweiz liegen die durchschnittlichen Spreads insgesamt auf einem etwas höheren Niveau als in Deutschland. Lediglich Rohstoff-ETFs scheinen mit durchschnittlichen Spreads von maximal 42 Basispunkten etwas günstiger gehandelt werden zu können als in Deutschland.
- Sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz gelingt es vielen Aktien-ETFs, eine positive **Tracking Differenz** zu dem Index zu erzielen, den sie abbilden, da es sich dabei in aller Regel um einen NET-Index handelt, der die faktische Quellensteuerbelastung der ETFs überschätzt. Entsprechend sind die Tracking Differenzen zum GROSS-Index in allen Produktkategorien negativ und betragen in Deutschland (wo diese Zusatzbetrachtung angestellt worden ist) im Mittel -0,61%. Die größten (negativen) Tracking Differenzen sind bei Faktor- und Rohstoff-ETFs zu finden. In der Schweiz sind die (negativen) Tracking Differenzen bei den Aktien- und Rohstoff-ETFs im Durchschnitt höher als in der deutschen Untersuchung, wobei anzumerken ist, dass dies zumindest teilweise ein Effekt der alternativen ETF-Auswahlmethode sein kann, die zu einer deutlich größeren Vielfalt abgebildeter Indizes führt als in der deutschen Untersuchung. Die Tracking Differenzen bei den Bond-ETFs liegen sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz in einem Bereich von durchschnittlich etwa -0,2%.
- Die **TCOs** in der deutschen Untersuchung bewegen sich bei Aktien-ETFs im Bereich von 40 bis 100 Basispunkten bei den weltweit großen Indizes, sowie zwischen 95 und 120 Basispunkten bei Faktor-ETFs. Überschritten werden diese Kosten nur von Rohstoff-ETFs bei einer großen Order. Im Bondbereich bewegen sich die TCOs bei der kleinen Ordergröße im Bereich von 20 bis 45 Basispunkte, steigen bei einer großen Order allerdings auch bei Staatsanleihen-ETFs teilweise über 50 Basispunkte, was daran liegt, dass die Spreads bei Bond-ETFs mit steigender Ordergröße überdurchschnittlich stark ansteigen. – In der Schweiz bewegen sich die TCOs mit wenigen Ausnahmen auf einem deutlich höheren Niveau als in der deutschen Untersuchung, das für Rohstoff-ETFs bis in den Bereich von 190 Basispunkten reicht. Das ist eine Folge der im Durchschnitt etwas höheren Spreads und Tracking Differenzen, sowie der zusätzlich zu berücksichtigenden Stempelsteuer.

- Die Analyse der **Unterschiede zwischen den einzelnen ETFs innerhalb einer Produktkategorie** hat gezeigt, dass die TER in beiden Ländern kein guter Indikator für die Gesamtkosten und somit auch nicht für die ETF-Performance ist. In Deutschland ist in einem Drittel der Fälle sogar ein gegenläufiger Zusammenhang zwischen TER und Gesamtkosten festzustellen.

Insgesamt konnten die in dieser Studie untersuchten ETFs das Versprechen, einfache, liquide und vor allem kostengünstige Investmentfonds zu sein, im Wesentlichen einlösen. Allerdings wurden auch Einschränkungen deutlich. Ohne Abstriche können nur ETFs auf große europäische oder US-amerikanische Aktienindizes als einfach, liquide und kostengünstig bezeichnet werden. Bei weltweiten Aktienindizes und insbesondere bei Faktor- und Rohstoff-ETFs werden dagegen durchschnittliche Gesamtkosten (vor Ordergebühren und Steuern) von über 75 bis hin zu 190 Basispunkten erreicht. Das ist zwar in Relation zu den meisten aktiv gemanagten Investmentfonds noch immer günstig, als absoluter Kostenfaktor aber trotzdem nicht vernachlässigbar.

Bei Bond-ETFs zeigt sich, dass ihre Gesamtkosten stark von der Ordergröße abhängen, da bei ihnen die Spreads mit der Ordergröße überdurchschnittlich stark ansteigen. Auf diese Weise werden zumindest bei einer großen Order (1 Million €) auch bei Staatsanleihen-ETFs teilweise Spreads von über 50 Basispunkten erreicht, was in dieser Produktkategorie ebenfalls ein relevanter Kostenfaktor ist. Bei High Yield Bond ETFs werden bei einer großen Order sogar Spreads von über 75 Basispunkten erreicht.

Ein weiterer Abstrich in punkto „Einfachheit“ ergibt sich insbesondere bei Bond- und Rohstoff-ETFs dadurch, dass diese oftmals relativ unbekannte Spezialindizes von Indexanbietern oder dem ETF-Anbieter selbst abbilden, so dass ihre Vergleichbarkeit auch innerhalb derselben Produktkategorie eingeschränkt ist. Dasselbe gilt für Aktien-ETFs außerhalb der traditionellen Assetklassen. Insofern stellt sich die aus dem aktiven Fondsmanagement bekannte Frage der „fairen Benchmark“ auch bei ETFs in solchen Assetklassen, in denen es den „einen“ (populären) Index nicht gibt.

In einigen Produktkategorien müssen zumindest bei einer hohen Ordergröße auch Abstriche bezüglich der Liquidität gemacht werden. So wäre in Deutschland anhand des offenen XETRA-Orderbuchs nur in weniger als der Hälfte aller Fälle ein Roundtrip mit 1 Million € jederzeit möglich gewesen. Das ist insofern bemerkenswert, als der Studie ein sehr ruhiger Untersuchungszeitraum ohne größere Stressereignisse zugrunde liegt (31.08.2016 – 31.08.2017), so dass davon auszugehen ist, dass die beobachteten Spreads eher niedrig sind und die beobachtete Liquidität eher hoch.

Bedenkt man desweiteren, dass die Studie gezeigt hat, dass die TER in beiden Ländern kein guter Indikator für die Gesamtkosten eines ETF ist, so wird klar, dass für einen Investor die Auswahl einzelner ETFs zur Verfolgung seiner Anlagestrategie keineswegs ein nahezu trivialer Vorgang ist, bei dem Kostenüberlegungen vernachlässigt oder auf den Vergleich von TERs beschränkt werden können.

## Anhang 1: Liste aller in Deutschland untersuchten ETFs (Innerhalb einer Assetklasse alphabetische Sortierung)

AKTIEN-ETFs		AKTIEN-ETFs		BOND-ETFs		ROHSTOFF-ETFs	
ISIN	Name	ISIN	Name	ISIN	Name	ISIN	Name
FR0010959676	Amundi ETF MSCI Emerging Markets UC	IE00B60SWY32	Source MSCI Europe ETF	FR0010754119	Amundi ETF Euro Corporates UCITS ETF	LU0292106167	db x-trackers DBLCl - OY Bal UCITS ETF
FR0010655696	Amundi ETF MSCI Europe UCITS ETF (C	IE00B3LK4Z20	Source MSCI Europe Value ETF	FR0010754127	Amundi ETF Euro Inflation UCITS ETF	DE000A0H0728	iShares Diversified Commodity synthetisc
FR0010688275	Amundi ETF MSCI USA UCITS ETF	IE00B60SX394	Source MSCI World ETF	FR0010754192	Amundi ETF Government Bond EuroMTS	FR0010270033	Lyxor Comm ThReuters-CoreComm CRB
FR0010756098	Amundi ETF MSCI World UCITS ETF	IE00B60SWW18	Source STOXX Europe 600 UCITS ETF A	FR0010892281	Amundi ETF US Treasury 1-3 UCITS ETF	IE00B53H0131	UBS ETFs plc - CMCl Comp SF UCITS E
FR0010892224	Amundi ETF S&P 500 UCITS ETF	IE00BKWQ0M75	SPDR MSCI EUR Small UCITS ETF C	LU0444605645	ComStage iBoxx EUR Liquid Sovereigns		
FR0010791004	Amundi ETF STOXX Europe 600 UCITS E	IE00B6YX5C33	SPDR S&P 500 ETF	LU0444607187	ComStage iBoxx EUR Sovereigns		
FR0012740983	BNP Paribas Easy EURO STOXX 50 UCIT	IE00B44Z5B48	SPDR® MSCI ACWI UCITS ETF	LU0478205379	db x-trackers EUR Corporate Bond		
FR0011550193	BNP Paribas Easy STOXX Europe 600 UC	LU0136234068	UBS ETF - EURO STOXX 50 UCITS ETF	LU0643975591	db x-trackers Eurozone Government		
LU0378438732	ComStage DAX TR UCITS ETF	LU0446734104	UBS ETF MSCI Europe UCITS ETF (EUR	LU0290358224	db x-trackers Eurozone Inflation-Linked		
LU0392496344	ComStage MSCI Europe Small Cap TRN			LU0429458895	db x-trackers iBoxx USD Treasuries 1-3		
LU0392494562	ComStage MSCI World TRN UCITS ETF			LU1109942653	db x-trackers II EUR HY Corp Bd UCITS		
LU0488316133	ComStage S&P 500 UCITS ETF			LU0290355717	db x-trackers II Eurozn Gov.Bond UCITS		
LU0378434582	Comstage Stoxx Europe 600 UCITS ETF			DE000E TFL375	Deka iBoxx EUR Liq Corporates Divers		
IE00BL25JN58	db x-trac.MSCI Wld Min Volatility UCITS			IE00B3F81R35	iShares Core Corp Bond UCITS ETF		
LU0274211480	db x-trackers DAX UCITS ETF (DR)			IE00B4WXJ64	iShares Core Govt Bond UCITS ETF		
LU0274211217	db x-trackers Euro Stoxx 50 UCITS ETF			IE00B66F4759	iShares Euro High Yield Corporate Bond		
LU0292107645	db x-trackers MSCI Em Markets Idx			IE00B0M62X26	iShares Euro Inflation Linked Government		
LU0322253906	db x-trackers MSCI EU Small Cap			IE00B14X4S71	iShares USD Treasury Bond 1-3yr UCITS		
LU0274209237	db x-trackers MSCI Europe Index UCITS			IE00B3VWN179	iShares USD Treasury Bond 1-3yr UCITS		
LU0274210672	db x-trackers MSCI USA Index UCITS			FR0010737544	Lyxor Euro Corporate Bond UCITS ETF		
LU0274208692	db x-trackers MSCI World Index UCITS			FR0010028860	Lyxor EuroMTS All-Maturity Investment		
LU0490618542	db x-trackers S&P 500 UCITS ETF 1C			FR0010174292	Lyxor EuroMTS Inflation Linked		
LU0328475792	db x-trackers Stoxx Europe 600 UCITS			IE00BC7GZJ81	SPDR Barclays 1-3 Year US Treasury		
LU0292096186	db x-trackers STOXX GI Select Div 100			IE00B6YX5M31	SPDR Barclays Capital Euro High Yield		
IE00BGHQ0G80	db x-trackersMSCI AC World Index			IE00B3T9LM79	SPDR Barclays Euro Corporate Bond		
DE000ETFL011	Deka DAX® UCITS ETF			IE00B3S5XW04	SPDR Barclays Euro Government Bond		
DE000ETFL029	Deka EURO STOXX 50® UCITS ETF			LU0721552544	UBS ETF (LU) Bloomberg Barclays		
DE000ETFL284	Deka MSCI Europe UCITS ETF			LU0721553864	UBS ETF (LU) Markit iBoxx EUR Liquid		
IE00BKM4GZ66	iShares Core MSCI EM IMI UCITS ETF						
IE00B4L5Y983	iShares Core MSCI World UCITS ETF						
IE00B5BMR087	iShares Core S&P 500 UCITS ETF USD						
DE0005933931	iShares DAX® (DE)						
IE00B8FHGS14	iShares Edge MSCI World Min Vol						
IE00BQN1K901	iShares						
DE0005933956	iShares EURO STOXX 50 (DE)						
IE00B6R52259	iShares MSCI ACWI UCITS ETF						
IE00B1YZSC51	iShares MSCI Europe UCITS ETF EUR						
IE00B52SFT06	iShares MSCI USA UCITS ETF USD						
IE0031442068	iShares S&P 500 UCITS ETF USD (Dist)						
DE000A0F5UH1	iShares STOXX Global Select Dividend						
LU0252633754	Lyxor DAX (DR) UCITS ETF EUR						
FR0007054358	Lyxor Euro Stoxx 50 (DR) UCITS ETF D-						
FR0011079466	Lyxor MSCI All Country World UCITS						
FR0010429068	Lyxor MSCI Emerging Markets UCITS						
LU0496786574	Lyxor S&P 500 UCITS ETF D						
FR0010261198	Lyxor UCITS ETF MSCI Europe D-EUR						

## Anhang 2: Kennzahlen aller ETFs der deutschen Untersuchung

(Innerhalb einer Produktkategorie absteigende Sortierung gemäß TCO bei einer Ordergröße von 10.000€)

### Aktien-ETFs

Aktien Deutschland - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
ISIN	Domizil	Name	Währung	TER	getrackter Index	Indexperf. NET	Indexperf. GROSS	ETF-Performance	Track Diff	Spread 10.000 €	Spread 1 Mio. €	TCO 10.000 €	TCO 1 Mio. €	
DE000EFTL011	Deutschland	Deka DAX® UCITS ETF	EUR	0,15%	DAX Performance Index	13,12%	13,81%	13,74%	-0,07%	0,0281%	0,0415%	-0,1017%	-0,1152%	
LU0252633754	Luxemburg	LYXOR DAX (DR) UCITS ETF EUR	EUR	0,15%	DAX Performance Index	13,12%	13,81%	13,43%	-0,38%	0,0331%	0,0443%	-0,4160%	-0,4273%	
LU0378438732	Luxemburg	ComStage DAX TR UCITS ETF (s. Anmerkung unten)	EUR	0,08%	DAX Performance Index	13,12%	13,81%	13,46%	-0,35%	0,0697%	0,0963%	-0,4200%	-0,4465%	
LU0274211480	Luxemburg	db x-trackers DAX UCITS ETF (DR)	EUR	0,09%	DAX Performance Index	13,12%	13,81%	13,33%	-0,49%	0,0257%	0,0349%	-0,5122%	-0,5215%	
DE0005933931	Deutschland	iShares DAX® (DE)	EUR	0,16%	DAX Performance Index	13,12%	13,81%	13,26%	-0,55%	0,0216%	0,0269%	-0,5708%	-0,5762%	
Aktien Europa - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B1YZSC51	Irland	iShares MSCI Europe UCITS ETF EUR (Dist)	EUR	0,35%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	11,98%	-0,54%	0,0737%	0,0935%	-0,6124%	-0,6322%	
DE000EFTL284	Deutschland	Deka MSCI Europe UCITS ETF	EUR	0,30%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	12,00%	-0,53%	0,1675%	0,2169%	-0,6926%	-0,7419%	
FR0010261198	Frankreich	Lyxor UCITS ETF MSCI Europe D-EUR	EUR	0,25%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	11,84%	-0,68%	0,0581%	0,0745%	-0,7399%	-0,7563%	
LU0446734104	Luxemburg	UBS ETF MSCI Europe UCITS ETF (EUR) Adis	EUR	0,20%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	11,15%	-1,38%	0,1744%	0,5140%	-1,5518%	-1,8915%	
Aktien Europa - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B60SWY32	Irland	Source MSCI Europe ETF	EUR	0,20%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	12,04%	-0,48%	0,0479%	0,0766%	-0,5272%	-0,5559%	
FR0010655696	Frankreich	Amundi ETF MSCI Europe UCITS ETF (C)	EUR	0,15%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	12,07%	-0,46%	0,0832%	0,0961%	-0,5390%	-0,5518%	
LU0274209237	Luxemburg	db x-trackers MSCI Europe Index UCITS ETF (DR)	USD	0,25%	MSCI Europe Total Net Return	11,88%	12,52%	11,91%	-0,62%	0,0624%	0,0976%	-0,6796%	-0,7148%	
Aktien Europa - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
LU0328475792	Luxemburg	db x-trackers Stoxx Europe 600 UCITS ETF (DR) 1C	EUR	0,20%	STOXX Europe 600 Net Return	11,80%	12,45%	12,38%	-0,08%	0,0591%	0,0805%	-0,1363%	-0,1578%	
IE00B60SWW18	Irland	Source STOXX Europe 600 UCITS ETF A	EUR	0,19%	STOXX Europe 600 Net Return	11,80%	12,45%	12,09%	-0,36%	0,0759%	0,1563%	-0,4363%	-0,5167%	
FR0010791004	Frankreich	Amundi ETF STOXX Europe 600 UCITS ETF	EUR	0,18%	STOXX Europe 600 Net Return	11,80%	12,45%	11,92%	-0,54%	0,0624%	0,1113%	-0,5984%	-0,6474%	
LU0378434582	Luxemburg	Comstage Stoxx Europe 600 UCITS ETF	EUR	0,20%	STOXX Europe 600 Net Return	11,80%	12,45%	11,82%	-0,63%	0,0531%	0,6280%	-0,6821%	-1,2569%	
FR0011550193	Frankreich	BNP Paribas Easy STOXX Europe 600 UCITS ETF	EUR	0,30%	STOXX Europe 600 Net Return	11,80%	12,45%	11,85%	-0,60%	0,1385%	0,1876%	-0,7434%	-0,7924%	
Aktien Euroraum - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
DE000EFTL029	Deutschland	Deka EURO STOXX 50® UCITS ETF	EUR	0,15%	EURO STOXX 50® Net Return	16,10%	17,09%	17,01%	-0,08%	0,0683%	0,0883%	-0,1449%	-0,1649%	
DE0005933956	Deutschland	iShares EURO STOXX 50 (DE)	EUR	0,16%	EURO STOXX 50® Net Return	16,10%	17,09%	16,91%	-0,18%	0,0423%	0,0556%	-0,2207%	-0,2340%	
LU0274211217	Luxemburg	db x-trackers Euro Stoxx 50 UCITS ETF (DR) 1D	EUR	0,09%	EURO STOXX 50® Net Return	16,10%	17,09%	16,85%	-0,24%	0,0481%	0,0705%	-0,2852%	-0,3077%	
LU0136234068	Luxemburg	UBS ETF - EURO STOXX 50 UCITS ETF (EUR) A-dis	EUR	0,15%	EURO STOXX 50® Net Return	16,10%	17,09%	16,79%	-0,29%	0,1188%	0,2361%	-0,4101%	-0,5274%	
FR0007054358	Frankreich	Lyxor Euro Stoxx 50 (DR) UCITS ETF D-EUR	EUR	0,20%	EURO STOXX 50® Net Return	16,10%	17,09%	16,67%	-0,42%	0,0551%	0,0755%	-0,4737%	-0,4942%	
FR0012740983	Frankreich	BNP Paribas Easy EURO STOXX 50 UCITS ETF EUR	EUR	0,25%	EURO STOXX 50® Net Return	16,10%	17,09%	16,30%	-0,79%	0,0723%	0,1691%	-0,8594%	-0,9561%	
Aktien USA - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
LU0274210672	Luxemburg	db x-trackers MSCI USA Index UCITS ETF 1C	USD	0,30%	MSCI USA Net Return Index	15,52%	16,23%	15,99%	-0,24%	0,0559%	0,0673%	-0,2910%	-0,3024%	
FR0010688275	Frankreich	Amundi ETF MSCI USA UCITS ETF	EUR	0,28%	MSCI USA Net Return Index	15,52%	16,23%	15,74%	-0,49%	0,0567%	0,0832%	-0,5476%	-0,5742%	
IE00B52SFT06	Irland	iShares MSCI USA UCITS ETF USD (Acc)	USD	0,33%	MSCI USA Net Return Index	15,52%	16,23%	15,49%	-0,74%	0,0682%	0,1243%	-0,8087%	-0,8648%	
Aktien USA - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
LU0490618542	Luxemburg	db x-trackers S&P 500 UCITS ETF 1C	USD	0,15%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	16,12%	-0,12%	0,0482%	0,0555%	-0,1634%	-0,1707%	
FR0010892224	Frankreich	Amundi ETF S&P 500 UCITS ETF	EUR	0,15%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	15,89%	-0,35%	0,0466%	0,0641%	-0,3943%	-0,4119%	
IE00B5BMR087	Irland	iShares Core S&P 500 UCITS ETF USD (Acc)	USD	0,07%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	15,80%	-0,43%	0,0275%	0,0355%	-0,4577%	-0,4657%	
LU0488316133	Luxemburg	ComStage S&P 500 UCITS ETF	USD	0,12%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	15,59%	-0,65%	0,0872%	0,0933%	-0,7348%	-0,7410%	
Aktien USA - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
LU0496786574	Luxemburg	Lyxor S&P 500 UCITS ETF D	EUR	0,15%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	16,10%	-0,13%	0,0493%	0,0581%	-0,1815%	-0,1904%	
IE00B6YX5C33	Irland	SPDR S&P 500 ETF	USD	0,09%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	15,75%	-0,48%	0,0385%	0,0573%	-0,5231%	-0,5419%	
IE0031442068	Irland	iShares S&P 500 UCITS ETF USD (Dist)	USD	0,07%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,23%	15,56%	-0,67%	0,0281%	0,0324%	-0,7005%	-0,7047%	

Die Ertragsverwendung dieses ETF wurde während der Untersuchung (19.05.2017) von thesaurierend auf ausschüttend umgestellt

## Aktien-ETFs – Fortsetzung

Aktien Welt Industrieländer - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
ISIN	Domizil	Name	Währung	TER	getrackter Index	Indexperf. NET	Indexperf. GROSS	ETF-Performance	Track Diff	Spread 10.000 €	Spread 1 Mio. €	TCO 10.000 €	TCO 1 Mio. €	
LU0274208692	Luxemburg	db x-trackers MSCI World Index UCITS ETF 1C	USD	0,45%	MSCI World Total Net Return	16,19%	16,84%	16,21%	-0,63%	0,0569%	0,0830%	-0,6909%	-0,7171%	
IE00B60SX394	Irland	Source MSCI World ETF	USD	0,19%	MSCI World Total Net Return	16,19%	16,84%	16,21%	-0,64%	0,0827%	0,2220%	-0,7186%	-0,8579%	
LU0392494562	Luxemburg	ComStage MSCI World TRN UCITS ETF	USD	0,20%	MSCI World Total Net Return	16,19%	16,84%	16,13%	-0,71%	0,0348%	0,0352%	-0,7498%	-0,7501%	
FR0010756098	Frankreich	Amundi ETF MSCI World UCITS ETF	EUR	0,38%	MSCI World Total Net Return	16,19%	16,84%	16,09%	-0,75%	0,0677%	0,1027%	-0,8168%	-0,8518%	
IE00B4L5Y983	Irland	iShares Core MSCI World UCITS ETF USD (Acc)	USD	0,20%	MSCI World Total Net Return	16,19%	16,84%	16,02%	-0,82%	0,0451%	0,0677%	-0,8639%	-0,8864%	
Aktien Welt Gesamt - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
FR0011079466	Frankreich	Lyxor MSCI All Country World UCITS ETF	EUR	0,45%	MSCI All Country World Net Return	17,11%	17,75%	16,93%	-0,82%	0,1658%	0,1857%	-0,9856%	-1,0054%	
IE00B44Z5B48	Irland	SPDR® MSCI ACWI UCITS ETF	USD	0,40%	MSCI All Country World Net Return	17,11%	17,75%	16,82%	-0,93%	0,1063%	0,2206%	-1,0369%	-1,1512%	
IE00B9HQ0G80	Irland	db x-trackers MSCI AC World Index UCITS ETF (DR)	EUR	0,40%	MSCI All Country World Net Return	17,11%	17,75%	16,76%	-0,99%	0,1412%	0,2457%	-1,1332%	-1,2377%	
IE00B6R52259	Irland	iShares MSCI ACWI UCITS ETF	USD	0,60%	MSCI All Country World Net Return	17,11%	17,75%	16,72%	-1,03%	0,1219%	0,2432%	-1,1503%	-1,2717%	
Aktien Emerging Markets - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
FR0010959676	Frankreich	Amundi ETF MSCI Emerging Markets UCITS ETF	EUR	0,20%	MSCI Emerging Markets Net Return	23,41%	23,86%	Inkonsistente Datenlage		0,0814%	0,1973%	Inkonsistente Datenlage		
LU0292107645	Luxemburg	db x-trackers MSCI Em Markets Idx UCITS ETF 1C	USD	0,49%	MSCI Emerging Markets Net Return	23,41%	23,86%	23,83%	-0,03%	0,0615%	0,1686%	-0,0926%	-0,1997%	
FR0010429068	Frankreich	Lyxor MSCI Emerging Markets UCITS ETF C	EUR	0,55%	MSCI Emerging Markets Net Return	23,41%	23,86%	23,71%	-0,15%	0,0503%	0,1646%	-0,1974%	-0,3117%	
IE00BKM4GZ66	Irland	iShares Core MSCI EM IMI UCITS ETF USD (Acc)	USD	0,25%	MSCI Emerging Markets Net Return	23,41%	23,86%	23,47%	-0,39%	0,0844%	0,2227%	-0,4728%	-0,6111%	
Aktien Small Caps - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
LU0322253906	Luxemburg	db x-trackers MSCI EU Small Cap UCITS ETF (DR) 1	USD	0,30%	MSCI Europe Small Cap Net Return	15,86%	16,34%	15,74%	-0,59%	0,1146%	0,3107%	-0,7095%	-0,9057%	
LU0392496344	Luxemburg	ComStage MSCI Europe Small Cap TRN UCITS ETF	USD	0,35%	MSCI Europe Small Cap Net Return	15,86%	16,34%	15,39%	-0,95%	0,2638%	#DIV/0!	-1,2142%	#DIV/0!	
IE00BKWQ0M71	Irland	SPDR MSCI EUR Small UCITS ETF C	EUR	0,30%	MSCI Europe Small Cap Net Return	15,86%	16,34%	15,32%	-1,02%	0,2647%	#DIV/0!	-1,2841%	#DIV/0!	
Aktien Europa Value - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00BQN1K901	Irland	iShares Edge MSCI Europe Value Factor UCITS ETF EU	EUR	0,25%	MSCI Europe Enhanced Value Index	14,14%	14,85%	14,28%	-0,58%	0,1761%	0,2576%	-0,7516%	-0,8332%	
IE00B3LK4Z20	Irland	Source MSCI Europe Value ETF	EUR	0,35%	MSCI Europe Value Net Return Ind	15,54%	16,33%	15,31%	-1,02%	0,1061%	0,6817%	-1,1251%	-1,7008%	
Aktien Welt Dividende - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
LU0292096186	Luxemburg	db x-trackers STOXX GI Select Div 100 UCITS ETF 1C	EUR	0,50%	STOXX® Global Select Dividend 100	10,77%	11,55%	10,72%	-0,84%	0,1477%	0,5322%	-0,9847%	-1,3692%	
DE000A0F5UH1	Deutschland	iShares STOXX Global Select Dividend 100 (DE)	EUR	0,46%	STOXX® Global Select Dividend 100	10,77%	11,55%	10,66%	-0,90%	0,1068%	0,3060%	-1,0033%	-1,2025%	
Aktien Welt Minimum Volatility - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00BL25JN58	Irland	db x-trac. MSCI Wld Min Volatility UCITS ETF (DR) 1C	USD	0,25%	MSCI World Minimum Volatility Ind	9,22%	9,93%	Inkonsistente Datenlage		0,2210%	1,2409%	Inkonsistente Datenlage		
IE00B8FHGS14	Irland	iShares Edge MSCI World Min Vol UCITS ETF USD (A)	USD	0,30%	MSCI World Minimum Volatility Ind	9,26%	9,93%	9,12%	-0,81%	0,1278%	0,1884%	-0,9333%	-0,9940%	

## Rohstoff-ETFs

Rohstoffe (breit, weltweit) - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
ISIN	Domizil	Name	Währung	TER	getrackter Index	Indexperf. NET	Indexperf. GROSS	ETF-Performance	Track Diff	Spread 10.000 €	Spread 1 Mio. €	TCO 10.000 €	TCO 1 Mio. €	
LU0292106167	Luxemburg	db x-trackers DBLCI - OY Bal UCITS ETF 1C EUR Hg	EUR	0,55%	DBLCI-OY BALANCED TR INDEX	3,91%	3,91%	3,35%	-0,57%	0,2540%	3,6261%	-0,8218%	-4,1940%	
FR0010270033	Frankreich	Lyxor Comm ThReuters-CoreComm CRB TR UCITS EE	EUR	0,35%	Thomson Reuters/CoreCommodity	-3,79%	-3,79%	-4,50%	-0,71%	0,1752%	0,3870%	-0,8852%	-1,0970%	
DE000A0H0728	Deutschland	iShares Diversified Commodity synthetisch. (DE)	EUR	0,46%	Bloomberg Commodity™ (Total Retu)	-3,52%	-3,52%	-4,44%	-0,92%	0,1178%	0,2063%	-1,0411%	-1,1296%	
IE00B53H0131	Irland	UBS ETFs plc - CMCI Comp SF UCITS ETF (USD) A	USD	0,37%	UBS Bloomberg CMCI® Total Retu	3,12%	3,12%	2,09%	-1,04%	0,2983%	0,9003%	-1,3339%	-1,9358%	

Bond-ETFs

EUR Staatsanleihen - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
ISIN	Domizil	Name	Währung	TER	getrackter Index	Indexperf. NET	Indexperf. GROSS	ETF-Performance	Track Diff	Spread 10.000 €	Spread 1 Mio. €	TCO 10.000 €	TCO 1 Mio. €	
LU0290355717	Luxemburg	db x-trackers II Eurozn Gov.Bond UCITS ETF (DR) 1C	EUR	0,15%	IBOXX € SOVEREIGNS EUROZON	-2,72%	-2,72%	-2,79%	-0,07%	0,0645%	0,1066%	-0,1343%	-0,1765%	
LU0444605645	Luxemburg	ComStage iBoxx EUR Liquid Sovereigns Diversified O	EUR	0,12%	iBoxx € Liquid Sovereigns Diversif	-1,89%	-1,89%	-1,90%	0,00%	0,1636%	1,0394%	-0,1683%	-1,0442%	
FR0010754192	Frankreich	Amundi ETF Government Bond EuroMTS Broad Inves	EUR	0,14%	FTSE MTS Eurozone Government I	-2,75%	-2,75%	-2,92%	-0,17%	0,0719%	0,0900%	-0,2408%	-0,2589%	
FR0010028860	Frankreich	Lyxor EuroMTS All-Maturity Investment Grade (DR) U	EUR	0,17%	EuroMTS Investment Grade Eurozc	-2,58%	-2,58%	-2,91%	-0,33%	0,0519%	0,1143%	-0,3846%	-0,4470%	
EUR Staatsanleihen - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B3S5XW04	Irland	SPDR Barclays Euro Government Bond UCITS ETF	EUR	0,15%	Bloomberg Barclays Euro Treasury	-2,72%	-2,72%	-2,77%	-0,05%	0,0859%	0,3097%	-0,1369%	-0,3606%	
IE00B4WXJL64	Irland	iShares Core Govt Bond UCITS ETF EUR (Dist)	EUR	0,20%	Bloomberg Barclays Euro Treasury	-2,72%	-2,72%	-2,87%	-0,15%	0,0466%	0,0599%	-0,1967%	-0,2099%	
LU0643975591	Luxemburg	db x-trackers Eurozone Government Bond UCITS ETF	EUR	0,15%	IBOXX® € SOVEREIGNS EUROZOC	-2,72%	-2,72%	-2,89%	-0,17%	0,1153%	0,4579%	-0,2867%	-0,6292%	
EUR Unternehmensanleihen - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B3F81R35	Irland	iShares Core Corp Bond UCITS ETF EUR (Dist)	EUR	0,20%	Bloomberg Barclays Euro Corporat	0,67%	0,67%	0,56%	-0,11%	0,0504%	0,0785%	-0,1599%	-0,1880%	
IE00B3T9LM79	Irland	SPDR Barclays Euro Corporate Bond UCITS ETF	EUR	0,20%	Bloomberg Barclays Euro Corporat	0,67%	0,67%	0,43%	-0,24%	0,0972%	0,3267%	-0,3415%	-0,5710%	
LU0721553864	Luxemburg	UBS ETF (LU) Markit iBoxx EUR Liquid Corporates U	EUR	0,20%	Markit iBoxx € Liquid Corporates Ti	-0,20%	-0,20%	-0,28%	-0,08%	0,3351%	0,3815%	-0,4186%	-0,4651%	
DE000ETF1375	Deutschland	Deka iBoxx EUR Liq Corporates Divers UCITS ETF	EUR	0,20%	iBoxx € Liquid Corporates Diversif	-0,20%	-0,20%	-0,53%	-0,34%	0,1603%	0,1867%	-0,4966%	-0,5230%	
EUR Unternehmensanleihen - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
FR0010737544	Frankreich	Lyxor Euro Corporate Bond UCITS ETF C-EUR	EUR	0,20%	iBoxx Euro Liquid Corporates 125 I	-0,03%	-0,03%	-0,28%	-0,25%	0,0933%	0,1479%	-0,3409%	-0,3956%	
FR0010754119	Frankreich	Amundi ETF Euro Corporates UCITS ETF(C)	EUR	0,16%	iBoxx Euro Liquid Corporates Top 7	-0,16%	-0,16%	-0,43%	-0,27%	0,1111%	0,1755%	-0,3811%	-0,4455%	
LU0478205379	Luxemburg	db x-trackers EUR Corporate Bond UCITS ETF(DR)1C	EUR	0,16%	Bloomberg Barclays Euro Corporat	0,67%	0,67%	0,39%	-0,29%	0,1325%	0,3300%	-0,4182%	-0,6157%	
EUR Inflationsindexierte Anleihen - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B0M62X26	Irland	iShares Euro Inflation Linked Government Bond UCIT	EUR	0,25%	Barclays Euro Government Inflation	-0,47%	-0,47%	-0,69%	-0,21%	0,0877%	0,1488%	-0,3004%	-0,3614%	
FR0010754127	Frankreich	Amundi ETF Euro Inflation UCITS ETF	EUR	0,16%	iBoxx Euro Inflation-Linked Index	-0,28%	-0,28%	-0,51%	-0,23%	0,1093%	0,1361%	-0,3418%	-0,3686%	
FR0010174292	Frankreich	Lyxor EuroMTS Inflation Linked Investment Grade (DR)	EUR	0,20%	EuroMTS Investment Grade Eurozc	-0,20%	-0,20%	-0,53%	-0,33%	0,0714%	0,1840%	-0,4053%	-0,5179%	
LU0290358224	Luxemburg	db x-trackers Eurozone Inflation-Linked Bond UCITS	EUR	0,20%	Barclays Euro Government Inflation	-0,47%	-0,47%	-0,77%	-0,30%	0,1290%	0,6500%	-0,4290%	-0,9500%	
LU0444607187	Luxemburg	ComStage iBoxx EUR Sovereigns Inflation-Linked Eur	EUR	0,17%	iBoxx € Sovereigns Inflation-Linked	-0,36%	-0,36%	-0,70%	-0,34%	0,3623%	#DIV/0!	-0,7022%	#DIV/0!	
EUR High Yield Bonds - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B66F4759	Irland	iShares Euro High Yield Corporate Bond UCITS ETF	EUR	0,50%	Markit iBoxx Euro Liquid High Yiel	5,35%	5,35%	5,05%	-0,29%	0,0619%	0,1350%	-0,3558%	-0,4289%	
LU1109942653	Luxemburg	db x-trackers II EUR HY Corp Bd UCITS ETF (DR) 1D	EUR	0,35%	Markit iBoxx Euro Liquid High Yiel	5,35%	5,35%	5,11%	-0,24%	0,1448%	0,4464%	-0,3809%	-0,6825%	
IE00B6YX5M31	Irland	SPDR Barclays Capital Euro High Yield Bd ETF	EUR	0,40%	Bloomberg Barclays Capital Liquidi	5,97%	5,97%	5,45%	-0,52%	0,1024%	0,2680%	-0,6219%	-0,7875%	
US Treasury Bonds 1-3 Jahre - ausschüttend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B14X4S71	Irland	iShares USD Treasury Bond 1-3yr UCITS ETF	USD	0,20%	ICE U.S. Treasury 1-3 Year Bond Ir	0,53%	0,53%	0,47%	-0,07%	0,0363%	0,0400%	-0,1033%	-0,1070%	
IE00BC7GZJ81	Irland	SPDR Barclays 1-3 Year US Treasury Bond UCITS E	USD	0,15%	Bloomberg Barclays US Treasury 1	0,53%	0,53%	0,41%	-0,12%	0,0617%	0,2374%	-0,1864%	-0,3620%	
LU0429458895	Luxemburg	db x-trackers iBoxx USD Treasuries 1-3 UCITS ETF (I	USD	0,15%	IBOXX® \$ TREASURIES 1-3 TR IN	0,52%	0,52%	0,38%	-0,14%	0,1220%	0,9876%	-0,2627%	-1,1283%	
LU0721552544	Luxemburg	UBS ETF (LU) Bloomberg Barclays Capital US Treasu	USD	0,20%	Bloomberg Barclays US 1-3 Year T	0,53%	0,53%	0,33%	-0,20%	0,1608%	0,1948%	-0,3604%	-0,3944%	
US Treasury Bonds 1-3 Jahre - thesaurierend											31.08.2016 - 31.08.2017			
IE00B3VWN179	Irland	iShares USD Treasury Bond 1-3yr UCITS ETF (Acc)	USD	0,20%	ICE US Treasury 1-3 Year Index	0,53%	0,53%	0,39%	-0,15%	0,0644%	0,0956%	-0,2096%	-0,2408%	
FR0010892281	Frankreich	Amundi ETF US Treasury 1-3 UCITS ETF	USD	0,14%	IBOXX® \$ TREASURIES 1-3 TR IN	0,52%	0,52%	0,30%	-0,22%	0,1226%	1,3022%	-0,3464%	-1,5259%	

## Anhang 3: Liste aller in der Schweiz untersuchten ETFs

(Innerhalb einer Assetklasse alphabetische Sortierung)

AKTIEN-ETFs		AKTIEN-ETFs		BOND-ETFs		ROHSTOFF-ETFs	
ISIN	Name	ISIN	Name	ISIN	Name		
FR0010871145	AMUNDI ETF MSCI SWITZERLAND	LU0340285161	UBS ETF - MSCI World	CH0044781232	GAM PHYSICAL GOLD (CHF) A	CH0226976816	iShares Core CHF Corp Bond CHF
LU0392496427	ComStage DJ Switzerland T 30	LU0629459743	UBS ETF - MSCI World So Resp A	CH0044821731	GAM PHYSICAL GOLD (CHF) AX	CH0016999861	ISHARES DOM GOV 7-15
LU0392494729	ComStage MSCI EMU	CH0032912732	UBS ETF (CH) - SLI (CHF) A	CH0106407320	GAM Physical Palladium (CHF) A	CH0016999846	ISHARES DOM GOV3-7
LU0392495700	ComStage MSCI USA	CH0017142719	UBS ETF (CH) - SMI (CHF) A	CH0106407239	GAM Physical Palladium (CHF) A	LU0879397742	UBS ETF SBI ForeignAAA-BBB1-5
LU0603946798	ComStage SPI TR	LU0950669175	UBS ETF MSCI EMU hdg to CHF	CH0106406280	GAM Physical Platinum (CHF) A	LU0879399441	UBS ETF SBI ForeignAAA-BBB5-10
LU0322253229	DB X-TR GLOB INFR	LU0950672120	UBS ETF MSCI Japan hdg to CHF	CH0106407171	GAM Physical Platinum (CHF) AX	CH0118923918	UBS ETF SBIDomGov 7-15 (CHF) A
LU0322248146	DB X-TR SLI	CH0111762537	UBS ETF SMIM (CHF) A	CH0106405894	GAM Physical Silver (CHF) A	CH0184308952	UBS ETF SBIDomSwP 5-10 (CHF) A
LU0274221281	DB X-TR SMI	CH0131872431	UBS ETF SPI (CHF) A	CH0106406199	GAM Physical Silver (CHF) AX	CH0184305016	UBS ETF SBIDomSwPB 1-5 (CHF) A
LU0380865021	DBX ES 50	CH0130595124	UBS ETF SPI Mid (CHF) A	CH0104136285	ISHARES GOLD-HDG CHF		
LU1215828218	DBX MSCI EMU CHF HEDGE	IE00BYM11L64	UBSETF ACWI hdg to CHF A-acc	CH0134034906	Raif Solid Gold H-CHF		
IE00BK1PV551	DBX MSCI World (DR) Dis 1D	LU1273642816	UBSETF EMU SRI hdg to CHF A	CH0134034849	Raif Solid Gold Ounces A-CHF		
IE00B8KMSQ34	DBX S&P500 CHF Acc - 3C	LU1215453496	UBSETF Factor EMU PV hdg CHF A	CH0134034864	Raif Solid Gold Ounces H-CHF		
LU0943504760	DBX SMI	LU1215452092	UBSETF Factor EMU Q hdg CHF A	CH0106027128	UBS ETF Gold hedged (CHF) A		
LU0490618542	DBX SP500 USD	LU1215456325	UBSETF Factor EMU TSY hg CHF A	CH0139101593	ZKB GOLD ETF		
IE00BHZKHS06	ETFS INFRA MLP	LU1215454973	UBSETF Factor MSCI LV hg CHF A	CH0139101601	ZKB Gold ETF hedged (CHF)		
IE00BYPLS672	ETFS ISE Cyber Security	IE00BX7RR250	UBSETF Factor USA LV hdg CHF A	CH0183136065	ZKB Palladium ETF - CHF		
FR0012399731	EuroStoxx 50 Dly Hdgd CHF	IE00BX7RRC57	UBSETF Factor USA PV hdg CHF A	CH0183136057	ZKB Platinum ETF - CHF		
CH0237935652	iShares Core SPI (CH)	IE00BX7RRN62	UBSETF Factor USA Q hdg CHF A	CH0183135976	ZKB Silver ETF - A (CHF)		
IE00B652H904	iShares EM Div UCITS	IE00BX7RRY77	UBSETF Factor USA TSY hg CHF A	CH0183136024	ZKB Silver ETF - H (CHF)		
IE00BD5J2G21	iShares ES 50 ex-Fin UCITS ETF	LU0977261329	UBSETF MSCI Switzerland acc				
IE00BWK1SP74	iShares MSCI EMU CHF Hedged	CH0226274246	UBSETF MSCI Switzerland CHF				
IE00B8J37J31	iShares MSCI Japan CHF Hedged	LU0979892907	UBSETF MSCI Switzerland dis				
IE00B8BVCK12	iShares MSCI World CHF Hedged	LU1107560036	UBSETF MSCI Switzerland UKdis				
IE00B8FHGS14	iShares MSCI World MinVol	IE00BD4TYL27	UBSETF MSCI USA hdg to CHF				
IE00B88DZ566	iShares S&P 500 CHF Hedged	LU1273641503	UBSETF USA SRI hdg to CHF A				
IE00B6SPMN59	iShares S&P 500 MinVol	IE00B3RBWM25	Vanguard FTSE All-World ETF				
CH0031768937	ISHARES SLI (CH)	IE00B8GKDB10	Vanguard FTSE AW HiDiv Yld ETF				
DE0005933964	iShares SLI UCITS ETF (DE)	IE00B3VVMM84	Vanguard FTSE Emrgng Mkts ETF				
CH0008899764	ISHARES SMI	IE00BKX55T58	Vanguard FTSESDW				
CH0019852802	ISHARES SMIM	IE00BYR0D71	VanguardGblLiquidity				
CH0237935637	iShares Swiss Dividend (CH)	IE00BYR0C64	VanguardGblMinVol				
FR0012413326	LYXOR ETF MSCI EMU CHF Hdgd	IE00BYR0935	VanguardGblMomentum				
LU1348962132	LYXOR JPM MUTLI-FACTOR WLD ETF	IE00BYR0B57	VanguardGblValue				
LU1302703878	Lyxor S&P 500 -Daily Hdg C-CHF	IE00BQQ3Q067	WisdomTree EM Mkts Eq Inc				
IE00BQQP9H09	MV MStr US Wide Moat UCITS ETF	IE00BQQZJBM26	WisdomTree Em Mkts SC Div				
IE00BMW3QX54	Robo Global GO UCITS	IE00BYQCZT11	WisdomTree Europe Equity CHF				
IE00B44Z5B48	SPDR ACWI	IE00BYQCZL35	WisdomTree Japan Equity CHF				
IE00B3YLTY66	SPDR ACWI IMI						
IE00B6YX5B26	SPDR EM Dividend						
IE00BFTWP510	SPDR Euro Low Volatility ETF						
IE00B910VR50	SPDR MSCI EMU						
IE00BSPLC520	SPDR MSCI USA VALUE						
IE00BKY7WX37	SPDR Russell 3000						
IE00B802KR88	SPDR S&P 500 Low Volatility						

## Studie

 Anhang 4: Kennzahlen aller ETFs der Schweizer Untersuchung  
 (Innerhalb einer Produktkategorie absteigende Sortierung gemäß TCO)

## Aktien-ETFs

Aktien Schweiz - ausschüttend - ungehedged											31.08.2016 - 31.08.2017		
ISIN	Domizil	Name	Währung	TER	getrackter Index	Indexperf.	ETF-Performance	Tracking Diff	Spread	Stempelsteuer	TCO		
CH0226274246	Schweiz	UBSETF MSCI Switzerland CHF	SwissFranc	0,20%	MSCI Switzerland	11,90%	12,79%	0,90%	0,1385%	0,075%	0,6856%		
CH0032912732	Schweiz	UBS ETF (CH) - SLI (CHF) A	SwissFranc	0,20%	SLI Swiss Leader Index	17,94%	17,96%	0,03%	0,1550%	0,075%	-0,2019%		
CH0131872431	Schweiz	UBS ETF SPI (CHF) A	SwissFranc	0,15%	SPI Total Return (TR)	14,15%	14,20%	0,05%	0,1976%	0,075%	-0,2252%		
LU0979892907	Luxemburg	UBSETF MSCI Switzerland dis	SwissFranc	0,20%	MSCI Switzerland 20/35 Total Return Net	11,90%	11,89%	0,00%	0,1162%	0,150%	-0,2891%		
CH0017142719	Schweiz	UBS ETF (CH) - SMI (CHF) A	SwissFranc	0,20%	SMI Total Return	12,40%	12,22%	-0,18%	0,0416%	0,075%	-0,2965%		
CH0237935652	Schweiz	iShares Core SPI (CH)	SwissFranc	0,10%	SPI Total Return (TR)	14,15%	14,00%	-0,14%	0,1188%	0,075%	-0,3383%		
LU0274221281	Luxemburg	DB X-TR SMI	SwissFranc	0,30%	Solactive Swiss Large Cap Index (NTR)	10,92%	10,76%	-0,17%	0,1003%	0,150%	-0,4159%		
LU1107560036	Luxemburg	UBSETF MSCI Switzerland UKdis	SwissFranc	0,20%	MSCI Switzerland 20/35 Total Return Net	11,90%	11,82%	-0,07%	0,2004%	0,150%	-0,4218%		
LU0392496427	Luxemburg	ComStage DJ Switzerland T 30	SwissFranc	0,25%	Dow Jones Switzerland Titans 30TM Total Return Index	15,82%	15,75%	-0,08%	0,3489%	0,150%	-0,5755%		
CH0237935637	Schweiz	iShares Swiss Dividend (CH)	SwissFranc	0,15%	SPI Select Dividend 20 (TR)	12,40%	11,90%	-0,50%	0,1343%	0,075%	-0,7053%		
FR0010871145	Frankreich	AMUNDI ETF MSCI SWITZERLAND	SwissFranc	0,25%	MSCI Switzerland	11,90%	11,56%	-0,34%	0,2754%	0,150%	-0,7622%		
CH0008899764	Schweiz	ISHARES SMI	SwissFranc	0,35%	SMI Total Return	12,40%	11,69%	-0,71%	0,0388%	0,075%	-0,8217%		
CH0031768937	Schweiz	ISHARES SLI (CH)	SwissFranc	0,35%	SLI Swiss Leader Index	17,94%	17,30%	-0,64%	0,1138%	0,075%	-0,8252%		
DE0005933964	Deutschland	iShares SLI UCITS ETF (DE)	SwissFranc	0,51%	SLI Swiss Leader Index	17,94%	16,90%	-1,04%	0,1579%	0,150%	-1,3479%		
LU0322248146	Luxemburg	DB X-TR SLI	SwissFranc	0,35%	SLI Swiss Leader Index	17,94%	16,58%	-1,36%	0,2375%	0,150%	-1,7472%		
Aktien Global - thesaurierend - gehedged													
IE00B8BVCK12	Irland	iShares MSCI World CHF Hedged	SwissFranc	0,55%	MSCI World 100% Hedged to CHF Net TR Index	13,42%	13,30%	-0,12%	0,1394%	0,150%	-0,4047%		
IE00BYM11L64	Irland	UBSETF ACWI hdg to CHF A-acc	SwissFranc	0,31%	MSCI ACWI with Developed Markets 100% hdg to CHF TR	14,36%	13,87%	-0,49%	0,0962%	0,150%	-0,7380%		
IE00BYR0C64	Irland	VanguardGlbMinVol (s. Anmerkung unten)	USDollar	0,22%	FTSE Global All Cap Index Hedged	16,21%	10,69%	-5,52%	0,2580%	0,150%	-5,9311%		
Aktien Global - thesaurierend - ungehedged													
IE00B8FHGS14	Irland	iShares MSCI World MinVol	USDollar	0,30%	MSCI World Minimum Volatility Index	9,22%	9,12%	-0,10%	0,1413%	0,150%	-0,3919%		
IE00B4425B48	Irland	SPDR ACWI	USDollar	0,40%	MSCI All Country World Index	17,11%	16,82%	-0,29%	0,1384%	0,150%	-0,5817%		
IE00B3YLT666	Irland	SPDR ACWI IMI	USDollar	0,40%	MSCI ACWI IMI Index	17,08%	16,82%	-0,27%	0,2338%	0,150%	-0,6494%		
LU0322253229	Luxemburg	DB X-TR GLOB INFR	USDollar	0,60%	S&P Global Infrastructure Index	16,26%	15,86%	-0,40%	0,3536%	0,150%	-0,9045%		
IE00BYPLS672	Irland	ETFS ISE Cyber Security	USDollar	0,75%	ISE Cyber Security UCITS Index Net Total Return	11,76%	11,07%	-0,69%	0,5941%	0,150%	-1,4359%		
LU1348962132	Luxemburg	LYXOR JPM MUTLI-FACTOR WLD ETF	USDollar	0,40%	JP Morgan Aktien Risk Premia - World Multi-Factor Long (US	13,77%	13,33%	-0,45%	1,1982%	0,150%	-1,7949%		
IE00BMW3QX54	Irland	Robo Global GO UCITS	USDollar	0,80%	ROBO Global Robotics and Automation UCITS Index	39,67%	38,38%	-1,29%	0,5253%	0,150%	-1,9626%		
IE00BYR0D71	Irland	VanguardGblLiquidity (s. Anmerkung unten)	USDollar	0,22%	FTSE Developed All Cap Index	17,00%	16,12%	-0,88%	0,3269%	0,150%	-1,3522%		
IE00BYR0935	Irland	VanguardGblMomentum (s. Anmerkung unten)	USDollar	0,22%	FTSE Developed All Cap Index	17,00%	15,30%	-1,70%	0,2766%	0,150%	-2,1224%		
IE00BYR0B57	Irland	VanguardGblValue (s. Anmerkung unten)	USDollar	0,22%	FTSE Developed All Cap Index	17,00%	19,92%	2,92%	0,2539%	0,150%	2,5139%		
Aktien Schweiz Small&Mid Cap - ausschüttend - ungehedged													
CH0111762537	Schweiz	UBS ETF SMIM (CHF) A	SwissFranc	0,25%	SMIM Total Return	25,28%	25,07%	-0,21%	0,1149%	0,075%	-0,3961%		
CH0130595124	Schweiz	UBS ETF SPI Mid (CHF) A	SwissFranc	0,25%	SPI Middle Total Return (TR)	23,91%	23,68%	-0,23%	0,2465%	0,075%	-0,5501%		
CH0019852802	Schweiz	ISHARES SMIM	SwissFranc	0,45%	SMIM Swiss Market Index Mid (TR)	25,28%	24,26%	-1,02%	0,0990%	0,075%	-1,1930%		
Aktien Global - ausschüttend - ungehedged													
IE00BK1PV551	Irland	DBX MSCI World (DR) Dis 1D	USDollar	0,19%	MSCI Total Return Net World Index	16,19%	16,29%	0,10%	0,1803%	0,150%	-0,2264%		
LU0340285161	Luxemburg	UBS ETF - MSCI World	USDollar	0,30%	MSCI Total Return Net World Index	16,19%	15,96%	-0,22%	0,1123%	0,150%	-0,4858%		
LU0629459743	Luxemburg	UBS ETF - MSCI World So Resp A	USDollar	0,38%	MSCI World Socially Responsible 5% Issuer Capped NR Inde	15,35%	15,04%	-0,32%	0,2472%	0,150%	-0,7123%		
IE00BKX55758	Irland	Vanguard FTSEWD	USDollar	0,18%	FTSE Developed Index	17,20%	16,75%	-0,45%	0,3238%	0,150%	-0,9197%		
IE00B3RBWM25	Irland	Vanguard FTSE All-World ETF	USDollar	2,50%	FTSE All-World Index	17,76%	17,12%	-0,64%	0,1987%	0,150%	-0,9896%		
IE00B8GKDB10	Irland	Vanguard FTSE AW HiDiv Yld ETF	USDollar	0,29%	FTSE All-World High Dividend Yield Index	15,75%	14,95%	-0,80%	0,2452%	0,150%	-1,1908%		

Diese vier Vanguard-ETFs wurden nicht in die Sortierung aufgenommen, da sie im Unterschied zu den anderen ETFs nicht das primäre Ziel verfolgen, den angegebenen Benchmark-Index möglichst präzise zu tracken. Entsprechend bezeichnen sie selbst ihre Anlagestrategie als "active management" und entsprechend hoch sind auch die feststellbaren Tracking Differenzen.

## Aktien-ETFs – Fortsetzung

Aktien USA - thesaurierend - gehedged											
IE00B04TYL27	Irland	UBSETF MSCI USA hdg to CHF	SwissFranc	0,26%	MSCI USA 100% hedged to CHF	12,95%	13,00%	0,04%	0,1185%	0,150%	-0,2253%
IE00B88DZ566	Irland	iShares S&P 500 CHF Hedged	SwissFranc	0,20%	S&P 500 CHF Hedged Index	12,96%	12,96%	0,00%	0,1502%	0,150%	-0,2989%
IE00B8KMSQ34	Irland	DBX S&P500 CHF Acc - 3C	SwissFranc	0,20%	S&P 500 CHF Hedged Index	12,96%	13,08%	0,12%	0,3964%	0,150%	-0,4259%
IE00B7RRY77	Irland	UBSETF Factor USA TSY hg CHF A	SwissFranc	0,35%	MSCI USA Total Shareholder Yield 100% hedged to CHF TR	13,02%	13,07%	0,05%	0,6900%	0,150%	-0,7875%
IE00B7RR250	Irland	UBSETF Factor USA LV hdg CHF A	SwissFranc	0,35%	MSCI USA Select Dynamic 50% Risk Weighted 100% hdg to	8,93%	8,93%	0,00%	0,6498%	0,150%	-0,7999%
LU1302703878	Luxemburg	Lyxor S&P 500 -Daily Hdg C-CHF	SwissFranc	0,15%	S&P 500 CHF Daily Hdg (Net TR)	13,68%	13,27%	-0,41%	0,2533%	0,150%	-0,8172%
IE00B7RRC57	Irland	UBSETF Factor USA PV hdg CHF A	SwissFranc	0,35%	MSCI USA Prime Value 100% hedged to CHF Total Return Ne	12,64%	12,59%	-0,05%	0,7165%	0,150%	-0,9214%
LU1273641503	Luxemburg	UBSETF USA SRI hdg to CHF A	SwissFranc	0,43%	MSCI USA Soc Responsible 5% Issuer Cap 100% hdg to CHF	11,88%	11,44%	-0,44%	0,3692%	0,150%	-0,9588%
IE00B7RRN62	Irland	UBSETF Factor USA Q hdg CHF A	SwissFranc	0,35%	MSCI USA Quality 100% hedged to CHF TR	12,79%	12,69%	-0,09%	0,8796%	0,150%	-1,1229%
Aktien USA - thesaurierend - ungehedged											
LU0490618542	Luxemburg	DBX SP500 USD	USDollar	0,15%	S&P 500 Net Return Index	15,51%	16,12%	0,60%	0,0791%	0,150%	0,3757%
IE00B6SPMN59	Irland	iShares S&P 500 MinVol	USDollar	0,20%	S&P 500 Minimum Volatility Index	6,86%	7,12%	0,26%	0,1753%	0,150%	-0,0630%
LU0392495700	Luxemburg	ComStage MSCI USA	USDollar	0,10%	MSCI USA Net Return Index	15,52%	15,66%	0,14%	0,1581%	0,150%	-0,1642%
IE00B802KR88	Irland	SPDR S&P 500 Low Volatility	USDollar	0,35%	S&P 500 Low Volatility Index	10,29%	10,32%	0,03%	0,2387%	0,150%	-0,3623%
IE00BQQP9H09	Irland	MV MStr US Wide Moat UCITS ETF	USDollar	0,49%	Morningstar Wide Moat Focus TR Index	15,35%	15,34%	-0,01%	0,2035%	0,150%	-0,3643%
IE00BSPLC520	Irland	SPDR MSCI USA VALUE	USDollar	0,25%	MSCI USA Value Weighted Net Return Index	15,70%	15,72%	0,02%	0,3260%	0,150%	-0,4557%
IE00BHZKHS06	Irland	ETFS INFRA MLP	USDollar	0,25%	Solactive US Energy Infrastructure MLP Price Return Index	-5,48%	-5,74%	-0,26%	0,7179%	0,150%	-1,1277%
IE00BX7WX37	Irland	SPDR Russell 3000	USDollar	0,25%	Russell 3000 Index	16,06%	15,26%	-0,80%	0,2759%	0,150%	-1,2267%
Aktien EuroZone - thesaurierend - gehedged											
LU0950669175	Luxemburg	UBS ETF MSCI EMU hdg to CHF	SwissFranc	0,30%	MSCI EMU 100% hedged to CHF	16,45%	16,67%	0,22%	0,1471%	0,150%	-0,0747%
IE00BWK1SP74	Irland	iShares MSCI EMU CHF Hedged	SwissFranc	0,38%	MSCI EMU 100% hedged to CHF	16,45%	16,69%	0,24%	0,1801%	0,150%	-0,0908%
LU1215828218	Luxemburg	DBX MSCI EMU CHF HEDGE	SwissFranc	0,25%	MSCI EMU 100% hedged to CHF	16,45%	16,78%	0,34%	0,3067%	0,150%	-0,1214%
FR0012399731	Frankreich	EuroStoxx 50 Diy Hdgd CHF	SwissFranc	0,20%	EURO STOXX 50 Net Return Daily Hedged CHF	15,52%	15,72%	0,19%	0,2200%	0,150%	-0,1752%
IE00BYQCZT11	Irland	WisdomTree Europe Aktien CHF	SwissFranc	0,35%	WisdomTree Europe CHF Hedged Aktien Index	15,70%	15,67%	-0,03%	0,3377%	0,150%	-0,5166%
LU1215454973	Luxemburg	UBSETF Factor MSCI LV hg CHF A	SwissFranc	0,38%	MSCI EMU Select Dynamic 50% Risk Weighted 100% hdg to	10,67%	10,72%	0,05%	0,5111%	0,150%	-0,6124%
LU1215452092	Luxemburg	UBSETF Factor EMU Q hdg CHF A	SwissFranc	0,38%	MSCI EMU Quality 100% hedged to CHF Total Return Net	13,48%	13,37%	-0,12%	0,5619%	0,150%	-0,8277%
LU1215453496	Luxemburg	UBSETF Factor EMU PV hdg CHF A	SwissFranc	0,38%	MSCI EMU Quality 100% hedged to CHF Total Return Net	17,38%	17,39%	0,01%	0,7201%	0,150%	-0,8628%
LU1215456325	Luxemburg	UBSETF Factor EMU TSY hg CHF A	SwissFranc	0,38%	MSCI EMU Total Shareholder Yield 100% hdg to CHF TR	16,81%	16,84%	0,03%	0,7531%	0,150%	-0,8689%
FR0012413326	Frankreich	LYXOR ETF MSCI EMU CHF Hdgd	SwissFranc	0,25%	MSCI EMU 100% hedged to CHF	16,45%	16,54%	0,09%	0,8220%	0,150%	-0,8811%
LU1273642816	Luxemburg	UBSETF EMU SRI hdg to CHF A	SwissFranc	0,38%	MSCI EMU SRI 5% Capped 100% hedged to CHF Total Return	15,90%	15,77%	-0,12%	0,8553%	0,150%	-1,1302%
Aktien EuroZone - thesaurierend - ungehedged											
LU0380865021	Luxemburg	DBX ES 50	Euro	0,09%	EURO STOXX 50 NR	16,10%	16,71%	0,61%	0,0757%	0,150%	0,3843%
IE00B910VR50	Irland	SPDR MSCI EMU	Euro	0,18%	MSCI EMU Index	17,02%	17,38%	0,36%	0,1991%	0,150%	0,0094%
IE00BD5J2G21	Irland	iShares ES 50 ex-Fin UCITS ETF	Euro	0,20%	EURO STOXX 50 ex-Financials Index	11,65%	12,07%	0,42%	0,2886%	0,150%	-0,0191%
IE00BFTWP510	Irland	SPDR Euro Low Volatility ETF	Euro	0,30%	EURO STOXX Low Risk Weighted 100 Index	11,29%	11,39%	0,10%	0,2540%	0,150%	-0,3062%
LU0392494729	Luxemburg	ComStage MSCI EMU	USDollar	0,25%	MSCI EMU	24,91%	24,94%	0,03%	0,2529%	0,150%	-0,3707%
Aktien Japan - thesaurierend - gehedged											
LU0950672120	Luxemburg	UBS ETF MSCI Japan hdg to CHF	SwissFranc	0,45%	MSCI Japan 100% hedged to CHF	19,45%	18,81%	-0,64%	0,1517%	0,150%	-0,9426%
IE00B8J37J31	Irland	iShares MSCI Japan CHF Hedged	SwissFranc	0,64%	MSCI Japan 100% Hedged to CHF Net TR Index	19,45%	18,72%	-0,73%	0,1357%	0,150%	-1,0170%
IE00BYQCZL35	Irland	WisdomTree Japan Aktien CHF	SwissFranc	0,45%	WisdomTree Japan EUR Hedged Aktien Index	22,11%	21,49%	-0,62%	0,7361%	0,150%	-1,5089%
Aktien Schweiz - thesaurierend - ungehedged											
LU0977261329	Luxemburg	UBSETF MSCI Switzerland acc	SwissFranc	0,20%	MSCI Switzerland 20/35	11,90%	11,83%	-0,06%	0,1181%	0,150%	-0,3324%
LU0943504760	Luxemburg	DBX SMI	SwissFranc	0,30%	Solactive Swiss Large Cap Index (NTR)	10,92%	10,76%	-0,17%	0,1896%	0,150%	-0,5048%
LU0603946798	Luxemburg	ComStage SPI TR	SwissFranc	0,40%	SPI Total Return (TR)	14,15%	12,68%	-1,47%	0,2444%	0,150%	-1,8624%
Aktien Emerging Mkts Global - ausschüttend - ungehedged											
IE00B3VVM84	Irland	Vanguard FTSE Emrgng Mkts ETF	USDollar	0,25%	FTSE Emerging Markets Index	22,90%	22,21%	-0,69%	0,2051%	0,150%	-1,0422%
IE00B652H904	Irland	iShares EM Div UCITS	USDollar	0,65%	Dow Jones Emerging Markets Select Dividend	24,67%	24,07%	-0,60%	0,4803%	0,150%	-1,2333%
IE00B6Y5B26	Irland	SPDR EM Dividend	USDollar	0,55%	S&P Emerging Market Dividend Opportunities Index	20,37%	19,63%	-0,74%	0,3992%	0,150%	-1,2910%
IE00BQQ3Q067	Irland	WisdomTree EM Mkts Eq Inc	USDollar	0,46%	WisdomTree Emerging Markets Aktien Income Index	22,72%	21,66%	-1,06%	0,4678%	0,150%	-1,6750%
IE00BQZJBM26	Irland	WisdomTree Em Mkts SC Div	USDollar	0,54%	WisdomTree Emerging Markets SmallCap Dividend Index	23,15%	22,13%	-1,02%	0,9438%	0,150%	-2,1153%

Studie

Bond-ETFs

Bond CHF - ausschüttend - ungehedged											
CH0226976816	Schweiz	iShares Core CHF Corp Bond CHF	SwissFranc	0,15%	SBI Corporate Total Return	-0,39%	-0,52%	-0,13%	0,1183%	0,075%	-0,3238%
CH0184308952	Schweiz	UBS ETF SBIDomSwP 5-10 (CHF) A	SwissFranc	0,20%	Swiss Bond Index Domestic Pfandbrief 5-10	-0,34%	-0,55%	-0,20%	0,5766%	0,075%	-0,8552%
LU0879397742	Luxemburg	UBS ETF SBI ForeignAAA-BBB1-5	SwissFranc	0,20%	SBI Foreign AAA-BBB 1-5	-0,09%	-0,35%	-0,26%	0,4602%	0,150%	-0,8720%
CH0184305016	Schweiz	UBS ETF SBIDomSwPB 1-5 (CHF) A	SwissFranc	0,20%	Swiss Bond Index Domestic Pfandbrief 1-5	-0,07%	-0,30%	-0,23%	0,6417%	0,075%	-0,9455%
LU0879399441	Luxemburg	UBS ETF SBI ForeignAAA-BBB5-10	SwissFranc	0,20%	SBI Foreign AAA-BBB 5-10	-0,99%	-1,31%	-0,32%	0,5895%	0,150%	-1,0600%
Bond CHF Government - ausschüttend - ungehedged											
CH0016999846	Schweiz	ISHARES DOM GOV3-7	SwissFranc	0,15%	SBI Domestic Government 3-7 (TR)	-1,24%	-1,40%	-0,16%	0,2121%	0,075%	-0,4456%
CH0016999861	Schweiz	ISHARES DOM GOV 7-15	SwissFranc	0,15%	SBI Domestic Government 7-15 (TR)	-2,77%	-2,95%	-0,18%	0,2896%	0,075%	-0,5435%
CH0118923918	Schweiz	UBS ETF SBIDomGov 7-15 (CHF) A	SwissFranc	0,15%	SBI DOM Government 7-15	-2,77%	-2,93%	-0,16%	0,6134%	0,075%	-0,8478%

Rohstoff-ETFs

Rohstoffe Edelmetalle - ausschüttend - gehedged											
CH0106027128	Schweiz	UBS ETF Gold hedged (CHF) A	SwissFranc	0,23%	physical gold	-1,73%	-2,38%	-0,65%	0,1033%	0,075%	-0,8251%
CH0104136285	Schweiz	ISHARES GOLD-HDG CHF	SwissFranc	0,35%	physical gold	-1,73%	-2,51%	-0,78%	0,1056%	0,075%	-0,9612%
CH0139101601	Schweiz	ZKB Gold ETF hedged (CHF)	SwissFranc	0,40%	physical gold	-1,73%	-2,62%	-0,89%	0,1144%	0,075%	-1,0780%
CH0106406280	Schweiz	GAM Physical Platinum (CHF) A	SwissFranc	0,55%	physical platinum	-8,21%	-9,01%	-0,80%	0,3429%	0,075%	-1,2144%
CH0106407171	Schweiz	GAM Physical Platinum (CHF) AX	SwissFranc	0,36%	physical platinum	-8,21%	-9,06%	-0,84%	0,3149%	0,075%	-1,2340%
CH0134034864	Schweiz	Raif Solid Gold Ounces H-CHF	SwissFranc	0,44%	physical gold	-1,73%	-2,81%	-1,08%	0,3553%	0,075%	-1,5098%
CH0134034906	Schweiz	Raif Solid Gold H-CHF	SwissFranc	0,47%	physical gold	-1,73%	-2,81%	-1,08%	0,4897%	0,075%	-1,6405%
CH0044781232	Schweiz	GAM PHYSICAL GOLD (CHF) A	SwissFranc	0,40%	physical gold	-1,73%	-3,48%	-1,75%	0,3677%	0,075%	-2,1922%
CH0183136024	Schweiz	ZKB Silver ETF - H (CHF)	SwissFranc	0,60%	physical silver	-8,48%	-10,63%	-2,15%	0,1027%	0,075%	-2,3237%
CH0044821731	Schweiz	GAM PHYSICAL GOLD (CHF) AX	SwissFranc	0,32%	physical gold	-1,73%	-3,76%	-2,03%	0,2742%	0,075%	-2,3764%
CH0106405894	Schweiz	GAM Physical Silver (CHF) A	SwissFranc	0,69%	physical silver	-8,48%	-10,52%	-2,04%	0,2962%	0,075%	-2,4128%
CH0106406199	Schweiz	GAM Physical Silver (CHF) AX	SwissFranc	0,46%	physical silver	-8,48%	-10,91%	-2,42%	0,3312%	0,075%	-2,8305%
CH0106407320	Schweiz	GAM Physical Palladium (CHF) A	SwissFranc	0,36%	physical palladium	36,92%	34,89%	-2,03%	0,9094%	0,075%	-3,0134%
CH0106407239	Schweiz	GAM Physical Palladium (CHF) A	SwissFranc	0,56%	physical palladium	36,92%	34,62%	-2,30%	0,7603%	0,075%	-3,1310%
Rohstoffe Edelmetalle - ausschüttend - ungehedged											
CH0183136057	Schweiz	ZKB Platinum ETF - CHF	SwissFranc	0,50%	physical platinum	-8,21%	-7,62%	0,60%	0,2661%	0,075%	0,2549%
CH0183135976	Schweiz	ZKB Silver ETF - A (CHF)	SwissFranc	0,60%	physical silver	-8,48%	-8,46%	0,03%	0,1898%	0,075%	-0,2394%
CH0139101593	Schweiz	ZKB GOLD ETF	SwissFranc	0,40%	physical gold	-1,73%	-1,91%	-0,18%	0,0712%	0,075%	-0,3221%
CH0134034849	Schweiz	Raif Solid Gold Ounces A-CHF	SwissFranc	0,44%	physical gold	-1,73%	-2,17%	-0,44%	0,3685%	0,075%	-0,8831%
CH0183136065	Schweiz	ZKB Palladium ETF - CHF	SwissFranc	0,50%	physical palladium	36,92%	34,52%	-2,39%	0,3402%	0,075%	-2,8077%