

## Einführung in physische und synthetische ETFs

Vanguard Research

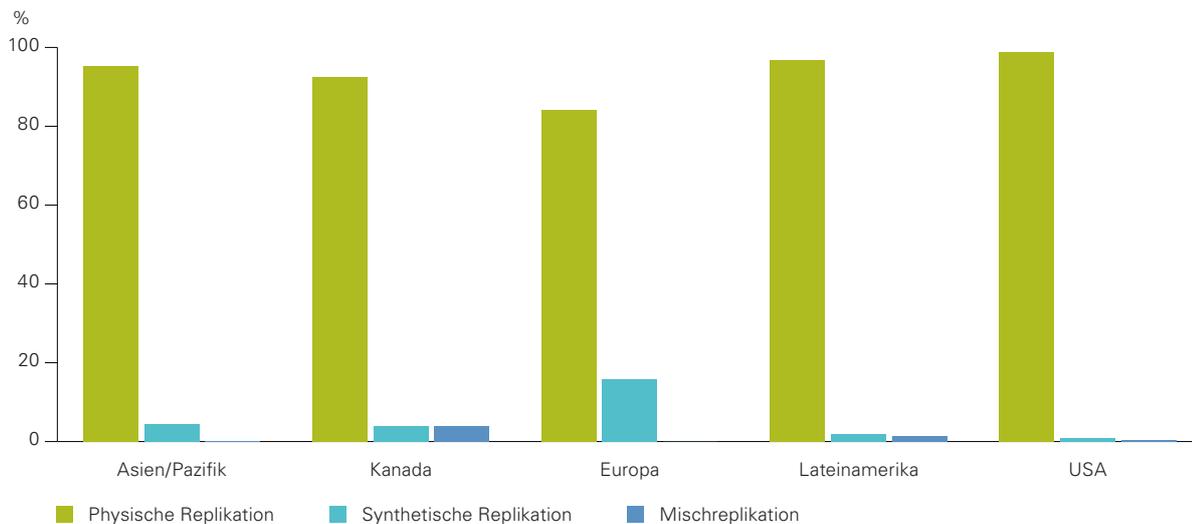
Dezember 2020

*Marco Corsi, PhD, Nusrath Hussain und David Hsu*

- Bei der Entscheidung für eine Replikationsmethode sollten ETF-Anleger auf Eigentumsrechte, die zu erwartende Tracking-Qualität, ihr Exposure und die Komplexität des Produkts achten.
- In dieser Studie geben wir einen Überblick über die verschiedenen Replikationsmethoden am ETF-Markt und bewerten die Risikoprofile synthetischer ETFs, die wichtige Indizes abbilden.
- Wir stellen fest, dass synthetische ETFs einen stabileren Tracking Error erzielen und Nischenmärkte besser abbilden können als physische ETFs, die im Gegenzug meist transparenter und weniger komplex sind.

**Nur für professionelle Anleger (entsprechend der Definition der MiFID II-Direktive), die ihre Anlagen selbst verwalten (dazu gehören auch Management-Unternehmen [Dachfonds] und professionelle Kunden, die das Geld ihrer Kunden anlegen). Dieses Dokument ist nicht zur öffentlichen Verbreitung bestimmt.**

Abbildung 1. Aufteilung des ETF-Anlagevolumens nach Replikationsmethode und Region



Quelle: Berechnungen von Vanguard auf Grundlage von Bloomberg-Daten; Stand: 30. September 2020.

Bei der Auswahl eines ETF haben Anleger auch die Wahl zwischen physischer und synthetischer Indexreplikation<sup>1</sup>. Physische ETFs investieren in der Regel in alle oder in eine Teilmenge der Basiswerte des Index, synthetische ETFs verwenden zur Abbildung ihrer Benchmark dagegen Derivate, insbesondere Swaps.

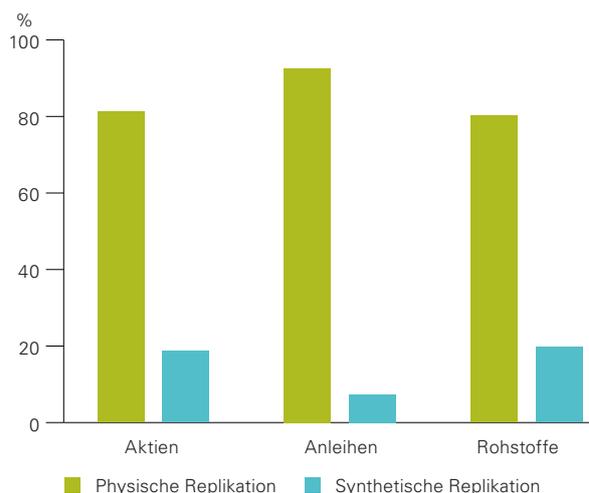
Laut Daten von ETFGI<sup>2</sup> verwaltete die globale ETF-Branche per Ende September 2020 weltweit ein Anlagevermögen von 6,49 Billionen US-Dollar, den größten Teil davon in physischen ETFs (6,23 Billionen US-Dollar). Der Rest ist in synthetischen oder Misch-ETFs<sup>3</sup> investiert (235,1 bzw. 22,2 Milliarden US-Dollar; Stand: 30. September 2020).

Wie in **Abbildung 1** zu sehen ist, variiert der Marktanteil der verschiedenen Replikationsmethoden je nach Region: In Europa kommen synthetische ETFs auf rund 16%, in den übrigen Regionen ist ihr Marktanteil dagegen wesentlich geringer.

In den USA zum Beispiel machen synthetische ETFs nur rund 1% des gesamten ETF-Vermögens aus. Ihr Nischendasein ist der Gesetzeslage in dem Land und insbesondere dem Investment Company Act aus dem Jahr 1940 geschuldet, der Transaktionen zwischen eng verbundenen Unternehmen grundsätzlich verbietet, darunter auch Transaktionen zwischen einem ETF und einer Bank, die gleichzeitig Sponsor und Gegenpartei des ETF ist. In den USA sind synthetische ETFs zudem häufiger steuerlich benachteiligt<sup>4</sup>.

In Europa sind aktuell 1.806 ETFs zum Verkauf zugelassen<sup>2</sup>, von denen 85% ihren Index durch physische Replikation abbilden. Physische Replikation kommt vor allem bei Aktien- und Anleihe-ETFs zum Einsatz, während bei Rohstoff-ETFs die synthetische Replikation überwiegt (**Abbildung 2**).

Abbildung 2: Aufschlüsselung des europäischen ETF-Markts nach Replikationsmethode und Assetklasse



Quelle: Berechnungen von Vanguard auf der Grundlage von Bloomberg-Daten; Stand: 30. September 2020.

1 Synthetische Replikation wird manchmal auch als derivative Replikation bezeichnet.

2 ETFGI Global ETF and ETP industry insights, September 2020.

3 Bloomberg nutzt den Begriff Blend Replication für ETFs, die ihre Benchmark über eine Mischung aus Derivaten und Indexkomponenten abbilden.

4 Dickson, Mance und Rowley. *Understanding synthetic ETFs*. Juni 2013.

In dieser Studie stellen wir drei gängige Methoden für eine physische Replikation vor: vollständige Replikation, Optimierung und Sampling. Anschließend gehen wir auf die Unterschiede zwischen zwei Swap-Strukturen ein, die von synthetischen ETFs verwendet werden, insbesondere das Unfunded und das Funded Model.

In zwei Fallstudien analysieren wir außerdem die Risikoprofile synthetischer ETFs, die Kernindizes wie den MSCI World, den MSCI Emerging Markets und den S&P 500 abbilden. Letztlich wollen wir Anlegern die Informationen an die Hand geben, die sie für eine möglichst fundierte Entscheidung bei der ETF-Auswahl benötigen.

### Physische ETFs

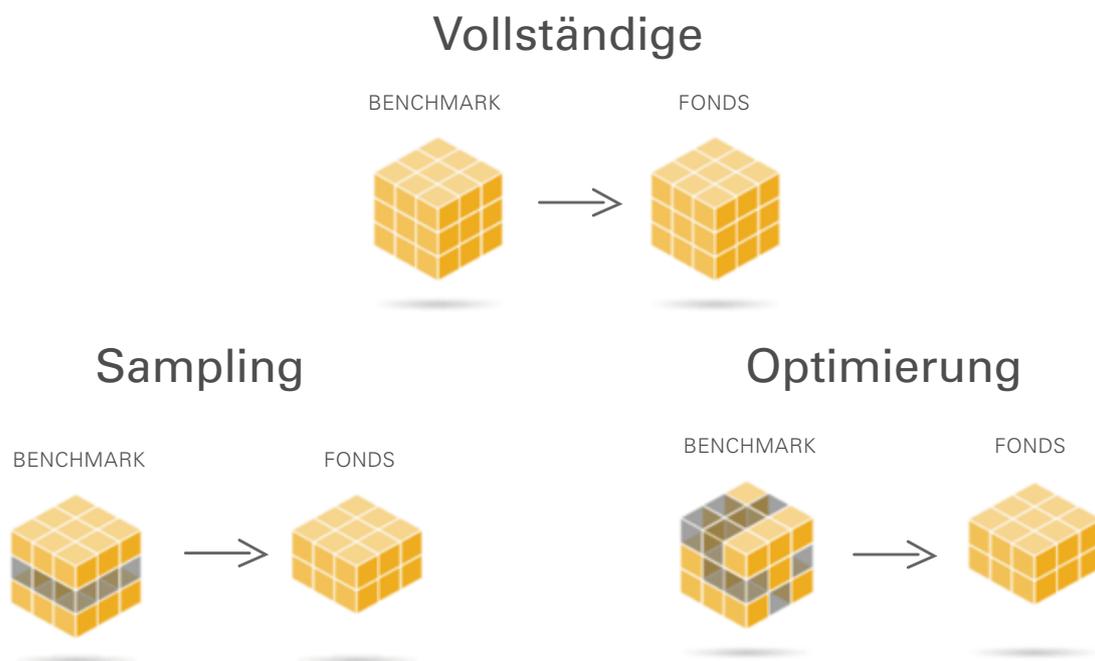
Physische ETFs bilden einen Index durch vollständige Replikation, sogenanntes Stratified Sampling oder durch Optimierung ab (Abbildung 3).

### Replikationsmethoden für Rohstoff-ETFs

Europäische Rohstoff-ETFs fallen im Wesentlichen in zwei Kategorien:

1. Nicht OGAW-konforme ETFs für einzelne Rohstoffe<sup>5</sup> sind meist in der Schweiz domiziliert und investieren in physische Rohstoffe. Mit diesen ETFs erhalten Anleger ein direktes Exposure auf Edelmetalle wie Silber, Palladium und Gold, die meist in Hochsicherheitstresoren in der Schweiz eingelagert werden.
2. OGAW-ETFs bilden dagegen diversifizierte Indizes ab, die aus rollierenden Rohstoff-Futures und nicht aus physischen Vermögenswerten bestehen, da diese aufgrund der Lager- und Versicherungskosten nur schwer handelbar sind. Diese Fonds bilden ihre Indizes meist synthetisch über Swaps ab.

Abbildung 3. Physische Replikation



Quelle: Vanguard.

<sup>5</sup> Nach Artikel 53 der OGAW-Richtlinie ist die Gewichtung einzelner Indexkomponenten auf maximal 20% des Index begrenzt. Aus diesem Grund können OGAW-konforme Rohstoff-ETFs nicht in nur einen einzigen Rohstoff investieren.

Bei vollständiger Replikation bilden ETFs einen Index ab, indem sie in alle oder in einen großen Teil der Indexkomponenten investieren und diese entsprechend ihrem Anteil am Index gewichten. Vollständige Replikation kommt häufig in ETFs zum Einsatz, die einfache, kapitalgewichtete Benchmarks für die Aktienmärkte der Industrieländer abbilden, etwa den S&P 500.

Setzen ETFs die Replikation durch Sampling um, kaufen sie dagegen nur eine Teilmenge der Komponenten des Stammindex, um so das Risiko-/Renditeprofil des Index abzubilden. Sampling wird in der Regel für diversifizierte Anleihe-Indizes verwendet.

Für große, globale Aktienindizes ist dagegen Optimierung die gängigere Methode, wobei der Fonds ebenfalls nur einen Teil der Indexkomponenten kauft. Optimierung wird häufig für große Benchmarks verwendet, deren Umfang eine vollständige Replikation unpraktisch und teuer machen würde. Anders als beim Sampling berechnet der Fondsmanager die Teilmenge jedoch durch Minimierung des Ex-ante-Tracking-Error gegenüber der Benchmark<sup>6</sup>.

Grundsätzlich werden Sampling- und Optimierungstechniken für Indizes verwendet, die aus sehr vielen oder weniger liquiden Wertpapieren bestehen. Aus aufsichtsrechtlichen Gründen ist es für ETFs unter Umständen nicht immer möglich, alle Indexkomponenten zu kaufen. In diesen Fällen kann eine vollständige Replikation schwierig und teuer sein.

Sampling und Optimierung kommen vor allem in der Replikation von Anleihe-Indizes zum Einsatz, die meist umfangreicher sind als Aktienindizes. Zum Beispiel besteht der Bloomberg Barclays Global Aggregate Index aktuell aus 26.264 Anleihen, der MSCI World Index dagegen aus nur 1.607 Aktien<sup>7</sup>. Manche Komponenten von Anleihe-Indizes sind zudem illiquide oder aus anderen Gründen schwer handelbar, da viele Anleger Anleihen bis zu ihrer Fälligkeit halten.

Durch Optimierung und Sampling versuchen Fondsmanager, die Merkmale der Indizes (Emittenten, Rendite, Laufzeit usw.) möglichst genau abzubilden. Erfahrene Fondsmanager können so den Tracking Error minimieren und gleichzeitig die Transaktionskosten senken, den Portfolioumschlag reduzieren und illiquide Positionen vermeiden. Wenig überraschend können Sampling und Optimierungstechniken im Vergleich zu vollständiger Replikation zu einem höheren Tracking Error<sup>8</sup> führen.

Vanguard bildet Indizes grundsätzlich vollständig ab, wo immer dies möglich ist; in manchen Fällen ist eine vollständige Replikation jedoch praktisch nicht umsetzbar oder wäre zu teuer.

Physische ETFs sind in der Regel transparent und klar verständlich. Derivate – vor allem Futures – setzen sie nur zur Cash Equitisation ein, ihre Gegenparteirisiken sind begrenzt und treten, wenn überhaupt, nur bei Wertpapierleihgeschäften auf.

### Worauf es bei physischer Replikation ankommt:

- 1) Wie diversifiziert ist die gewünschte Exposure?
- 2) Sind schwer handelbare Wertpapiere oder Vermögenswerte (z. B. Rohstoffe) bzw. schwer zugängliche Märkte (Emerging oder Frontier Markets) Teil der Exposure?
- 3) Unterliegt der Markt regulatorischen oder rechtlichen Beschränkungen, die gegen physische Replikation sprechen (Kapitalkontrollen, Rückführungsbeschränkungen)?
- 4) Welche physische Replikationsmethode verwendet der ETF?
- 5) Kann der ETF-Anbieter die Exposure effektiv physisch abbilden, z. B. durch eine moderne oder globale Trading-Infrastruktur, langjährige Erfahrung in der Verwaltung von Indexfonds, enge Beziehungen zu Brokern?
- 6) Ist der Anbieter mit den Handels- und Regulierungsstandards des lokalen Marktes vertraut?
- 7) Verleiht der ETF Wertpapiere?

<sup>6</sup> Auch wenn im Verkaufsprospekt des Fonds Sampling oder Optimierung als Replikationsmethode angegeben wird, kann der Manager den Index dennoch durch vollständige Replikation abbilden. Das Gegenteil ist dagegen nicht zulässig.

<sup>7</sup> Daten der Indexkomponenten des Bloomberg Barclays Global Aggregate Index und des MSCI World von Bloomberg; Stand: 30. September 2020.

<sup>8</sup> Der Tracking Error entspricht der annualisierten Standardabweichung der Überschussrendite gegenüber dem Referenzindex.

## Wertpapierleihe

Unter Wertpapierleihe versteht man den vorübergehenden Transfer („Verleih“) eines Wertpapiers von einer Partei an eine andere. Für den Verleih fällt eine Gebühr an, außerdem wird der Transfer besichert, z. B. durch Barmittel, Aktien oder Anleihen.

Auch Swap-basierte ETFs können Wertpapiere verleihen; in der Praxis ist dies jedoch eher unüblich, da die Wertpapiere des Referenzkorbs in der Regel keinen hohen Leihwert haben.

Zum Schutz gegen einen Ausfall müssen die Kreditnehmer zudem Sicherheiten mit dem gleichen oder einem höheren Marktwert als die geliehenen Wertpapiere hinterlegen. Abgewickelt werden Leihgeschäfte in der Regel über einen Vermittler zwischen Kreditnehmer und Kreditgeber, z. B. eine Bank, die im Gegenzug einen Teil der Leiheinnahmen erhält.

Mit den Einnahmen aus Leihgeschäften können die Fondsmanager einen Teil der laufenden Kosten des ETF ausgleichen und so die Gesamtkosten senken, was die Tracking-Qualität des Fonds verbessern kann.

Im Gegensatz zu den meisten anderen Fondsmanagern profitiert Vanguard nicht von den Leihgeschäften, sondern schüttet alle Einnahmen aus Leihtransaktionen abzüglich Kosten an die Fonds aus.

### Worauf es bei Leihgeschäften ankommt:

- 1) Welcher Anteil der Bruttoeinnahmen aus Leihgeschäften fließt an den ETF, wie viel an den ETF-Manager?
- 2) Welche Leihstrategie setzt der ETF-Anbieter um?
- 3) Nach welchen Kriterien wählt der ETF-Anbieter Gegenparteien aus?
- 4) Ist der ETF gegen Ausfälle von Gegenparteien geschützt<sup>9</sup>?
- 5) Wie hoch ist der Anteil der ausgeliehenen Wertpapiere am Fondsvolumen?
- 6) Ist das Leihvolumen begrenzt?
- 7) Welche Sicherheiten akzeptiert der ETF-Manager?

## Synthetische ETFs

Anders als physische ETFs, die in die Basiswerte des Index investieren, bilden synthetische ETFs die Rendite eines Index durch Swaps ab. Konkret erhält die Gegenpartei einen variablen Spread und verpflichtet sich im Gegenzug, die Indexrendite an den ETF auszuzahlen. Die wichtigsten Replikationstechniken synthetischer ETFs sind das Unfunded Model und das Fully Funded Model.

### Unfunded Model

Beim Unfunded Model schließt der ETF einen Total Return Swap mit einer oder mehreren Gegenparteien ab<sup>9</sup>. Mit den Einlagen der Fondsanleger kauft der ETF-Manager ein Trägerportfolio, auch als Reference Basket oder Substitute Basket bezeichnet. Dieses Trägerportfolio wird häufig von der Swap-Gegenpartei gekauft und meistens im Rahmen einer Drei- oder, in einigen Fällen, Vier-Parteien-Vereinbarung als Sondervermögen und somit getrennt von den Vermögenswerten des ETF-Managers und der Swap-Gegenpartei verwaltet, was die Risiken begrenzt.

Die Rendite des Trägerportfolios fließt also an den Swap-Anbieter, der sich im Gegenzug verpflichtet, dem ETF die Indexrendite auszuzahlen (**Abbildung 4**).

Bei einem Unfunded Model kann das Trägerportfolio Wertpapiere enthalten, die nicht Teil des Index sind. Das bedeutet, dass Anleger bei einem Ausfall der Gegenpartei das angestrebte Index-Exposure verlieren.

Synthetische ETFs, die nach dem Unfunded Model funktionieren, sind also höheren Gegenparteirisiken ausgesetzt als physische Fonds. Dieses Risiko entspricht der Differenz zwischen dem Nettoinventarwert (NAV) des ETF und dem Wert des Trägerportfolios. Bei OGAW-konformen Fonds ist diese Differenz – oft als Bewertungslücke bezeichnet – auf maximal 10% des Nettoinventarwerts des ETF begrenzt<sup>10</sup>.

Der Swap-Preis wird täglich anhand des Marktwerts festgestellt. Wenn das Exposure auf die Swap-Gegenpartei 10% des NAV des ETF übersteigt, wird der Swap zurückgesetzt und der Swap-Anbieter muss zusätzliche Wertpapiere an das Trägerportfolio übertragen. Die Reset-Mechanismen von Swaps sind von Produkt zu Produkt unterschiedlich. Der Schwellenwert, ab dem der Swap zurückgesetzt werden muss, wird in der Regel im Rahmen der Swap-Vereinbarung festgelegt, die Details dieser Verträge werden jedoch nicht immer veröffentlicht.

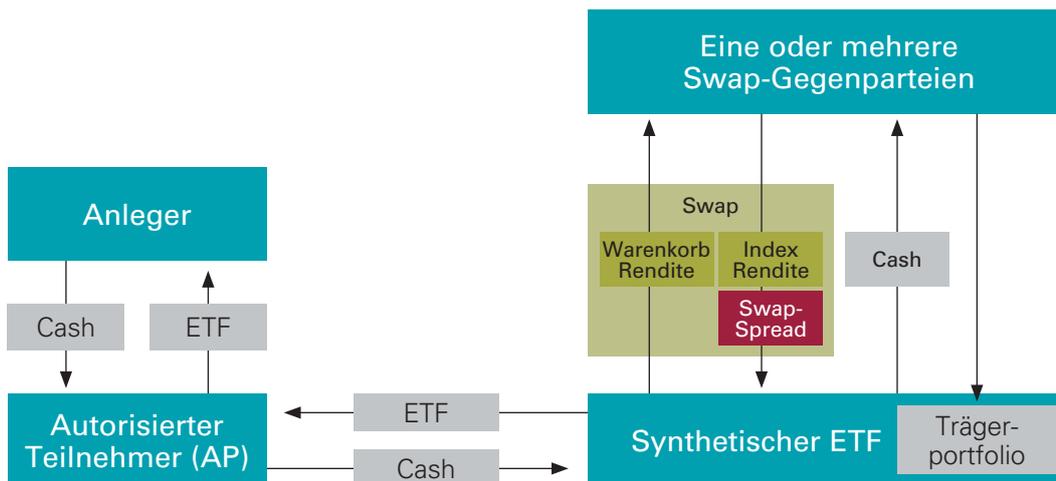
<sup>9</sup> Ein Modell mit mehreren Gegenparteien reduziert das Gegenparteirisiko.

<sup>10</sup> Die Anbieter synthetischer ETFs können noch strengere Kriterien anwenden als nach der OGAW-Richtlinie vorgeschrieben.

Die Wertpapiere im Trägerportfolio (die häufig von der Swap-Gegenpartei ausgewählt werden) können zudem weniger liquide sein als die Indexkomponenten. Wer in einen synthetischen ETF investiert, sollte daher auf der Website des ETF-Anbieters das Trägerportfolio überprüfen.

Ein Vergleich der Trägerportfolios synthetischer ETFs nach dem Unfunded Model erhöht also den Prüfungsaufwand. Neben der Qualität des Trägerportfolios sollten Anleger daher auch überprüfen, ob dessen Struktur mit dem gewünschten Risiko-/ Renditeprofil übereinstimmt.

Abbildung 4. Das Unfunded-Swap-Modell



Quelle: Vanguard.

### Fallstudie: Trägerportfolio für den MSCI World

In der Praxis weicht das Risiko-/Renditeprofil des Trägerportfolios häufig von dem des Index ab, den der synthetische ETF abbilden soll.

Die meisten Anbieter synthetischer ETFs veröffentlichen die Bestandteile ihres Trägerportfolios täglich auf ihrer Website, historische Bestandsdaten sind dagegen nur schwer erhältlich. Daher können Anleger nur schwer nachvollziehen, wie sich die Zusammensetzung des Trägerportfolios im Vergleich zum Basisindex im Laufe der Zeit verändert hat.

Schaut man sich die Daten eines synthetischen MSCI World OGAW-ETF für einen einzigen Tag an, in diesem Fall für den 31. Mai 2019, dann fällt auf, dass die Länderallokation des Trägerportfolios deutlich von der des Index am 30. September 2020 abweicht. Besonders groß war diese Abweichung im Frankreich-Exposure: Der französische Aktienmarkt machte am 30. September nur rund 3,25% des MSCI World Index, aber fast 18% des Trägerportfolios aus (Abbildung 5).

Auf Sektorebene waren vor allem der Kommunikations- und Gesundheitssektor mit Abweichungen von +6,12 Prozentpunkten bzw. -3,94 Prozentpunkten auffällig, Finanzwerte waren im Trägerportfolio um 2,61 Prozentpunkte und Immobilien um 2,37 Prozentpunkte gegenüber dem Index untergewichtet (Abbildung 6).

Auch die Portfoliokonzentration war relativ hoch: Die zehn größten Aktien machten insgesamt 39,72% des Trägerportfolios, aber nur 17,33% des MSCI World aus. Zudem enthielt das Trägerportfolio mit 354 Einzeltiteln deutlich weniger Aktien als der Index (1.607). Aufgrund dieser Abweichungen beträgt der Ex-ante-Tracking-Error des Trägerportfolios 4,62%, das Risiko-/Renditeprofil des Trägerportfolios wird sich also deutlich von dem der ETF-Benchmark unterscheiden. Für die Differenz muss letztlich die Swap-Gegenpartei geradestehen.

11 Kommt es jedoch zu einem Ausfall, garantiert der Fondsmanager die Deckung des Fehlbetrags.

Abbildung 5. Ländergewichtung des Trägerportfolios gegenüber dem MSCI World

Land	Trägerportfolio (%)	MSCI World (%)	Aktives Exposure (%)
Frankreich	17,95	3,25	17,70
Deutschland	4,50	2,93	1,57
Schweiz	1,79	3,17	-0,37
Kanada	1,27	3,09	-1,82
Vereinigtes Königreich	0,00	4,05	-4,05
USA	59,04	66,50	-7,45

Quelle: FactSet-Daten für die GICS-Länderklassifizierung; Stand: 30. September 2020.

Abbildung 6. Sektorgewichtungen des Trägerportfolios gegenüber dem MSCI World

Sektor	Trägerportfolio (%)	MSCI World (%)	Aktives Exposure (%)
Kommunikation	14,97	8,85	6,12
Zyklische Konsumgüter	14,07	11,83	2,24
Energie	4,20	2,48	1,72
Informationstechnologie	23,60	22,10	1,49
Basiskonsumgüter	9,45	8,22	1,23
Sonstige	0,24	0,01	-0,23
Industrie	9,61	10,38	-0,77
Versorger	2,21	3,25	-1,04
Grundstoffe	2,16	4,47	-2,31
Immobilien	0,42	2,80	-2,37
Finanzen	9,26	11,86	-2,61
Gesundheit	9,82	13,75	-3,94

Quelle: FactSet-Daten für die GICS-Sektorklassifizierung; Stand: 30. September 2020.

Abbildung 7. Wesentliche Eigenschaften

	MSCI World	Träger-portfolio
Anzahl Aktien	1.607	354
Anteil der zehn größten Aktien (%)	17,33	39,72
Ex-ante Tracking Error (%)		4,62

Quelle: FactSet-Daten; Stand: 30. September 2020.

### Fully Funded Model

Unter dem Fully Funded Model überträgt der ETF die Einlagen der Anleger an die Swap-Gegenpartei, die im Gegenzug die Indexrendite an den ETF auszahlt. Zur besseren Risikosteuerung werden Sicherheiten bei einer externen Partei hinterlegt, z. B. einer Depotbank.

Die Sicherheiten können entweder auf den ETF übertragen (Eigentumsübertragung) oder an diesen verpfändet werden (Verpfändungsvereinbarung). Bei einer Eigentumsübertragung transferiert die Verwahrstelle im Falle eines Ausfalls der Gegenpartei Vermögenswerte aus dem Sondervermögen an den ETF. Bei einer Verpfändungsvereinbarung werden die Sicherheiten dagegen auf ein verpfändetes Konto der Gegenpartei gebucht, der ETF hat also keinen direkten Zugriff auf die Vermögenswerte.

Käufer synthetischer ETFs sollten stets die Zusammensetzung der Sicherheiten überprüfen. Einige, aber nicht alle, ETF-Anbieter veröffentlichen diese Information auf ihrer Website. Nach der OGAW-Richtlinie müssen die Sicherheiten bestimmten Liquiditäts- und Diversifizierungsanforderungen entsprechen. Viele Manager synthetischer ETFs reduzieren Gegenparteerisiken zusätzlich Besicherung von 100% oder mehr.

Genau wie beim Trägerportfolio unterscheidet sich die Zusammensetzung des Sicherheitskorbs von der des Index. In Phasen größerer Kursschwankungen kann es passieren, dass die als Sicherheiten hinterlegten Wertpapiere an Liquidität verlieren, insbesondere außerhalb der Handelszeiten der jeweiligen Märkte.

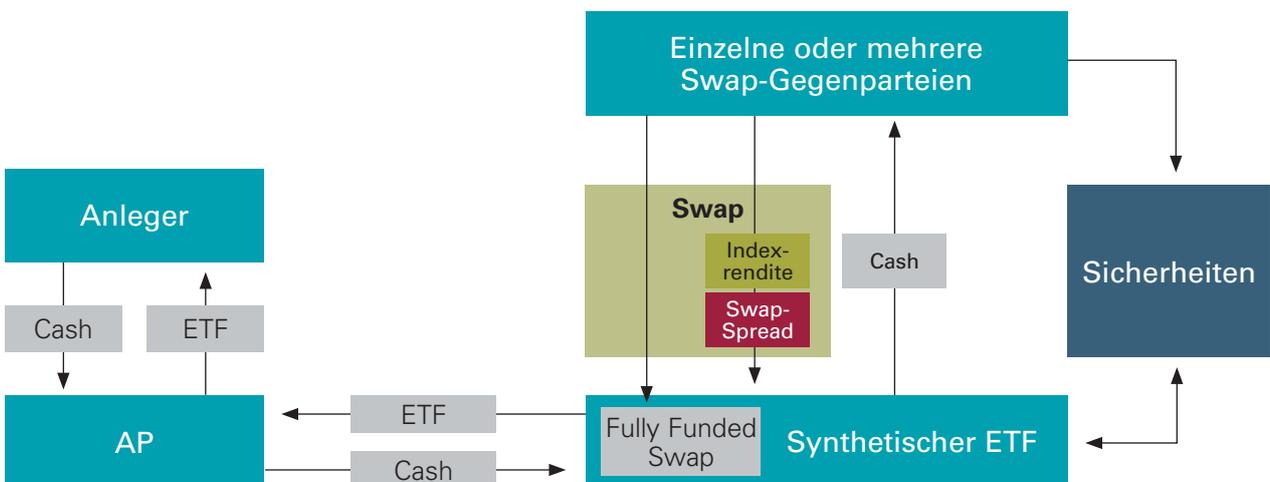
### Zielkonflikt zwischen Tracking Error und Transparenz

Vor allem in weniger liquiden Märkten wie den Aktienmärkten der Schwellenländer, die in physischen ETFs häufig durch Sampling oder Optimierung abgebildet werden, erreichen synthetische ETFs meist einen niedrigeren Tracking Error<sup>12</sup>, im Gegenzug sind sie jedoch weniger transparent, wenn es um die Tracking-Differenz geht<sup>13</sup>.

Die wichtigsten Einflussfaktoren der Tracking Difference (Fondsrendite minus Indexrendite) von synthetischen ETFs sind die laufenden Kosten und der Swap-Spread. Die laufenden Kosten erhöhen die Tracking Difference eines ETF, der Swap-Spread kann sich dagegen sowohl positiv als auch negativ auswirken.

Eine genaue Aufschlüsselung der Tracking Difference synthetischer ETFs ist grundsätzlich schwierig, denn anders als die laufenden Kosten (Gebühren) werden Informationen zu Swap-Spreads nicht immer veröffentlicht. Würden die Swap-Anbieter Kosten und Reset-Mechanismen der Swaps veröffentlichen, wären synthetische ETFs transparenter.

Abbildung 8. Das Fully Funded Model



Quelle: Vanguard.

<sup>12</sup> Der Tracking Error entspricht der annualisierten Standardabweichung der Überschussrendite gegenüber dem Referenzindex.

<sup>13</sup> Synthetic ETFs under the Microscope: A Global Study. Morningstar ETF Research, Mai 2012.

### Fallstudie: Emerging Markets-Aktien-ETFs

An den Aktienmärkten der Schwellenländer ist synthetische Replikation verbreitet, da Schwellenländeraktien weniger liquide und schwerer zugänglich sind als Aktien aus Industrieländern.

Physische Emerging Markets-Aktien-ETFs bilden ihren Index daher häufig durch Sampling ab. Bei physischen, OGAW-konformen MSCI Emerging Markets Index-ETFs gibt es aktuell nur sehr wenige Ausnahmen von dieser Regel.

Sampling hat jedoch gegenüber vollständiger Replikation den Nachteil eines höheren Tracking Error. Anders ist die Lage bei synthetischen ETFs, deren Renditedifferenz zur Benchmark nur vom Swap-Spread und der Kostenquote<sup>14</sup> abhängt und daher stabil ist. Die Folge: Der Tracking Error synthetischer ETFs ist minimal.

Wie in **Abbildung 9** zu sehen ist, war der Tracking Error physischer OGAW-ETFs, die den MSCI Emerging Markets Index abbilden, in den drei Jahren bis zum 30. September 2020 höher als der synthetischer ETFs.

Allerdings fällt auch auf: Ihre Tracking Difference in absoluten Zahlen war im gleichen Zeitraum höher.

Der durchschnittliche Tracking Error synthetischer ETFs über drei Jahre lag bei 0,69%, physische ETFs kamen auf einen Tracking Error von 1,21% (**Abbildung 10**). Die durchschnittliche dreijährige Tracking Difference synthetischer ETFs betrug dagegen -0,65% und war damit höher als die physischer ETFs (-0,39%).

Bei den laufenden Kosten liegen physische und synthetische MSCI Emerging Markets UCITS ETFs mit vermögensgewichteten 0,21% bzw. 0,25% in etwa gleichauf<sup>15</sup>, die Hauptursache für die höhere Tracking Difference synthetischer Emerging Markets Aktien-ETFs während der letzten drei Jahre war also der Swap Spread. Längerfristig kann die Tracking Difference die Wertentwicklung stärker beeinflussen als der Tracking Error.

Die Swap-Spreads werden von den Gegenparteien auf Grundlage mehrerer Annahmen berechnet, darunter Erträge aus Leihgeschäften, Rebalancing-Risiken, Hedging-Kosten und die Zinsdifferenz zwischen dem 3-Monats-LIBOR und dem Tagesgeldsatz. Je nachdem, wie genau diese Annahmen mit dem Index übereinstimmen, kann der Swap-Spread die Tracking Difference des ETFs entweder verringern oder erhöhen. Der Swap-Spread trägt also zur Gesamtrendite eines synthetischen ETF bei, ist aber für Anleger nicht transparent und unter Umständen im Voraus schwer berechenbar.

Abbildung 9. Dreijähriger annualisierter Tracking Error und Tracking Difference europäischer MSCI Emerging Markets Index-ETFs nach Replikationsmethode.

Physische Replikation	Tracking error	Tracking difference	Physische Replikation	Tracking error	Tracking difference
ETF 1	0,38%	-0,33%	ETF 1	0,89%	-0,44%
ETF 2	1,57%	-0,30%	ETF 2	1,76%	-0,44%
ETF 3	0,43%	-0,17%	ETF 3	0,11%	-0,54%
ETF 4	1,84%	-0,55%	ETF 4	0,11%	-0,45%
ETF 5	1,84%	-0,59%	ETF 5	0,85%	-0,77%
<b>Durchschnitt</b>	<b>1,21%</b>	<b>-0,39%</b>	ETF 6	0,03%	-0,80%
			ETF 7	0,56%	-1,02%
			ETF 8	1,20%	-0,77%
			<b>Durchschnitt</b>	<b>0,69%</b>	<b>-0,65%</b>

Quelle: Berechnungen von Vanguard auf Grundlage von Daten von Bloomberg für den Zeitraum vom 30. September 2017 bis zum 30. September 2020.

<sup>14</sup> Eine Änderung der Swap-Konditionen oder Kosten würde den Tracking Error langfristig wahrscheinlich erhöhen.

<sup>15</sup> Berechnungen von Vanguard auf Grundlage von Daten von Bloomberg; Stand: 30. September 2020.

Abbildung 10. Durchschnittlicher annualisierter Tracking Error und Tracking Difference europäischer synthetischer und physischer MSCI Emerging Markets Index-ETFs nach Replikationsmethode



Quelle: Berechnungen von Vanguard auf Grundlage von Daten von Bloomberg; Daten für den Zeitraum vom 30. September 2017 bis zum 30. September 2020.

### Fallstudie: S&P 500

Auch bei OGAW-konformen S&P 500-ETFs ist synthetische Replikation verbreitet, da diese steuerlich begünstigt wird.

Aktuell sind bestimmte aktiengebundene Instrumente, einschließlich synthetische S&P 500-ETFs, nach der Vorschriften des US Internal Revenue Service (IRS) Abschnitt 871(m) von der Quellensteuer befreit<sup>16</sup> und erhalten daher 100% der Ausschüttungen von Unternehmen.

Aufgrund des Doppelbesteuerungsabkommens zwischen Irland und den USA müssen physische S&P 500-ETFs mit Fondsdomizil in Irland dagegen eine jährliche Quellensteuer von 15% abführen.

In die Berechnung des S&P 500 Net Total Return Index fließt eine Quellensteuer von 30% auf Dividenden ein. Wegen der höheren Steuerlast im Index erzielen die meisten, wenn nicht sogar alle physischen und synthetischen S&P 500-ETFs Mehrrenditen gegenüber ihrer Benchmark, außerdem

konnte der beste synthetische ETF in jedem der vergangenen sechs Jahre höhere Renditen erzielen als der beste physische ETF<sup>17</sup>.

Je nach Jahr schwankte diese Mehrrendite erheblich und lag zwischen 0,02 Prozentpunkten (2014) und 0,30 Prozentpunkten (2019).

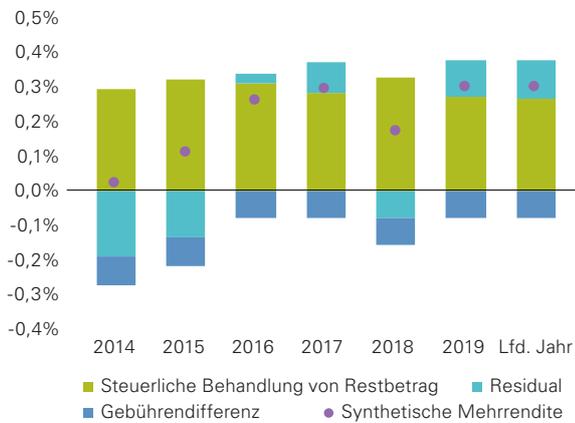
Wir haben die Renditedifferenz zwischen physischen und synthetischen ETFs in drei Komponenten aufgeschlüsselt: den Dividendensteuervorteil, die Differenz bei den laufenden Kosten (OCF) und einen Restbetrag.

Wir gehen von einer jährlichen Dividendenrendite des S&P 500 von 15% aus und haben auf dieser Grundlage die Auswirkungen der Steuerbefreiung auf die Wertentwicklung näherungsweise ermittelt. Der Ergebnisbeitrag der Steuerfreistellung beträgt rund 30 Basispunkte pro Jahr, sofern der Swap-Anbieter diesen Vorteil vollständig an den Fonds weitergegeben hat (was möglicherweise nicht der Fall war).

<sup>16</sup> 871(m) Qualified Indices Data. Exchange Data International.

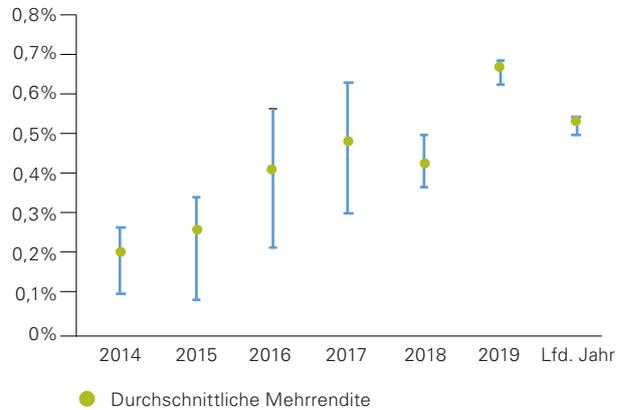
<sup>17</sup> Daten für den Zeitraum vom 31. Dezember 2013 bis zum 30. September 2020.

**Abbildung 11. Aufschlüsselung der Renditedifferenz zwischen physischen und synthetischen ETFs**



**Quelle:** Berechnungen von Vanguard auf Grundlage von Daten von Bloomberg. Daten für den Zeitraum vom 31. Dezember 2014 bis zum 30. September 2020.

**Abbildung 12. Tracking Difference synthetischer ETFs gegenüber dem S&P 500 Net Total Return Index**



**Quelle:** Berechnungen von Vanguard auf Grundlage von Daten von Bloomberg. Daten für den Zeitraum vom 31. Dezember 2014 bis zum 30. September 2020.

Während des Untersuchungszeitraums betrug die Kostendifferenz (OCF synthetischer ETFs abzüglich der OCF physischer ETFs) 8 Basispunkte pro Jahr. Die Kostendifferenz und der Steuervorteil waren in den letzten sechs Jahren stabil, Schwankungen in der Renditeabweichung lassen sich daher nur durch den Restbetrag erklären – was die Kosten und Gebühren des Swap-Anbieters einschließt.

Wie **Abbildung 11** zu sehen ist, wurde der positive Beitrag des Steuervorteils in den Jahren 2014 und 2015 weitgehend durch die negativen Auswirkungen der Kostendifferenz und der Swap-Gebühr ausgeglichen. Die Kostendifferenz und die Swap-Gebühr wurden ihrerseits zwischen Anfang 2016 und Ende September 2020 durch zusätzliche Einnahmequellen kompensiert.

Da Swap-Spreads sehr undurchsichtig sind, kann man über die Ursachen der deutlichen Schwankungen in den Renditeabweichungen nur mutmaßen. Bessere Ergebnisse könnten darauf zurückzuführen sein, dass

der Manager des synthetischen ETF in dem entsprechenden Jahr bessere Swap-Spreads aushandeln oder Einnahmen aus Leihgeschäften oder Cross-Currency-Prämien erzielen konnte; vielleicht hat er aber auch einfach nur einen größeren Anteil der Einnahmen an den Außerdem haben wir die Tracking Difference synthetischer und physischer S&P 500 UCITS ETFs untersucht, mit einem klaren Ergebnis: Während die Tracking Difference physischer S&P 500-ETFs im Durchschnitt nur 4 Basispunkte betrug, erreichte sie bei synthetischen Fonds bis zu 35 Basispunkte.

Auch war die Bandbreite der Tracking Difference bei synthetischen ETFs in den letzten sechs Jahren grundsätzlich relativ groß, wie man an den vertikalen Balken in **Abbildung 12** ablesen kann. Synthetische S&P 500 UCITS ETFs verhalten sich sehr unterschiedlich, physische ETFs sind vergleichsweise homogen. Unterm Strich lässt sich das tatsächliche Risiko-/Renditeprofil dieser Fonds nur schwer beurteilen.

## Abschließende Bemerkungen

Bei der Auswahl der Replikationsstrategie müssen ETF-Anleger mehrere Faktoren beachten, darunter Eigentumsrechte, den zu erwartenden Tracking-Error, die Assetklasse und die Komplexität des Produkts.

Physische ETFs investieren in alle oder zumindest in eine Teilmenge der im Index enthaltenen Wertpapiere. Die Käufer synthetischer ETFs haben dagegen nur Zugriff auf die Sicherheiten oder das Trägerportfolio des Fonds; beide entsprechen nicht zwangsläufig ihrem Risiko-/ Renditeprofil.

Synthetische ETFs erzielen meist einen besseren Tracking Error, da die Swap-Gegenparteien die Rendite des Index garantieren. Bei physischen ETFs können Sampling- oder Optimierungstechniken, Transaktionskosten, Gewichtungsanpassungen oder Kapitalmaßnahmen den Tracking Error erhöhen.

Weniger eindeutig ist das Bild bei der Tracking Difference: Hier können synthetische ETFs bessere oder schlechtere Ergebnisse erzielen. Da die Swap-Anbieter die Kosten nicht immer transparent ausweisen, können Anleger die Tracking Difference synthetischer ETF auch nicht immer genau bestimmen.

Einige Märkte lassen sich nur schwer und zu hohen Kosten durch physische Replikation abbilden. In diesen Fällen kann eine synthetische Replikation die richtige Lösung sein, insbesondere für Anleger, die in weniger liquide Marktsegmente oder Nischenmärkte investieren wollen.

Ein letzter Unterschied betrifft die Komplexität der Fondsstruktur: Physische ETFs sind vergleichsweise transparent und klar verständlich, synthetische ETFs sind dagegen komplexer und undurchsichtiger.

## Worauf es bei synthetischer Replikation ankommt:

- 1) Arbeitet der ETF-Manager mit nur einer oder mit mehreren Swap-Gegenparteien zusammen?
- 2) Ist die Wertschöpfungskette des ETF, also Fondsmanager, Market Maker, Swap-Gegenpartei und Depotstelle, für Anleger transparent? Bestehen möglicherweise Interessenkonflikte?
- 3) Wie hoch ist der aktuelle Swap-Spread, wie hoch war er früher? Wie oft verändern sich die Swap-Spreads und wie werden Anleger über diese Veränderungen informiert?
- 4) Nach welchen Regeln werden die Qualität und die Liquidität des Trägerportfolios festgelegt?
- 5) Nach welchem Verfahren und in welchem Zeitrahmen werden neue Swap-Gegenparteien ausgewählt, wenn die bisherige Gegenpartei ausfällt?
- 6) Wie riskant sind die Sicherheiten? Entspricht die Asset-Allokation dem Risikoprofil des Anlegers?
- 7) Kann der Fonds bei einem Ausfall der Gegenpartei leicht auf die Sicherheiten zugreifen (bei Fully Funded Swaps)?
- 8) Wie oft wird der Swap zurückgesetzt? Wie hoch ist der Zielwert für die Sicherheiten oder das Trägerportfolio?
- 9) Veröffentlicht der ETF-Manager Informationen zum Trägerportfolio oder zu den Sicherheiten?
- 10) Werden Gegenparteirisiken auf der Website des Anbieters veröffentlicht und bewertet?

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

Diese Seite wurde absichtlich frei gelassen.

**Connect with Vanguard®** > [global.vanguard.com](https://global.vanguard.com)

### **Wichtige Hinweise zu Anlagerisiken:**

Der Wert von Anlagen und die daraus resultierenden Erträge können steigen oder fallen, und Anleger können Verluste auf ihre Investitionen erleiden.

Die Wertentwicklung der Vergangenheit ist kein verlässlicher Indikator für künftige Erträge.

ETF-Anteile können über einen Broker ge- und verkauft werden. Anlagen in ETFs sind mit Brokergebühren und einer Geld-Brief-Spanne verbunden, die vor einer Anlage sorgfältig abgewogen werden sollten.

### **Wichtige Hinweise**

FNur für professionelle Anleger (entsprechend der Definition der MiFID II-Direktive), die ihre Anlagen selbst verwalten (dazu gehören auch Management-Unternehmen [Dachfonds] und professionelle Kunden, die das Geld ihrer Kunden anlegen). Dieses Dokument ist nicht zur öffentlichen Verbreitung bestimmt.

Der Inhalt dieses Dokuments ist nicht als Angebot zum Kaufen bzw. Verkaufen oder als Aufforderung zum Angebot des Kaufens bzw. Verkaufens von Wertpapieren in Ländern zu verstehen, in denen ein solches Angebot oder eine solche Aufforderung rechtswidrig ist. Dasselbe gilt für Personen, denen gegenüber es ungesetzlich ist, ein solches Angebot bzw. eine solche Aufforderung vorzulegen, und für Personen, die nicht zur Vorlage eines solchen Angebots bzw. einer solchen Aufforderung autorisiert sind.

Die hierin enthaltenen Informationen stellen keine rechtliche, steuerliche oder anlagebezogene Beratung dar. Sie dürfen sich nicht auf die Inhalte dieses Dokuments verlassen, wenn Sie Anlageentscheidungen treffen.

Im Europäischen Wirtschaftsraum wird dieses Dokument herausgegeben von der Vanguard Group (Ireland) Limited, die in Irland von der Central Bank of Ireland reguliert wird. In der Schweiz wird dieses Dokument herausgegeben von der Vanguard Investments Switzerland GmbH.

Herausgegeben von Vanguard Asset Management, Limited, das im Vereinigten Königreich von der Financial Conduct Authority zugelassen wurde und reguliert wird.

**Vanguard®**

© 2021 Vanguard Group (Ireland) Limited. Alle Rechte vorbehalten.

© 2021 Vanguard Investments Switzerland GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

© 2021 Vanguard Asset Management, Limited. Alle Rechte vorbehalten.

VAM 123456/VISG 123456