

## **Produktspezifische Risiken von europäischen Exchange Traded Funds und Ansätze zur Risikominimierung**

Von Harald Kinateder, Passau\*

### **I. Einleitung**

Exchange Traded Funds (ETFs) haben sich in den letzten Jahren zu einer der beliebtesten Anlageformen entwickelt.<sup>1</sup> Dies liegt insbesondere daran, dass ETFs durch den Verzicht auf aktives Management günstiger sind als herkömmliche Investmentfonds. Zudem erfolgt die Preisfeststellung bei ETFs fortlaufend während des ganzen Tages, wodurch mit geringem Aufwand ganze Märkte gekauft werden können (*Heidorn/Winker/Löw* (2010), S. 11). ETFs lassen sich hinsichtlich der Art der Replikation grundsätzlich in zwei Gruppen einteilen. Physische ETFs investieren in die im Index enthaltenen Titel und gewichten diese entsprechend. Dagegen erfolgt die synthetische Replikation anhand von Derivaten, indem die ETF Gesellschaft mit einem Swap-Partner ein Tauschgeschäft eingeht. Obwohl ETFs Investoren viele Vorteile offenbaren, können durch ETFs, bedingt durch ihre Konstruktion, neue Arten von Risiken entstehen. Der Finanzstabilitätsrat hat vor diesen Risiken gewarnt und betont, dass viele Marktteilnehmer mit den produktspezifischen Risiken von ETFs nicht hinreichend vertraut sind (*FSB* (2011), S. 3).

Ziel dieser Arbeit ist es, die produktspezifischen Risiken von europäischen plain vanilla ETFs auf Aktienindizes zu analysieren und Ansätze zur Minimierung der Risiken zu entwickeln. Unter produktspezifischen Risiken sind alle Risiken, die sich aus der spezifischen Konstruktion eines ETFs für Anleger ergeben können, zu verstehen. Im Fokus des Artikels steht das Kontrahentenrisiko. Darüber hinaus existieren sowohl Liquiditäts- als auch operationale Risiken. Allgemeine Marktrisiken, die aus der Veränderung der Kurse der im Index enthaltenen Titel resultie-

---

\* Der Autor dankt einem anonymen Gutachter sowie Niklas Wagner für hilfreiche und konstruktive Kommentare.

<sup>1</sup> Europäische ETFs verwalteten 2011 ein Vermögen von 266,60 Mrd. US-Dollar (Quelle: *Blackrock* (2011), S. 26).

ren können, beinhalten u. a. auch herkömmliche Investmentfonds und werden daher nicht weiter betrachtet.

Die in der Europäischen Union angebotenen ETFs werden durch die OGAW Richtlinie reguliert.<sup>2</sup> Insbesondere das grenzüberschreitende Angebot von Investmentfonds innerhalb der Europäischen Union hat die OGAW Richtlinie maßgeblich beeinflusst. Ein OGAW konformer Fonds, der in einem EU-Mitgliedsstaat registriert wurde, darf fortan in anderen EU-Mitgliedsstaaten barrierefrei vertrieben werden. Da das in ETFs investierte Vermögen von den Kapitalanlagegesellschaften als Sondervermögen ausgewiesen wird, werden ETFs häufig als sehr risikoarme Anlageformen dargestellt. Trotz der Klassifizierung als Sondervermögen können Investoren durch die Konstruktion des ETFs und durch die Anlagepolitik der Fondsgesellschaft dennoch Risiken entstehen, die in dieser Arbeit ausführlich dargestellt werden.

Der verbleibende Teil der Arbeit ist wie folgt gegliedert. In Kapitel II. werden zunächst die gängigsten Konstruktionsvarianten von synthetischen ETFs dargestellt und die damit verbundenen Risiken näher betrachtet. Daran schließt sich in Kapitel III. eine Analyse der Risiken von physischen ETFs an. Neben den Risikoquellen werden in Kapitel II. und III. auch Ansätze zur Minimierung der produktspezifischen Risiken vorgestellt. Kapitel IV. schließt mit einem Ausblick auf zu erwartende Entwicklungen sowie einer Zusammenfassung der wichtigsten Resultate.

## II. Synthetische ETFs

Die Indexperformance wird bei synthetischen ETFs anhand von Derivaten (meist Total Return Swaps) repliziert. Bei dieser ETF Konstruktion gehen der Emittent als auch der Swap-Partner ein Tauschgeschäft ein. Bei einem synthetischen ETF wird die Wertentwicklung des abzubildenden Index gegen die meist völlig abweichende Entwicklung der Wertpapiere des ETFs (Wertpapierkorb) getauscht (*Meyer zu Drewes* (2010), S. 865). Der Swap-Partner ist verpflichtet dem ETF Emittenten die Per-

---

<sup>2</sup> OGAW (engl.: UCITS) bedeutet „Organismus für gemeinsame Anlagen in Wertpapieren“. Die OGAW ist eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und Rates, deren vierte Fassung (2009/65/EG) am 13. Juli 2009 verabschiedet wurde. Mit „Organismus“ sind Kapitalanlagegesellschaften gemeint, deren ausschließlicher Zweck es ist bei Anlegern beschaffte Gelder in Wertpapiere oder Finanzanlagen zu investieren und deren Anteile auf Verlangen der Anteilsinhaber unmittelbar oder mittelbar zu Lasten des Vermögens der Kapitalanlagegesellschaft zurückgenommen oder ausbezahlt werden (vgl. Art. 1 Abs. 2 OGAW-IV).

formance des Referenzindex bereitstellen. Durch den Swap wird bei synthetischen ETFs in der Regel eine höhere Replikationsgüte (kein oder wesentlich geringerer Tracking Error) bei zugleich niedrigeren Kosten im Vergleich zu physischen ETFs erzielt (*Johanning/Becker/Seeber* (2011), S. 15). Zudem können durch synthetische ETFs auch sehr breit gestreute Indizes leichter abgebildet werden, da der Fonds nicht gezwungen ist, alle im Index enthaltenen Titel zu erwerben.<sup>3</sup> Außerdem ermöglichen synthetische ETFs neben long (physische ETFs) auch short und gehebelte Anlagestrategien. Im Hinblick auf die Besteuerung offerieren synthetische ETFs gegenüber herkömmlichen Investmentfonds und physischen ETFs einen entscheidenden Vorteil: Letztere haben nur ein Domizil. Dagegen hat der Swap-Partner (i. d. R. große Investmentbank) meistens mehrere Domizile, wodurch er mehrere Möglichkeiten zur steuereffizienten Vereinnahmung von Dividenden besitzt (*Heidorn/Winker/Löw* (2010), S. 19). Allerdings sind nicht alle synthetischen ETFs nach dem gleichen Prinzip konstruiert. Es gibt einen zentralen Unterschied in der Konstruktion des ETFs, der die Höhe des Swap-Anteils sowie die Besicherung des Kontrahentenrisikos betrifft. Die unterschiedlichen Konstruktionsvarianten synthetischer ETFs werden im Folgenden als unbesicherte, besicherte und vollbesicherte ETFs bezeichnet.<sup>4</sup>

Bei unbesicherten und besicherten ETFs hält der ETF ein Portfolio an Wertpapieren (dies können Wertpapiere des Referenzindex oder auch andere Wertpapiere sein) und den Swap im Sondervermögen. Hat der Swap-Partner seinen Sitz innerhalb der Europäischen Union oder unterliegt er Aufsichtsbestimmungen, die mit europäischem Recht konform sind, darf der Anteil des Swaps am Fondsvermögen 10 % nicht übersteigen (vgl. Art. 52 Abs. 1 Unterabs. 2a OGAW-IV). Bei anderen Swap-Kontrahenten, die diese Bedingung nicht erfüllen, liegt diese Grenze bei 5 % (vgl. Art. 52 Abs. 1 Unterabs. 2b OGAW-IV). Im Unterschied zu unbesicherten ETFs werden bei besicherten ETFs Sicherheiten, die dem Wert des Swaps entsprechen, bei einem Treuhänder hinterlegt. Mit dem vollbesicherten ETF hat sich in Europa seit 2009 eine weitere Konstruktionsform etabliert (*Morningstar* (2011), S. 7). Vollbesicherte ETFs unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Konstruktion grundsätzlich von den anderen beiden Varianten. Ein vollbesicherter ETF hält selber keine Wertpapiere, sondern nur

---

<sup>3</sup> Ein weiterer Vorteil von synthetischen ETFs ist in der Abbildung von weiteren Assetklassen zu sehen, da physische ETFs keine Rohstoffe kaufen dürfen (*Liermann/Michalik* (2010), S. 287).

<sup>4</sup> Alternative Bezeichnungen sind unfunded (unbesicherte), funded (besicherte) sowie fully-funded (vollbesicherte) ETFs.

einen oder mehrere Swaps im Sondervermögen (*Johanning/Becker/Seeber* (2011), S. 16), d.h. die eingesammelten Anlegergelder werden vollständig an einen Dritten (Swap-Partner) weitergeleitet, der im Gegenzug die Performance des Underlyings bereitstellt. Zugleich werden bei einem Treuhänder Sicherheiten hinterlegt, die mindestens zu 90 % dem Nettoinventarwert (NAV) des ETFs entsprechen müssen, da das Kontrahentenrisiko laut OGAW-IV höchstens 10 % betragen darf.

### 1. Produktspezifische Risikoquellen

#### a) Kontrahentenrisiko

Das Kontrahentenrisiko beschreibt potentielle Verluste, die aus dem möglichen Ausfall des Swap-Partners resultieren können.<sup>5</sup> Gemäß Art. 52 Abs. 1 OGAW-IV ist ein Kontrahentenrisiko von höchstens 10 % des Fondsvermögens zulässig. Je nach Entwicklung des ETF Portfolios (Wertpapierkorb) können bei unbesicherten und besicherten ETFs grundsätzlich zwei verschiedene Szenarien eintreten. Wenn sich das ETF Portfolio schlechter als der Referenzindex entwickelt, hat die ETF Gesellschaft einen Zahlungsanspruch gegen den Swap-Partner. Hingegen, wenn die Wertentwicklung des ETF Portfolios positiver verläuft als die des zu replizierenden Index, hat der ETF Emittent eine Verbindlichkeit gegenüber dem Swap-Partner. Für den Investor spielen diese beiden Szenarien im Normalfall keine Rolle, da sich die Wertentwicklung des synthetischen ETFs allein an der Performance des Referenzindex orientiert (*Meyer zu Drewes* (2010), S. 365).

Fällt der Swap-Partner aus, ist der Swap-Kontrakt in der Regel wertlos. Im Gegensatz zu unbesicherten können besicherte und vollbesicherte ETFs bei einem Ausfall des Swap-Partners auf die hinterlegten Sicherheiten zugreifen (*Liermann/Michalik* (2010), S. 30). Ist der Swap-Partner jedoch eine große Finanzinstitution, wie z.B. Lehman Brothers, dann sind nach dem Ausfall Verwerfungen an den Finanzmärkten zu erwarten, die den Wert der Sicherheiten mindern können. Bei einem vollbesicherten ETF müssen gemäß Art. 52 Abs. 1 OGAW-IV i.V.m. Art. 43 Abs. 3 Richtlinie 2010/43/EU Sicherheiten von mindestens 90 % des Fondsver-

---

<sup>5</sup> Eine weitere Quelle des Kontrahentenrisikos stellt Wertpapierleihe dar. Wertpapierleihe wird größtenteils von physischen ETFs betrieben, jedoch beleihen manche ETF Gesellschaften auch vereinzelt ihre synthetischen ETFs. In diesem Fall ist ein zusätzliches Kontrahentenrisiko gegeben (vgl. Abschnitt III.1.a)).

mögens bei einem Treuhänder hinterlegt werden. Eine Wertminderung der Sicherheiten infolge einer Verwerfung an den Finanzmärkten trifft diesen Fondstyp umso stärker, da der prozentuale Anteil der Sicherheiten am NAV mit min. 90 % im Vergleich zu min. 10 % (besicherten ETFs) deutlich höher ist.

Aus diesem Grund spielt die Qualität der Sicherheiten, insbesondere bei vollbesicherten ETFs, eine entscheidende Rolle. Für Kontrahentenrisiken, die sich aus OTC Derivaten ergeben können, wie z. B. Total Return Swaps, gelten spezielle Vorschriften. Gemäß Art. 43 Abs. 3 Richtlinie 2010/43/EU müssen diese Sicherheiten ausreichend liquide sein und sich rasch zu einem Preis veräußern lassen, der nahe an der vor dem Verkauf festgestellten Bewertung liegt. Neben diesen beiden Punkten sind die vom Ausschuss der europäischen Wertpapierregulierungsbehörden ausgearbeiteten Anforderungen zu beachten (*CESR* (2010), S. 37):

- Bei den Sicherheiten muss es sich um liquide Vermögensgegenstände handeln, die täglich bewertbar sind.
- Verwahrung der Sicherheiten bei einem Dritten (Treuhänder).
- Keine Korrelation zwischen den Sicherheiten und dem Swap-Partner.
- Ausreichende Diversifikation in Bezug auf Emittent (höchstens 20 % Wertpapiere von ein und demselben Emittenten) und Assetklasse.
- Der Emittent der Sicherheiten muss mindestens über ein Credit Rating der Stufe A verfügen, ansonsten sind konservative Haircuts anzuwenden.
- Sicherheiten in Form von Barmitteln dürfen nur in risikofreie Anlagen investiert werden. Andere Sicherheiten dürfen nicht verkauft, beliehen oder reinvestiert werden.

#### b) Art und Qualität der Wertpapiere im ETF Portfolio

Ein zentraler Punkt ist die Art und Qualität der Wertpapiere, die sich im Wertpapierkorb des ETFs (unbesicherte und besicherte ETFs) befinden. In der OGAW-IV Richtlinie ist dieser Punkt nur sehr allgemein geregelt. Durch Diversifizierung soll die Bildung eines Klumpenrisikos verhindert werden. Nach Art. 52 Abs. 1 OGAW-IV dürfen ETF Gesellschaften grundsätzlich nur maximal 5 % ihres Sondervermögens in Wertpapiere oder Geldmarktinstrumente sowie maximal 20 % ihres Sondervermögens in Einlagen bei ein und demselben Emittenten anlegen. Allerdings erlaubt Art. 53 Abs. 1 OGAW-IV für Anlagen in Aktien oder

Schuldtitle eine Anhebung der Anlagegrenzen auf 20 %, wenn das vertraglich festgelegte Ziel der Anlagestrategie einer Kapitalanlagegesellschaft in der Abbildung eines anerkannten Aktien- oder Schuldtitleindex besteht. Welche Wertpapiere sich im Wertpapierkorb des ETFs befinden dürfen und beim Treuhänder als Sicherheit hinterlegt werden müssen, ist in der OGAW-IV Richtlinie nicht geregelt. So ist es beispielsweise möglich, dass ein ETF auf den DAX überhaupt keine Aktien deutscher Standardwerte enthält. Laut *Ehmann* (2008) bestand der db x-trackers DAX ETF am 31. Dezember 2007 komplett aus japanischen Aktien.

Eine weitere Risikoquelle stellt die Ausnahmeregelung von Art. 54 Abs. 1 OGAW-IV dar. Der oben aufgeführte Grundsatz der Diversifizierung gilt demnach nicht zwingend für Staatsanleihen. Die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union können den Kapitalanlagegesellschaften gestatten hiervon abzuweichen und bis zu 100 % ihres Sondervermögens in Staatsanleihen eines einzigen Mitgliedsstaats oder eines Drittstaats anzulegen. So dürfen in Deutschland ansässige Kapitalanlagegesellschaften gemäß § 60 Abs. 2 S. 1 InvG bis zu 35 % ihres Sondervermögens in Staatsanleihen investieren, die von einem EU- oder Drittstaat ausgegeben worden sind. Diese Regelung bringt zwei grundlegende Probleme mit sich: Erstens besteht die Gefahr, dass Anleihen von Ländern mit mäßiger oder schlechter Bonität in den Wertpapierkorb eines synthetischen ETFs gelangen. Zweitens wird die Bildung eines Klumpenrisikos gefördert, wenn der Wertpapierkorb zu einem großen Teil aus Papieren von einem Emittenten bestehen darf. Fällt nicht der Swap-Partner sondern die ETF Gesellschaft aus, wird das Fondsvermögen als Teil des Sondervermögens vom Vermögen der ETF Gesellschaft getrennt. Dies ist grundsätzlich positiv zu bewerten, allerdings können trotz der Klassifizierung als Sondervermögen dennoch Probleme entstehen, wenn der Wertpapierkorb – wie oben beschrieben – aus ganz anderen Wertpapieren als der Referenzindex besteht. Ein Anleger, der bspw. einen ETF auf einen Aktienindex besitzt, könnte somit im Falle einer Insolvenz anstelle von Aktien ausschließlich Staatsanleihen geliefert bekommen.

Ein Überblick über die Zusammensetzung der Wertpapierkörbe von ausgewählten, synthetischen ETFs, die internationale Aktienindizes abbilden, ist in Tabelle 1 enthalten. Nicht alle europäischen ETF Anbieter verwenden synthetische Replikation für Equities. Von den großen ETF Anbietern (vgl. Tabelle 2) setzen bspw. iShares und Credit Suisse ETF bei Equities auf die physische Replikationstechnik. Anleger können die Zusammensetzung der ETFs in den Jahresberichten der ETF Gesellschaften

Tabelle 1

**Zusammensetzung des Wertpapierkorbs von synthetischen ETFs**

Zusammensetzung des Wertpapierkorbs von synthetischen ETFs sowie die Art der Besicherung zum 31.12.2011. Bei vollbesicherten Swap-Modellen hält der ETF außer einem oder mehreren Swap-Kontrakten keine weiteren Papiere im Portfolio. Alle übrigen ETF Portfolios bestehen teilweise aus Indextiteln und aus anderen Aktien, deren prozentualer Anteil in Abhängigkeit vom Herkunftsland angegeben ist. Quelle: *db x-trackers* (2011), *ComStage* (2011) und *Lyxor* (2011).

	DAX	S&P 500	FTSE 100
<i>db x-trackers</i>	Indextitel 43,18% Andere Aktien: USA 34,34% Italien 6,92% Schweiz 5,46% Sonstige 9,81%	Indextitel 0%  vollbesichertes Swap-Modell: Der ETF hält kein Portfolio, sondern nur einen/mehrere Swap(s)	
Besicherung	unbesichert	107,22%	108,49%
Sicherheiten	–	Aktien und Unternehmensanleihen <sup>1)</sup>	
<i>Lyxor</i>	Indextitel 43,03% Andere Aktien: Spanien 15,35% Niederlande 11,31% Italien 10,02% Sonstige 24,08%	Indextitel 0% Andere Aktien: Deutschland 50,27% Italien 14,26% Spanien 10,93% Sonstige 30,68%	Indextitel 0% Andere Aktien: Deutschland 33,98% Niederlande 14,82% Italien 14,33% Sonstige 37,61%
Besicherung	unbesichert		
Sicherheiten	–		
<i>ComStage</i>	Indextitel 64,36% Andere Aktien: Frankreich 24,86% Niederlande 4,14% Italien 3,62% Finnland 3,30%	Indextitel 0% Andere Aktien: Deutschland 63,96% Frankreich 24,71% Niederlande 4,12% Sonstige 6,86%	Indextitel 0% Andere Aktien: Deutschland 58,10% Frankreich 22,45% Niederlande 3,74% Sonstige 6,23%
Besicherung	mindestens 105%		
Sicherheiten	Deutsche Staatsanleihen <sup>2)</sup>		

<sup>1)</sup> Der Aktienanteil der Sicherheiten lag bei 79,23%. Bei den Anleihen handelt es sich um Papiere, deren Rating zwischen AAA und BBB+ liegt und ausschließlich in EUR notieren. Die Sicherheiten verteilen sich größtenteils auf die USA (28,66%), Deutschland (22,43%), Japan (13,50%) sowie Großbritannien (7,65%), vgl. *db x-trackers* (2011), S. 160–161.

<sup>2)</sup> Die Zusammensetzung wird wöchentlich angepasst und bestand am 12.10.2012 aus zehn deutschen Staatsanleihen mit Laufzeit von 2017 bis 2044.

ten und teilweise auf den Internetseiten der ETF Anbieter einsehen. Aus Tabelle 1 folgt, dass nur beim DAX ETF der Fonds Papiere des Index hält. Bei anderen Basiswerten besteht der Wertpapierkorb größtenteils aus anderen europäischen Aktien. Die Besicherung hängt sehr stark vom Anbieter und dem gewählten Swap-Modell (vgl. Tabelle 2) ab. ComStage verwendet als Sicherheiten ausschließlich Staatsanleihen, db x-trackers dagegen größtenteils Aktien.

### c) Liquiditäts- und operationales Risiko

Bei ETFs handelt sich grundsätzlich um liquide Produkte, die durchgehend börsentäglich gehandelt werden (*Johanning/Becker/Seeber* (2011), S. 11). Falls der Wertpapierkorb aus illiquiden Papieren besteht, kann es bei unbesicherten und besicherten ETFs zu Liquiditätsproblemen kommen, wenn plötzlich mehrere Anteilseigner auf einmal ihre Anteile zurückgeben wollen. Zudem sind operationale Risiken denkbar. Erwirbt das Fondsmanagement bspw. ungeeignete Papiere, die zu einer größeren Abweichung von der Indexperformance führen, können zusätzliche Replikationskosten entstehen, die die Performance des ETFs schmälern können.

## 2. Ansätze zur Reduzierung der Risiken

### a) Mehrere Swap-Partner

Ein wichtiger Punkt ist die Minimierung des Ausfallrisikos des Swaps. Indem der Swap auf mehrere Kontrahenten aufgeteilt wird (Swap-Diversifikation), kann das Klumpenrisiko des Swaps grundsätzlich gemindert werden. Dies gilt jedoch nur dann, wenn bei mehreren Kontrahenten ein Ausfall eines Kontrahenten nicht zu Ausfällen des oder der anderen Swap-Partner führt. Zudem sollte es sich bei Swap-Kontrahenten um Institute mit guter Bonität handeln, deren Credit Rating sich im Investment Grade befindet. Unabhängig davon, ob es einen oder mehrere Swap-Partner gibt, darf das gesamte Kontrahentenrisiko nicht mehr als 10% (vgl. Art. 52 Abs. 1 Unterabs. 2 OGAW-IV) des Fondsvermögens betragen. Tabelle 2 enthält die Swap-Partner der fünf größten europäischen ETF Anbieter. Credit Suisse ETF, db x-trackers und Lyxor verwenden nur einen Swap-Kontrahenten. Die von ETF Securities und iShares angebotenen synthetischen ETFs basieren grundsätzlich auf mehreren Swaps mit unterschiedlichen Kontrahenten.



Tabelle 2

**Swap-Partner und -Modelle von europäischen ETF Anbietern**

Swap-Partner und -Modelle der fünf größten europäischen ETF Anbieter sowie S&P Credit Rating der Swap-Partner (Stand 23. April 2012). iShares ist die größte europäische ETF Gesellschaft, deren Marktanteil bei 35,5% liegt, gefolgt von db x-trackers und Lyxor mit 14,4% bzw. 11,6% Marktanteil. ETF Securities und Credit Suisse ETF haben einen Marktanteil von 6,9% bzw. 5,2%. Quelle: *Blackrock* (2011), S. 30 sowie *Morningstar* (2011), S. 20.

<i>ETF Anbieter</i>	<i>Swap-Diversifikation</i>	<i>Swap-Modell</i>	<i>Swap-Partner</i>	<i>S&amp;P Rating</i>
Credit Suisse ETF	nein	unbesichert	Credit Suisse	A+
db x-trackers	nein	unbesichert, besichert und vollbesichert	Deutsche Bank	A+
ETF Securities	ja	unbesichert und vollbesichert	Bank of America Citigroup Barclays Capital Rabobank International	A- A- A AA
Lyxor	nein	unbesichert	Société Générale	A
iShares	ja	vollbesichert	Credit Suisse Royal Bank of Scotland UBS	A+ A- A

b) Einführung einer Obergrenze für das Risiko des ETF Portfolios

Neben den OGAW-IV Vorschriften hinsichtlich der Diversifizierung des ETF Vermögens, wäre es sinnvoll den Inhalt des ETF Portfolios (Wertpapiere und ggf. ein oder mehrere Swaps) weiteren Regularien zu unterwerfen. Der Ausschuss der europäischen Wertpapierregulierungsbehörden (CESR) hat diesbezüglich angemahnt, dass das ETF Portfolio von synthetischen ETFs aus viel riskanteren Papieren bestehen kann, als im Referenzindex enthalten sind. Um das Risiko des Portfolios von synthetischen ETFs zu begrenzen, schlägt der CESR folgenden Value at Risk (VaR) Ansatz vor (CESR (2010), S. 24):<sup>6</sup>

<sup>6</sup> Der Value at Risk ist als der maximale Verlustbetrag definiert, der innerhalb einer bestimmten Zeitperiode (Haltedauer) bei einer bestimmten Wahrscheinlichkeit  $1 - \alpha$ , für  $0 < \alpha < 1$ , nicht überschritten wird.

$$(1) \quad \text{Rel. VaR}(ETF) = \frac{\text{VaR}(ETF) - \text{VaR}(\text{Referenzindex})}{\text{VaR}(\text{Referenzindex})} \times 100 \leq 100\%$$

Der VaR des ETF Portfolios und des Referenzindex wird mit  $\text{VaR}(ETF)$  bzw.  $\text{VaR}(\text{Referenzindex})$  bezeichnet. Zwar wird durch den VaR das Downsiderisiko erfasst, allerdings ist bei der Indexreplikation auch die Korrelation zwischen dem ETF Portfolio und dem Referenzindex von Bedeutung. Um auch die Korrelation zu berücksichtigen, wird anstelle des VaRs die Standardabweichung des Tracking Errors zur Risikobegrenzung vorgeschlagen. Der Tracking Error,  $R_E$ , wird als Differenz zwischen der Rendite des Referenzindex,  $R_I$ , und der Rendite des ETF Portfolios,  $R_P$ , definiert:

$$(2) \quad R_E = R_P - R_I.$$

Die Varianz des Tracking Errors,  $\sigma_E^2$ , folgt aus der Varianz der Differenz zweier Zufallsvariablen (Wagner (1998), S. 261), daher gilt:

$$(3) \quad \sigma_E^2 = \sigma_I^2 + \sigma_P^2 - 2\rho_{I,P} \sigma_I \sigma_P.$$

Da aus Sicht der ETF Gesellschaft die Varianz des Referenzindex,  $\sigma_I^2$ , exogen gegeben ist, wird die Varianz des Tracking Errors durch die Varianz des ETF Portfolios,  $\sigma_P^2$ , und durch die Korrelation zwischen den Renditen des Referenzindex und des ETF Portfolios,  $\rho_{I,P}$ , beeinflusst. Für die Korrelation zwischen den Renditen des Referenzindex und des ETF Portfolios gilt  $\rho_{I,P} \in [-1; 1]$ . Allerdings je näher dieser Wert bei +1 liegt, desto geringer wird ceteris paribus die Varianz des Tracking Errors (siehe Gleichung (3)).

Costandinides/Lan/Mercado/Huang (2010) untersuchen die Performance von 59 ETFs auf internationale Aktienindizes (u. a. DAX, CAC40, MSCI World und S&P 500) von zwölf unterschiedlichen ETF Anbietern. Der annualisierte Tracking Error in den Jahren 2008, 2009 und 2010 betrug bei keinem synthetischen ETF und bei keinem physischem ETF, der einen Index in Industrieländern abbildet, mehr als 1%. Da das Portfolio von physischen ETFs aus Indexpapieren zusammengestellt ist und der Tracking Error i. d. R. höher ist als bei synthetischen ETFs (vgl. Abschnitt III.1.c)), stellt 1% eine angemessene Grenze für die maximale Standardabweichung des Tracking Errors bei Equity-ETFs dar. Bei anderen Assetklassen kann aufgrund der unterschiedlichen Volatilitäten eine andere Grenze sinnvoll sein. Anstelle der Restriktion in (1) wird daher folgende Obergrenze zur Begrenzung des Risikos des ETF Portfolios vorgeschlagen:

$$(4) \quad \sigma_E = \sqrt{E[(R_E - E(R_E))^2]} \leq 1\%$$

Obige Bedingung bezieht sich auf einen Zeithorizont von einem Jahr auf Basis täglicher Renditen.<sup>7</sup> Werden andere Bezugsperioden zugrunde gelegt, ist zu beachten, dass mit zunehmenden Zeithorizont  $\sigma_E$  ansteigt und dadurch der Wert von 1% ggf. zu konservativ ist. Mittels der Restriktion (4) lässt sich das Risiko des ETF Portfolios sinnvoll begrenzen. Ein synthetischer ETF kann nach wie vor ein Portfolio aus vom Index abweichenden Titeln verwalten, jedoch darf das Ergebnis der Replikation eine bestimmte Standardabweichung des Tracking Errors (4) nicht überschreiten. Durch Einführung einer derartigen Beschränkung kann vermieden werden, dass das ETF Portfolio eine deutlich höhere Volatilität als der Referenzindex besitzt und mit dem Benchmarkindex nur schwach korreliert ist. Eine deutlich höhere Volatilität des ETF Portfolios und eine geringe Korrelation mit dem Referenzindex erhöhen gleichermaßen die Standardabweichung des Tracking Errors.

#### c) Wahl von besicherten ETFs

Hinsichtlich der Besicherung sind besicherte gegenüber unbesicherten ETFs klar zu präferieren, da bei Ausfall des oder der Swap-Partner die bei einem Treuhänder hinterlegten Sicherheiten nicht Teil der Insolvenzmasse des Kontrahenten sind und der ETF auf sie zugreifen kann. Im Vergleich zu besicherten ETFs sind bei vollbesicherten ETFs diverse Nachteile erkennbar. Das Problem bei vollbesicherten ETFs liegt in der Tatsache, dass das Sondervermögen zu 100% aus einem oder mehreren Swaps besteht. Die eingesammelten Anlegergelder werden an einen Dritten (Swap-Partner) weitergeleitet, der im Gegenzug die Performance des Underlyings bereit stellt und die eigentlichen Anlageentscheidungen trifft. In Krisenzeiten kann der ETF somit nicht so flexibel auf sich ändernde Marktkonditionen reagieren, da ein Dritter über die Zusammensetzung des Portfolios in Form der hinterlegten Sicherheiten entscheidet. Außerdem kann das Kontrahentenrisiko bei vollbesicherten ETFs signifikant höher als 10% sein, wenn sich bei einem Ausfall des Swap-Partners der Wert der Sicherheiten deutlich reduziert (*Seubert/Müller/Weber* (2011), S. 14). Besicherte ETFs haben nur einen Swap-Anteil von maxi-

<sup>7</sup> Ist der Zeithorizont zu kurz, kann unter Umständen ein Bias auftreten, daher wird empfohlen  $\sigma_E$  anhand des Tracking Errors der letzten zwölf Monate zu berechnen.

mal 10% und können ihr Portfolio dadurch wesentlich flexibler anpassen. Somit lässt sich im Hinblick auf die drei Alternativen der Besicherung ein Favorit extrahieren, nämlich der besicherte ETF.

### III. Physische ETFs

Neben der synthetischen Replikation stellt die physische Replikation die historisch älteste Form der Indexnachbildung dar. Ein vollständig replizierender ETF investiert in alle im Index enthaltenen Wertpapiere und gewichtet diese entsprechend der Indexzusammensetzung (*Heidorn/Winker/Löw* (2010), S. 7). Der erste 1993 von State Street aufgelegte ETF benutzte dieses Verfahren, um den Standard & Poor's 500 Index nachzubilden (*Liermann/Michalik* (2010), S. 287). Eine Sonderform der physischen Replikation stellt die Sampling-Methode dar. Bei dieser Methode werden nicht alle, sondern nur die größten und liquidesten Titel des Index gekauft. Die Sampling-Methode bietet sich bei sehr großen Indizes (z.B. MSCI World Index) an, um Performanceverluste durch den Kauf von sehr kleinen Einzelwerten zu vermeiden (*Heidorn/Winker/Löw* (2010), S. 16). Die nachfolgenden Ausführungen gelten für beide Varianten physischer ETFs. Je größer und illiquider ein Index ist, desto weniger eignet sich die physische Replikationsmethode aufgrund der höheren Replikationskosten. Aus diesem Grund bietet sich die physische Form der Indexnachbildung vor allem bei liquiden Aktienindizes an.

In Europa verwenden nur noch ca. 61% aller angebotenen ETFs physische Replikation (*Blackrock* (2011), S. 33). Dagegen basieren in den Vereinigten Staaten ETFs, die einen Aktienindex nachbilden, fast ausschließlich auf physischer Replikation. Dieser Unterschied ist größtenteils auf die unterschiedliche Rechtslage zurückzuführen. In den Vereinigten Staaten müssen bspw. Fonds, die auf einen bestimmten Index lauten, auch mindestens 80% der entsprechenden Wertpapiere des Referenzindex halten (*Ramaswamy* (2011), S. 4).

#### 1. Produktspezifische Risikoquellen

##### a) Kontrahentenrisiko

Auch bei physischen ETFs ist ein Kontrahentenrisiko durch den potentiellen Ausfall der Gegenpartei bei Wertpapierleihgeschäften gegeben. Allerdings ist Wertpapierleihe kein elementarer Bestandteil der Replika-

tionsstrategie von physischen ETFs. Demzufolge ist ein Kontrahentenrisiko nur dann gegeben, wenn die Wertpapiere des Fonds tatsächlich verliehen werden. Im Allgemeinen sind Wertpapierleihgeschäfte bei Anbietern physischer ETFs sehr beliebt, da die daraus erwirtschafteten Erträge zum Ausgleich von Verwaltungsgebühren und sonstigen Kosten beitragen. Details zu Wertpapierleihgeschäften sowie deren Besicherung sind in den nächsten Abschnitten enthalten.

Art. 51 Abs. 2 OGAW-IV gestattet den Mitgliedstaaten Regeln zu erlassen, die den Kapitalanlagegesellschaften die Verwendung von „Techniken und Instrumenten“ erlaubt, die Wertpapiere und Geldmarktinstrumente zum Gegenstand haben können. Unter diesen „Techniken und Instrumenten“ sind u. a. alle Methoden zu verstehen, die unter den Oberbegriff der „Wertpapierleihe“ fallen (*Leser* (2008), S. 45). Da die OGAW-IV Vorschriften den Mitgliedstaaten bezüglich Wertpapierleihgeschäften relativ viel Freiraum lassen, sind die Risiken, die aus Wertpapierleihgeschäften entstehen können, von der jeweiligen Rechtslage des Landes abhängig, in dem die Kapitalanlagegesellschaft ihren Sitz hat.

Im Folgenden werden Wertpapierleihgeschäfte anhand der deutschen Rechtsvorschriften näher erläutert. Die wichtigsten Wertpapierleihgeschäfte sind das Wertpapierdarlehen (wird in der Praxis häufig als Wertpapierleihe bezeichnet) und das Wertpapierpensionsgeschäft. Ein Wertpapierdarlehen ist ein Darlehensvertrag gemäß § 607 Abs. 1 BGB, bei dem sich der Darlehensgeber verpflichtet, dem Darlehensnehmer das Eigentum an den Wertpapieren zu verschaffen. Während der Laufzeit des Wertpapierdarlehens hat der Darlehensnehmer an den Darlehensgeber einen vorher festgelegten Zins zu bezahlen. Am Ende der Laufzeit hat der Darlehensnehmer die vom Darlehensgeber empfangenen Wertpapiere wieder zurückzugeben. Bei einem (echten) Wertpapierpensionsgeschäft veräußert der Pensionsgeber gemäß § 340b Abs. 1 HGB seine Wertpapiere gegen Zahlung eines vertraglich fixierten Kaufpreises an einen Dritten (Pensionsnehmer) und gleichzeitig wird vereinbart, dass der Pensionsgeber die Wertpapiere zu einem späteren Zeitpunkt wieder zu einem bestimmten Rückkaufpreis zurücknimmt. Da § 57 S. 3 InvG die Laufzeit von Wertpapierpensionsgeschäften auf maximal zwölf Monate begrenzt, stellen Wertpapierdarlehen eine größere Flexibilität für den Verleiher der Wertpapiere dar. Allerdings darf eine Kapitalanlagegesellschaft nur dann Wertpapiere des Sondervermögens an einen Dritten übertragen, wenn sie im Gegenzug ausreichende Sicherheiten bekommt (vgl. § 54 Abs. 2 S. 1 InvG).

Für den Anleger ist die Praxis der Wertpapierleihe von großer Bedeutung. Je nach Anbieter können sich Unterschiede in der Anzahl und der Qualität der Kontrahenten, der Informationsmöglichkeiten über Wertpapierleihgeschäfte sowie die Art und Weise der Besicherung ergeben. Tabelle 3 enthält einen Überblick über die Wertpapierleihe von vier europäischen Emittenten physischer ETFs.<sup>8</sup> iShares und Credit Suisse ETF veröffentlichen den Bestand der Sicherheiten auf ihren Internetseiten täglich. Bei ComStage werden als Sicherheiten ausschließlich Anleihen benutzt (vgl. *Bioy* (2012), S. 19). Alle Anbieter besichern die getätigten Wertpapierleihgeschäfte mit mehr als 100 %.

Da bei Wertpapierleihgeschäften ein Kontrahentenrisiko von bis 100 % des NAVs möglich ist, sind die Vorschriften hinsichtlich der zu stellenden Sicherheiten von entscheidender Bedeutung. Eine detaillierte Analyse der gestellten Sicherheiten einzelner iShares und Credit Suisse ETFs ist in Tabelle 4 verfügbar. Bis auf den iShares EURO STOXX 50 bestehen die Sicherheiten aus mehr als zwei Wertpapieren. Zudem ist bei den vier größten Sicherheiten aller Credit Suisse ETFs und des iShares MSCI Japan die Aktien von Apple Inc enthalten.

#### b) Liquiditäts- und operationales Risiko

Da physische ETFs die Performance, aber nicht die Liquidität des Underlyings abbilden, können hieraus Liquiditätsengpässe entstehen. Ein ETF ist grundsätzlich ein liquides Produkt, das durchgehend börsentäglich gehandelt wird (*Johanning/Becker/Seeber* (2011), S. 11). Allerdings besteht die Möglichkeit, dass die Liquidität des ETFs höher als die des Basiswerts ist. Bei einer vermehrten Rückgabe von Anteilen besteht die Gefahr, dass die Anteile der Anteilseigner nicht sofort zurück genommen werden können. Bei Bekanntwerden von Liquiditätsproblemen einzelner ETFs wäre somit auch ein ETF-Run denkbar (*Seubert/Müller/Weber* (2011), S. 14). Darüber hinaus kann obiges Problem der vermehrten Anteilsrückgabe nicht nur bei illiquiden Basiswerten, sondern auch bei exzessiver Wertpapierleihe zu Liquiditätsproblemen führen. Wertpapierleihgeschäfte werden über einen bestimmten Zeitraum abgeschlossen. Deshalb ist es denkbar, dass die verliehenen Papiere vor Ablauf der Frist nicht sofort zurückgegeben werden können, da sie in Finanztransaktio-

---

<sup>8</sup> Nicht alle Anbieter synthetischer ETFs haben physische ETFs im Programm, bspw. db x-trackers, Lyxor und ETF Securities verwenden überwiegend die synthetische Replikation (Stand August 2012).

Tabelle 3

**Wertpapierleihe in der Praxis**

Analyse der Wertpapierleihgeschäfte von europäischen ETF Anbietern. Die Tabelle enthält neben den Kontrahenten, das maximal zulässige Wertpapierleihvolumen pro ETF und die Anzahl der beliebigen physischen ETFs des jeweiligen Emittenten. Zudem wird analysiert, welche Sicherheiten von den Anbietern akzeptiert werden und wie hoch die Besicherung ausfällt. Außerdem enthält die Tabelle die für den Investor relevanten Informationsquellen sowie die Höhe des Ertragszuflusses aus Wertpapierleihgeschäften an den ETF. Stand: 31.08.2012. Quelle: Bioy (2012) und eigene Recherche.

	<i>iShares</i>	<i>ETFlab</i>	<i>Credit Suisse ETF</i>	<i>ComStage</i>
Kontrahenten	16 Banken <sup>1)</sup>	DekaBank (max. 10 %) sowie Clearstream Banking <sup>2)</sup> Frankfurt (max. 100 %)	abhängig von Domizil <sup>3)</sup>	Commerzbank
max. zulässige Leihe pro ETF	50 %	100 %	95 %	100 %
Beliebene phy. ETFs	78 von 184	32 von 38	13 von 58	2 von 2
Sicherheiten u. Grad d. Besicherung	Aktien (110–112 %) Staatsanleihen (105 %) Zertifikate (108 %) Barmittel (108 %)	Aktien u. Anleihen: DekaBank (103 %) Clearstream (105 %) Sonstige (110 %)	Aktien u. Anleihen (102–115 %)	Anleihen (104 %)
Ertragszufluss an ETF	60 %	100 %	abhängig von Domizil <sup>4)</sup>	100 %
Informationsquellen	abhängig von Domizil <sup>5)</sup>	Jahresbericht: Grad d. Besicherung u. Wertpapierleihvolumen	Jahresbericht u. Webseite: (Zus. d. Sicherheiten)	Jahresbericht: max. Wertpapierleihvolumen

<sup>1)</sup> Bank of America, JP Morgan Chase, Bank of Nova Scotia, Morgan Stanley, Barclays, Nomura, Citigroup, Société Générale, Credit Suisse, Goldman Sachs, Deutsche Bank, The Royal Bank of Scotland, Santander, UBS, HSBC, UniCredit (vgl. *iShares* (2012)).

<sup>2)</sup> Neben diesen beiden Primärkontrahenten sind auch andere Kontrahenten zugelassen.

<sup>3)</sup> Domizil Schweiz und Luxemburg = Credit Suisse; Domizil Irland = Bank of New York Mellon.

<sup>4)</sup> Domizil Schweiz und Luxemburg = 50 %; Domizil Irland = 60 %.

<sup>5)</sup> Bei den in Irland domizilierten ETFs ist online das durchschnittliche sowie maximale Leihvolumen innerhalb der letzten zwölf Monate einsehbar. Zudem sind die zur Zeit verwendeten Sicherheiten auf täglicher Basis verfügbar. Bei den in Deutschland aufgelegten ETFs sind diese Informationen nicht online verfügbar, jedoch kann sich der Anleger über die neu getätigten Wertpapierleihgeschäfte im Jahresbericht informieren.

Tabelle 4

**Sicherheiten ausgewählter physischer ETFs**

Die Tabelle enthält die vier größten Sicherheiten sowie deren prozentualen Anteil im Bestand von vier ausgewählten, physischen Equity ETFs. iShares und Credit Suisse ETF beleihen nicht alle physischen ETFs (vgl. Tabelle 3). Mit Ausnahme des iShares EURO STOXX 50 und Credit Suisse FTSE 100 bestehen die Sicherheiten aus mehr als zwei Wertpapieren. Stand: 18.10.2012. Quelle: iShares und Credit Suisse ETF Homepage.

	<i>iShares (Dom.: Irland)</i>		<i>Credit Suisse ETF</i>	
EURO STOXX 50	Staatsanleihe Deutschland 2017	75,34 %	Apple Inc	7,75 %
	Staatsanleihe Frankreich 2012	24,66 %	Exxon Mobile Inc Amazon Inc Prudential Plc	6,30 % 4,85 % 4,85 %
FTSE 100	Allianz SE Bayer AG BMW AG E.ON AG	14,71 % 12,02 % 6,60 % 6,53 %	keine Wertpapierleihe	
MSCI Japan	Total SA Sanofi SA Apple Inc Société Générale SA	9,99 % 9,08 % 6,17 % 4,70 %	Apple Inc Google Inc Vodafone Plc Exxon Mobile Inc	6,08 % 5,78 % 5,37 % 2,92 %
MSCI Europa	US Treasury 2015 Total SA Anglo American Plc National Australia Bank Ltd	5,81 % 3,71 % 3,51 % 3,41 %	Apple Inc Staatsanleihe Niederlande 2023 Staatsanleihe Frankreich 2035 Staatsanleihe Frankreich 2014	3,36 % 3,19 % 3,19 % 3,19 %

nen des Entleihers gebunden sind. Ein Ausfall des Kontrahenten bei Wertpapierleihgeschäften kann sich ebenfalls auf die Liquidität des ETFs auswirken, wenn keine geeigneten Sicherheiten gestellt wurden. Auch bei physischen ETFs sind operationale Risiken nicht auszuschließen, die aus der Unangemessenheit von internen Verfahren resultieren. Wenn bspw. die Gesellschaft auf eine Indexanpassung nicht sofort reagiert und erst verspätet eine Umschichtung vornimmt, können dadurch Performanceverluste eintreten.

## c) Indexanpassungen und Dividendenzahlungen

Indexanpassungen und Dividendenzahlungen können bei physischen ETFs einen höheren Tracking Error im Vergleich zu synthetischen ETFs generieren, da auf Swap-Geschäften basierende ETFs nicht verpflichtet sind, den Index vollständig abzubilden und etwaige Dividendenzahlun-



gen nicht wieder reinvestiert werden müssen. Bei häufigen Anpassungen des Referenzindex ist der Fonds gezwungen sein Portfolio öfter umzuschichten was zu Performanceverlusten infolge von gestiegenen Transaktionskosten führen kann (*Heidorn/Winker/Löw* (2010), S. 17). Diese Umschichtungskosten können sehr hoch sein, da ein in den Index neu aufgenommenen Wert in der Regel nicht exakt dem Gewicht des ausscheidenden Titels entspricht. Aus diesem Grund müssen die Anteile der anderen Werte im Portfolio dementsprechend erhöht bzw. reduziert werden (*Meyer zu Drewes* (2011), S. 50). Dividendenzahlungen verursachen ebenfalls zusätzliche Transaktionskosten durch ihre Wiederanlage. Zudem kann es bei ausländischen Dividenden nach der Beschlussfassung der Hauptversammlung noch eine Weile dauern bis die Dividende an den ETF Anbieter überwiesen wurde. Somit können sich in steigenden Marktphasen Performanceverluste durch die zeitliche Verzögerung bei der Anlage der Dividende ergeben (*Heidorn/Winker/Löw* (2010), S. 18).

## 2. Ansätze zur Reduzierung der Risiken

### a) Grenzen für Wertpapierleihgeschäfte

Um die Risiken aus Wertpapierleihgeschäften zu minimieren, wäre eine verbindliche Obergrenze für Wertpapierleihgeschäfte sinnvoll. Die OGAW-IV Vorschriften beinhalten im Vergleich zu OTC Derivaten keine Obergrenze für das Kontrahentenrisiko aus Wertpapierleihgeschäften. Allerdings dürfen nicht alle Wertpapiere an ein und denselben Kontrahenten verliehen werden. Pro Kontrahent sind max. 20% zulässig. Die von den Anbietern selbst gewählte maximal zulässige Leihquote je ETF bewegt sich zwischen 50 und 100% (vgl. Tabelle 3).

### b) Mehrere Darlehensnehmer

Eine weitere Möglichkeit das Kontrahentenrisiko zu minimieren, ist in der Aufteilung des Wertpapierdarlehens auf mehrere, bonitätsstarke Darlehensnehmer zu sehen. Bislang gibt es hinsichtlich der Wahl der Darlehensnehmer seitens der OGAW keine spezifischen Anforderungen, sondern nur freiwillige Verpflichtungen der ETF Anbieter. iShares verwendet 16 unterschiedliche Banken als Darlehensnehmer, dagegen ComStage und Credit Suisse bei in Luxemburg domizilierten ETFs größtenteils nur einen einzigen Kontrahenten, der die entliehenen Papiere ggf. weiterverleiht (vgl. Tabelle 3).

## IV. Zusammenfassung und Ausblick

### 1. Zusammenfassung

Eine Zusammenfassung der in Kapitel II. und III. erläuterten produkt-spezifischen Risikoquellen ist in Tabelle 5 enthalten. Bei synthetischen ETFs sind durch ihre komplexe Zusammensetzung verschiedene Risikoquellen lokalisierbar. Ein zentraler Punkt ist das Kontrahentenrisiko, das durch den Ausfall des Swap-Kontrahenten gegeben ist. Außerdem kann das ETF Portfolio ein viel höheres Risiko als der Referenzindex besitzen, da das ETF Portfolio vom Referenzindex völlig abweichende Wertpapiere enthalten kann. Um diesem Problem zu begegnen wird anhand der Standardabweichung des Tracking Errors eine maximale Obergrenze für die Abweichung des ETF Portfolios vom Referenzindex definiert. Als optimale Ausgestaltung synthetischer ETFs wird das besicherte Swap-Modell empfohlen. Zudem lässt sich das Kontrahentenrisiko durch Aufteilung des Swaps auf mehrere Kontrahenten diversifizieren.

Nicht nur synthetische sondern auch physische ETFs beinhalten produktspezifische Risiken. Exzessive Wertpapierleihe kann zu Problemen führen, wenn die verliehenen Wertpapiere nicht oder nicht fristgerecht zurückgegeben werden können und keine geeigneten Sicherheiten gestellt wurden. Der Fonds ist dann unter Umständen mit Liquiditätsproblemen konfrontiert, wenn viele Anteilseigner ihre Anteile zum selben Zeitpunkt zurückgeben wollen. Aus diesem Grund wäre eine Regulierung der Wertpapierleihe zweckmäßig. Eine sinnvolle Maßnahme in diesem Zusammenhang könnte eine maximal zulässige Obergrenze für Wertpapierleihgeschäfte darstellen. Zudem besitzen physische ETFs i. d. R., bedingt durch Dividendenzahlungen und Indexanpassungen, einen höheren Tracking Error als synthetische ETFs.

Der Vorteil synthetischer ETFs ist vor allem in der breiteren Anwendbarkeit zu sehen, da diese Produkte jegliche Assetklassen, u. a. auch Rohstoffe, abbilden können. Zudem ist der Tracking Error bei synthetischer Replikation i. d. R. geringer als bei physischer Replikation. Diesen Vorteilen stehen allerdings zusätzliche Risiken durch den Einsatz von Derivaten und aus der Zusammensetzung des Wertpapierkorbs gegenüber. Physische ETFs sind daher grundsätzlich als risikoärmer einzustufen, falls die Wertpapiere des ETFs nur zu einem geringen Teil verliehen werden. Jedoch, wenn ein physischer ETF seinen kompletten Wertpapierbestand verleiht, sind große Parallelen zu vollbesicherten ETFs erkenn-

Tabelle 5

**Überblick über die verschiedenen ETF Replikationsarten**

Zusammenfassung der in Kapitel II. und III. dargestellten produktspezifischen Risikoquellen von physischen und synthetischen ETFs sowie deren grundlegende Eigenschaften.

Replikationsart	Physisch	Synthetisch		
		unbesichert	besichert	vollbesichert
Fondsvermögen (wird unabhängig von der Replikation als Sondervermögen ausgewiesen)	100 % Wertpapiere des Referenzindex	min. 90 % Wertpapiere und max. 10 % Swap		100 % Swap
		Wertpapiere können, aber müssen nicht im Basiswert enthalten sein. Diversifikation: Max. 20 % Aktien oder Anleihen des gleichen Emittenten zulässig. Ausnahme: Staatsanleihen (bis zu 100 % eines Emittenten möglich) <sup>1)</sup>		
Kontrahentenrisiko	ja <sup>2)</sup> (keine Obergrenze) <sup>3)</sup>	ja (max. 10 % des Nettoinventarwerts)		
Quelle	Wertpapierleihe	Total Return Swap <sup>4)</sup>		
Besicherung	ja	nein	ja	ja <sup>5)</sup> (min. 90 %)
Sicherheiten (OGAW)	– (abhängig von nationalen Vorschriften)	–	CESR Guidelines <sup>6)</sup> (Liquide Assets, die nicht mit dem Swap-Partner korrelieren, Verwahrung bei Treuhänder)	
Sicherheiten (ETF-Anbieter)	größtenteils Aktien u. Anleihen (vgl. Tabelle 3 u. 4)	–	größtenteils Aktien u. Anleihen (vgl. Tabelle 1)	
Haircut <sup>7)</sup>	103–115 %	–	min. 105 %	
Liquiditätsrisiko	illiquider Basiswert (Risiko bei erhöhtem Rückgabeverlangen der Anleger)		illiquider Wertpapierkorb	
	Ausfall des Entleihers (Risiko hängt von der Liquidität der Sicherheiten ab)		Ausfall des Swap-Partners	
Operationales Risiko	ja	ja	ja	ja
Tracking Error	Verwaltungsgebühren Indexanpassungen Dividendenzahlungen	Verwaltungsgebühren		

(Fortsetzung nächste Seite)

(Tabelle 5 Fortsetzung)

Replikationsart	Physisch	Synthetisch		
		unbesichert	besichert	vollbesichert
Basiswerte	i. d. R. Aktien- oder Anleiheindizes	jegliche Basiswerte (Aktien-, Anleihe-, Rohstoffindizes, etc.)		
Marktanteil <sup>8)</sup>	61 %	39 %		
OGAW konform	ja	ja	ja	ja

<sup>1)</sup> Die EU-Mitgliedsstaaten können den ETF Gesellschaften erlauben bis zu 100 % ihres Sondervermögens in Staatsanleihen eines einzigen Emittenten anzulegen. In Deutschland dürfen ETF Anbieter bis zu 35 % ihres Sondervermögens in Staatsanleihen eines einzigen Emittenten investieren (vgl. § 60 Abs. 2 S. 1 InvG).

<sup>2)</sup> Bei physischen ETFs ist Wertpapierleihe kein elementarer Bestandteil der Replikationsstrategie, daher kann eine ETF Gesellschaft ihre Wertpapiere verleihen, sie muss jedoch nicht. Demzufolge ist ein Kontrahentenrisiko nur dann gegeben, wenn die Wertpapiere des Fonds tatsächlich verliehen werden.

<sup>3)</sup> Die OGAW-Vorschriften beinhalten im Vergleich zu OTC Derivaten keine Obergrenze für das Kontrahentenrisiko aus Wertpapierleihgeschäften. Allerdings dürfen nicht alle Wertpapiere an ein und denselben Kontrahenten verliehen werden. Pro Kontrahent sind max. 20 % zulässig.

<sup>4)</sup> Eine weitere Quelle des Kontrahentenrisikos stellt Wertpapierleihe dar. Wertpapierleihe wird größtenteils von physischen ETFs betrieben, jedoch beleihen manche ETF Gesellschaften auch vereinzelt ihre synthetischen ETFs. In diesem Fall ist ein zusätzliches Kontrahentenrisiko gegeben. Details siehe Abschnitt III.1.a).

<sup>5)</sup> Da das Kontrahentenrisiko gemäß der OGAW-IV Richtlinie max. 10 % des Fondsvermögens betragen darf (vgl. Art. 52 Abs. 1 OGAW-IV i. V.m. Art. 43 Abs. 3 Richtlinie 2010/43/EU), müssen Sicherheiten, deren Wert min. 90 % des Nettoinventarwerts entspricht, gestellt werden.

<sup>6)</sup> Details siehe Abschnitt II.1.a) sowie Tabelle 1.

<sup>7)</sup> Marktanteil im Jahr 2011. Quelle: Blackrock (2011), S. 33.

<sup>8)</sup> Die Haircuts variieren von Anbieter zu Anbieter. Die angegebenen Werte repräsentieren das Minimum bzw. Maximum über alle untersuchten Anbieter. Details siehe Tabelle 1, 3 sowie 4.

bar. Bei beiden Produkten hält der ETF selbst keine Wertpapiere im Sondervermögen, sondern bekommt vom Kontrahenten Sicherheiten, die bei einem Treuhänder hinterlegt werden müssen. Fällt der Kontrahent aus, kann der ETF auf die hinterlegten Sicherheiten zugreifen, deren Zusammensetzung nicht der des Referenzindex entsprechen muss.

Investoren, die keine produktspezifischen Risiken bei passiven Investments eingehen wollen, können auch ohne ETFs in Aktien- oder Schudtitelindizes investieren, indem sie sich den Index anhand der jeweiligen Einzeltitel selbst zusammenstellen. Allerdings ist diese Vorgehensweise aufgrund von höheren Transaktionskosten (insbesondere Order- und Depotgebühren) in der Regel teurer als die direkte Investition in einen entsprechenden ETF.

## 2. Ausblick

Vor allem synthetische ETFs wurden in der letzten Zeit von vielen namhaften Institutionen, wie zum Beispiel dem Finanzstabilitätsrat, dem Internationalen Währungsfonds und der Bank of England, wegen ihrer Komplexität als potentielle Gefahr für Investoren und Finanzmärkte kritisiert. Da diese Kritik, wie in dieser Arbeit gezeigt wurde, durchaus berechtigt ist, wäre es denkbar, dass sich das Wachstum der Swap-basierenden ETFs in der Zukunft abschwächen wird. Allerdings versuchen Anbieter synthetischer ETFs neues Vertrauen durch mehr Transparenz zu schaffen, indem die Zusammensetzung der gestellten Sicherheiten sowie der Wert des Swaps täglich veröffentlicht wird, wodurch eine größere Transparenz des Kontrahentenrisikos als bei physischen ETFs erreicht wird (Bioy (2011), S. 4).

Obwohl der ETF-Markt in der letzten Zeit stark gewachsen ist und europäische ETFs 2011 ein beträchtliches Vermögen von 266,60 Mrd. US-Dollar<sup>9</sup> verwalteten, gibt es nachwievor kein ETF-Rating. Vor diesem Hintergrund analysieren Sälzle und Wagner (2011) Anforderungen für ein ETF-Rating und betonen, dass ein ETF-Rating wertvolle Hinweise für eine objektive Bewertung von ETFs liefern kann. Die Etablierung eines ETF-Ratings würde für viele Anlegergruppen einen Transparenzgewinn darstellen, da sie durch ein Rating unterschiedliche Informationen in einer verdichteten Form als Kennzahl erhalten.

## Literatur

Bioy, H. (2011): Physical ETFs: A Call for Transparency, Morningstar. – Bioy, H. (2012): Securities Lending in Physical Replication ETFs: A Review of Providers' Practices, Morningstar. – Blackrock (2011): ETP Landscape Industry Highlights. – Committee of European Securities Regulators (2010): CESR's Guidelines on Risk Measurement and the Calculation of Global Exposure and Counterparty Risk for UCITS, CESR/10-788. – ComStage (2011): Halbjahresbericht zum 31. Dezember 2011. – Costandinides, C./Lan S./Mercado S./Huang B. (2010): Do ETF trackers track? European equity ETF tracking error under the microscope, Global Markets Research, Deutsche Bank. – db x-trackers (2011): Jahresbericht und geprüfter Jahresabschluss für das zum 31. Dezember 2011 endende Geschäftsjahr. – Ehmman, A. (2008): Ein DAX-ETF aus japanischen Aktien?, Morningstar. – Financial Stability Board (2011): Potential financial stability issues arising from recent trends in exchange traded funds (ETFs), Note, FSB. – Heidorn, T./Winker M./Löw C. (2010): Funktionsweise und Replikationstil europäischer Exchange Traded Funds auf Ak-

<sup>9</sup> Quelle: Blackrock (2011), S. 26.

tienindices, Working Paper, Frankfurt School of Finance & Management. – *iShares* (2012): Securities Lending Borrowers in European iShares ETFs. – *Johanning, L./Becker M./Seeber M.* (2011): Unterschiede und Gemeinsamkeiten börsennotierter, passiver Investmentprodukte, Working Paper, WHU Vallendar. – *Leser, G. W.* (2008): Veranlagungskriterien für Investmentfonds – Die OGAW-Richtlinie und deren Umsetzung in das Investmentfondsgesetz (Springer, Wien). – *Liermann, M./Michalik T.* (2010): ETFs der neuen Generation – Investitionsform für neue Anlageklassen, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen 6, S. 287–288. – *Lyxor* (2011): Audited annual report as at December 31, 2011. – *Meyer zu Drewes, T.* (2010): Voll oder synthetisch? – zur Frage der Abbildung von ETFs, Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen 16, S. 865–866. – *Meyer zu Drewes, T.* (2011): Hauptsache Performance: Swap-basiert versus voll-replizierend, in: Everling, Oliver und Götz J. Kirchhoff (Hrsg.): Exchange Traded Fund-Rating, Bank-Verlag, Köln, S. 47–60. – *Morningstar* (2011): Synthetic ETFs Under the Microscope. – *Ramaswamy, S.* (2011): Market structures and systemic risks of exchange-traded funds, Working Paper No. 343, Bank for International Settlements. – *Sälzle, R./Wagner N.* (2011): Anforderungen an ein ETF-Rating, in: Everling, O., Kirchhoff, G. J. (Hrsg.): Exchange Traded Fund-Rating, Bank-Verlag, Köln, S. 151–164. – *Seubert, U./Müller S./Weber M.* (2011): Die Risiken begrenzen, Die Bank 12, S. 12–16. – *Wagner, N.* (1998): Tracking des Deutschen Aktienindexes (DAX), Reihe Quantitative Ökonomie Band 91, Eul, Lohmar, Köln.

## Zusammenfassung

### Produktspezifische Risiken von europäischen Exchange Traded Funds und Ansätze zur Risikominimierung

In diesem Artikel werden die produktspezifischen Risiken von europäischen Exchange Traded Funds (ETFs) näher betrachtet und Ansätze zur Risikominimierung vorgestellt. Da das in ETFs investierte Vermögen von den Kapitalanlagegesellschaften als Sondervermögen ausgewiesen wird, werden ETFs häufig als sehr risikoarme Anlageformen dargestellt. Trotz der Klassifizierung als Sondervermögen können Investoren durch die Konstruktion des ETFs dennoch Risiken entstehen. Bei der Analyse der produktspezifischen Risikoquellen unter Einbeziehung des europäischen Fondsrechtsrahmens OGAW und empirischer Daten europäischer ETF Emittenten wird eine Differenzierung hinsichtlich der Nachbildung (physisch vs. synthetisch) des zugrundeliegenden Index vorgenommen. Als zentrales Ergebnis kann festgehalten werden, dass physische ETFs grundsätzlich als risikoärmer einzustufen sind, falls die Wertpapiere des ETFs nicht oder nur zu einem geringen Teil verliehen werden. Bei auf Swap-Geschäften basierenden ETFs kann der Wertpapierkorb des ETFs vom Index abweichende Papiere enthalten. Die ETFs auf den S&P 500 und FTSE 100 enthielten bei keinem Anbieter Titel des zugrundeliegenden Underlyings. (JEL G28, G32)

## Summary

### **Product Risks of European Exchange Traded Funds and Approaches to Risk Minimization**

This article takes a closer look at the productspecific risks of European Exchange Traded Funds (ETFs) and presents approaches to risk minimization. Since the assets invested in ETFs by capital investment companies are classified as special asset funds, ETFs are often referred to as extremely lowrisk forms of investment. In spite of the classification as special asset funds, investors might nonetheless be confronted with risks arising from the structure of the ETFs. An analysis of the sources of productspecific risks including the Undertakings for Collective Investment in Transferable Securities (UCITS) and empirical data of European ETF issuers differentiates with respect to the structure of the underlying index (physical vs. synthetic replication). It may be regarded as a central result that physical ETFs are to be classified as less risky as a matter of principle, if the securities of the ETFs are not subject to lending or only in small proportion. Where ETFs are based on swap deals it is possible that the securities basket of the ETFs include securities deviating from the index. ETFs based on S&P 500 and FTSE 100 did not include any securities of the underlying for any of the issuers. (JEL G28, G32)

