



**University of  
Zurich**<sup>UZH</sup>

Department of Banking and Finance  
Center for Microfinance

# Sustainable Fixed Income Investments

Bachelor Thesis in Banking and Finance

Philipp Leibundgut

Advisor: Annette Krauss

Full Text Version

CMF Thesis Series no. 15 (2014)

April 2014

Center for Microfinance Thesis Series

Sustainable Fixed Income Investments  
BA Thesis in Banking and Finance

Author: Philipp Leibundgut  
Advisor: Dr. Annette Krauss  
Professor: Professor Dr. Urs Birchler

Full Text Version

Center for Microfinance Thesis Series no. 15 (2014)

Zürich: University of Zurich, Department for Banking and Finance / Center for Microfinance  
Plattenstrasse 14, 8032 Zurich, Switzerland

## **Executive Summary**

### **Problemstellung**

Die Ressourcen der Erde werden seit Jahren übernutzt und die Zeichen von Umweltzerstörung zeigen sich an allen Ecken und Enden. Zudem sind auch Korruption, Kinderarbeit und Tierversuche allgegenwärtig. Diese Umstände zeigen, dass Menschen auf Kosten der Umwelt und zukünftigen Generationen leben. Um diese Auswüchse zu bekämpfen, sind auch die Akteure auf dem Finanzmarkt gefordert. Den Unternehmen wird eine zentrale Rolle auf dem Weg zu nachhaltiger Entwicklung zugewiesen. Im Anlagebereich versteht man unter nachhaltiger Entwicklung vor allem das Konzept des Social Responsible Investings (SRI). Dabei werden neben finanziellen Kennzahlen zusätzlich Kriterien aus den Kategorien Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (engl. „Environment, Social and Governance“ (ESG)) in den Anlageentscheid mit einbezogen.

SRI, auch nachhaltig investieren oder ESG-Investments, haben eine lange Tradition. Bereits im 16. Jahrhundert haben damalige Investoren nicht in Firmen investiert, die zum Beispiel Waffen oder Tabak produzierten. In den letzten Jahren ist das Interesse an nachhaltigen Geldanlagen gestiegen. Unternehmen und Investoren werden sich ihrer Verantwortung gegenüber der Umwelt und zukünftigen Generationen bewusst und erkennen das Potential von nachhaltigen Investitionen. In ihren Geschäftsberichten informieren die Firmen mittlerweile nicht mehr nur über die finanzielle Performance, sondern auch über die Nachhaltigkeit.

Oft wird nachhaltigen Geldanlagen in der Literatur ein Renditeverlust gegenüber konventionellen Anlagen unterstellt. Diverse Studien zeigen aber, dass nachhaltige Fixed Income Fonds vergleichbare risikoadjustierte Renditen liefern. Obwohl der Anleihenmarkt ein sehr grosses Volumen einnimmt, fokussieren sich viele bisherige Studien auf Aktien. Es ist nicht klar, ob und wie viel Rendite durch einen Nachhaltigkeitsfilter im Anleihenbereich verloren geht.

### **Vorgehen**

Die vorliegende Arbeit ist in fünf Kapitel unterteilt. Auf die Begründung der Fragestellung und Untersuchungsmethode in Kapitel eins folgt in Kapitel zwei zuerst eine Definition des Begriffs Nachhaltigkeit. Da der Begriff je nach Kontext unterschiedlich ver-

standen werden kann, wird eine Definition für die vorliegende Arbeit erarbeitet. Anschliessend wird die Marktlage anhand der Nachfrage- und Angebotsseite analysiert.

Kapitel drei gibt einen Überblick über den Anleihenmarkt. Anhand von verschiedenen Nachhaltigkeitskriterien wird aus einem Bond-Universum ein nachhaltiges Portfolio konstruiert. Um festzuhalten, wie sich nachhaltige Anleihen im Vergleich zu konventionellen verhalten, wird in einem nächsten Schritt ein nachhaltiges Portfolio auf seine Rendite- und Risikoeigenschaften untersucht und mit einem konventionellen Portfolio verglichen.

Im vierten Kapitel werden verschiedene Testportfolios auf ihre Eigenschaften bei exogenen Schocks untersucht. Unter Anwendung der Event-Study-Methode werden ausgewählte Szenarien der jüngeren Vergangenheit simuliert.

Im letzten Kapitel werden die gewonnenen Erkenntnisse aus den vorangehenden Kapiteln noch einmal aufgegriffen und zusammengefasst.

### **Resultate und allgemeine Beurteilung**

Nachhaltige Geldanlagen haben in den letzten Jahren weltweit an Bedeutung gewonnen. Ende 2012 war gemäss dem Global Sustainable Investment Review bereits jeder fünfte Dollar nachhaltig investiert. In der Schweiz ist der Markt für nachhaltige Anlagen noch vergleichsweise klein. Er konnte aber in den letzten Jahren seit 2005 hohe, zweistellige Wachstumsraten verzeichnen.

Die Analysen der Rendite- und Risikoeigenschaften eines nachhaltigen Fixed Income Index zeigen, dass nachhaltiges Investieren im Anleihenbereich weder schlechtere Renditen noch höhere Risiken bedeuten muss. Verschiedene Kennzahlen deuten darauf hin, dass sich nachhaltige Anleihen nicht signifikant von konventionellen unterscheiden. Die Resultate können jedoch durch verschiedene Definitionen von Nachhaltigkeit unterschiedlich ausfallen.

Die Ergebnisse der Eventstudien weisen darauf hin, dass nachhaltige Portfolios in Stresssituationen kurzfristig weniger an Wert verlieren. Demnach können durch die Anwendung von ESG-Kriterien im Anlageentscheidungsprozess Risiken gesenkt werden. Die Eventstudie zur Deepwater Horizon Ölkatastrophe zeigt beispielsweise, dass das sogenannte Headline-Risiko in einem nachhaltigen Portfolio geringer ist. Zudem deuten die Resultate der Eventstudien darauf hin, dass durch die Anwendung eines Nachhaltigkeitsfilters die Diversifikation innerhalb eines Sektors unterschiedlich ist. In den Beispielen zur Fukushima Nuklearkatastrophe und zum Ausbruch des Vulkans Ey-

jafjalljökull hat sich diese unterschiedliche Diversifikation positiv auf die Rendite der nachhaltigen Portfolios ausgewirkt.

Die weitere Entwicklung von nachhaltigen Fixed Income Investments wird vor allem durch die Nachfrage von institutionellen Investoren geprägt. Viele Anleger haben das Potential von nachhaltigen Anleihen erkannt und wären sogar bereit, für die Nachhaltigkeit auf etwas Rendite zu verzichten. Ein Wandel im Bewusstsein von Investoren scheint sich abzuzeichnen. Deshalb kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass das Interesse an nachhaltigen Anleihen in Zukunft weiter zunehmen wird.

# Inhaltsverzeichnis

Executive Summary .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	VI
Tabellenverzeichnis .....	VII
Abkürzungsverzeichnis .....	VIII
1. Einleitung.....	1
2. Nachhaltigkeitsbegriff, Angebot und Nachfrage im Fixed Income .....	5
2.1 Der Begriff Nachhaltigkeit .....	5
2.2 Nachfrage nach nachhaltigen Fixed Income Produkten .....	6
2.3 Angebot an nachhaltigen Fixed Income Produkten.....	8
3. Eigenschaften eines nachhaltigen Fixed Income Portfolios .....	13
3.1 Wahl eines geeigneten Bond-Universums.....	13
3.2 Einführung in nachhaltige Anlagekonzepte .....	15
3.2.1 Ausschlusskriterien – negativer Screening Ansatz .....	15
3.2.2 Positivkriterien – positiver Screening Ansatz.....	16
3.2.3 Best-in-Class-Ansatz .....	16
3.3 Konstruktion eines nachhaltigen Fixed Income Portfolios .....	17
3.3.1 Intangible Value Assessment (IVA) .....	17
3.3.2 Government-Ratings .....	18
3.3.3 Impact Monitor Ratings .....	19
3.3.4 Business Involvement Screening .....	21
3.3.5 Konstruktion des nachhaltigen Portfolios.....	21
3.4 Vergleich zwischen nachhaltigem und konventionellem Portfolio.....	25
3.4.1 Barclays MSCI Global Aggregate Sustainability Index (BMGASI) .....	26
3.4.2 Rendite.....	26

3.4.3	Volatilität.....	27
3.4.4	Drawdown .....	28
3.4.5	Sharpe Ratio.....	29
3.4.6	Omega Ratio .....	30
3.4.7	Tracking Error .....	31
3.4.8	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	32
4.	Eventstudien: Reaktion auf exogene Schocks .....	34
4.1	Methode der Eventstudien.....	34
4.2	Deepwater Horizon Ölkatastrophe .....	36
4.3	Fukushima Nuklearkatastrophe .....	39
4.4	Ausbruch des Vulkans Eyjafjallajökull .....	41
4.5	Erkenntnisse aus den Eventstudien.....	43
5.	Fazit .....	44
	Literaturverzeichnis.....	47
	Artikel .....	47
	Datenquellen.....	60
	Anhang .....	61
	Anhang I: Übersicht Nachhaltige Fixed Income Fonds.....	61
	Anhang II: MSCI ESG Rating Prozess.....	62
	Anhang III: Konstruktion eines nachhaltigen Fixed Income Portfolios.....	64
	Anhang IV: Vergleich zwischen nachhaltigem und konventionellem Portfolio .....	71
	Anhang V: Eventstudien.....	73

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Ökologischer Fussabdruck der Schweiz .....	1
Abb. 2: UN Principles for Responsible Investments .....	6
Abb. 3: Übersicht Globale SRI-Assets .....	7
Abb. 4: Marktanteile nachhaltige Investments Schweiz .....	10
Abb. 5: Regeln für die Aufnahme in den Barclays Global Aggregate Bond Index .....	14
Abb. 6: MSCI ESG Government-Rating Framework .....	19
Abb. 7: MSCI ESG Impact Monitor Rating Modell .....	20
Abb. 8: Nachhaltigkeitskonzept der vorliegenden Arbeit .....	22
Abb. 9: Maximum Drawdown: BMGASI und BGABI.....	29
Abb. 10: CDS-Spread von BP nach der Ölkatastrophe.....	37
Abb. 11: Portfolioentwicklung Erdölsektor nach Deepwater Horizon Katastrophe .....	38
Abb. 12: Portfolioentwicklung Energiesektor nach Fukushima Katastrophe.....	40
Abb. 13: Portfoliostruktur Energiesektor .....	41
Abb. 14: Portfolioentwicklung Transportsektor nach Ausbruch Eyjafjallajökull.....	42
Abb. 15: MSCI IVA-Schlüsselrisiken .....	62
Abb. 16: MSCI Indikatoren für Overall Controversy Assessment.....	62
Abb. 17: R Code für die Berechnung der Rendite- und Risikoeigenschaften .....	71
Abb. 18: Eventstudie Deepwater Horizon Katastrophe.....	74
Abb. 19: Eventstudie Fukushima Nuklearkatastrophe .....	74
Abb. 20: Eventstudie Ausbruch Eyjafjallajökull .....	74



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Renditevergleich: BMGASI und BGABI .....	27
Tab. 2: Volatilität: BMGASI und BGABI.....	28
Tab. 3: Sharpe Ratio: BMGASI und BGABI.....	30
Tab. 4: Omega Ratio: BMGASI und BGABI .....	31
Tab. 5: Tracking Error: BMGASI und BGABI .....	31
Tab. 6: Übersicht Eigenschaften der Testportfolios nach exogenem Schock.....	43
Tab. 7: Übersicht Nachhaltige Fixed Income Fonds im CS Fundlab .....	61
Tab. 8: MSCI Indikatoren für Business Involvement Screening .....	63
Tab. 9: Portfolioübersicht nach Industriegruppen .....	64
Tab. 10: Ausschlüsse aufgrund IVA-Rating (1/2).....	65
Tab. 11: Ausschlüsse aufgrund IVA-Rating (2/2).....	66
Tab. 12: Ausschlüsse aufgrund Government-Rating.....	67
Tab. 13: Ausschlüsse aufgrund Impact Monitor Rating.....	68
Tab. 14: Ausschlüsse aufgrund Business Involvement Screening (1/2).....	69
Tab. 15: Ausschlüsse aufgrund Business Involvement Screening (2/2).....	70
Tab. 16: Drawdown-Tabelle: BMGASI und BGABI.....	72
Tab. 17: Deepwater Horizon Katastrophe: Portfolios Erdölsektor .....	73
Tab. 18: Fukushima Nuklearkatastrophe: nachhaltiges Portfolio Energiesektor .....	74
Tab. 19: Fukushima Nuklearkatastrophe: nicht-nachhaltiges Portfolio Energiesektor...	74
Tab. 20: Ausbruch Eyjafjallajökull: Portfolios Luftfahrt- & Transportsektor .....	74

## Abkürzungsverzeichnis

ABS	Asset Backed Securities
AR	Abnormal Return
AuM	Assets under Management
BGABI	Barclays Global Aggregate Bond Index
BMGASI	Barclays MSCI Global Aggregate Sustainability Index
CAGR	Compound Annual Growth Rate
CDS	Credit Default Swap
CHF	Schweizer Franken
CS	Credit Suisse
ESG	Environment, Social and Governance
ETF	Exchange Traded Fund
EUR	Euro
EWI	Equal Weighted Index
gha	globale Hektaren
HNWI	High Net Worth Individual
IVA	Intangible Value Assessment
LOCF	Last-Observation-Carried-Forward
MBS	Mortgage Backed Securities
MDD	Maximum Drawdown
MSCI	Morgan Stanley Capital International
SRI	Social Responsible Investing
TEPCO	Tokyo Electric Power Company
UHNWI	Ultra High Net Worth Individual
USD	US Dollar
WWF	World Wide Fund for Nature
YTD	Year-To-Date
ZKB	Zürcher Kantonalbank

*"Erst wenn der letzte Baum gefällt, der letzte Fluss verschmutzt und der letzte Fisch gefangen ist, werdet ihr feststellen, dass man Geld nicht essen kann"*

*Seattle, Häuptling der Cree, 1786 - 1866*

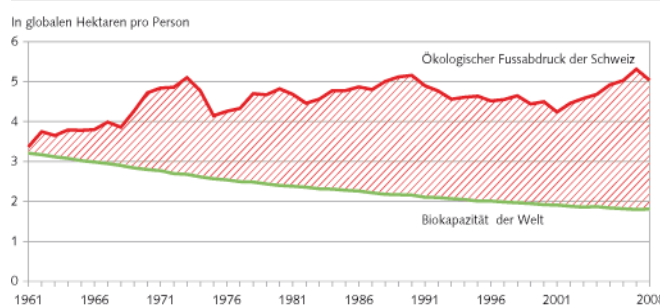
## 1. Einleitung

Die Ressourcen der Erde werden seit langer Zeit schon von der Menschheit übernutzt. Überall zeigen sich die Anzeichen der Umweltzerstörung. Die Weltmeere werden überfischt, der CO<sub>2</sub>-Anteil in der Atmosphäre steigt weiter an und Urwälder werden abgeholzt. Die Erde benötigt mehr als 1.5 Jahre um den Ressourcenverbrauch der Menschheit von einem Jahr zu decken (Global Footprint Network (2013)).

Der Verbrauch natürlicher Ressourcen kann mit dem Konzept des ökologischen Fussabdrucks quantifiziert werden. Er misst den Verbrauch von Ressourcen und zeigt welche ökologische Produktionsfläche nötig wäre, um die Abfälle zu neutralisieren (Bundesamt für Statistik (2013)). Demnach liegt der ökologische Fussabdruck der Schweiz bei rund 5 globalen Hektaren (gha) pro Person. Er übersteigt die Biokapazität von nur 1.2 gha pro Kopf um mehr als das Vierfache. Im Trend hat sich das Verhältnis in den vergangenen Jahren weiter verschlechtert (vgl. Abb. 1). Doch die Schweiz liegt mit die-

Abb. 1: Ökologischer Fussabdruck der Schweiz

Ökologischer Fussabdruck der Schweiz im Vergleich zur Biokapazität der Welt



Quelle: Bundesamt für Statistik 2013

sen erschreckenden Zahlen im guten Durchschnitt von Westeuropa. Die USA und einige westeuropäische Länder weisen sogar noch höhere Werte aus (Bundesamt für Statistik (2013)).

Nicht nur werden die Ressourcen der Erde übernutzt, für Ertrag und Profit werden Kinder ausgebeutet und zu Arbeit gezwungen, in Einzelnen als etwas zweifelhaft angesehenen Branchen wie Alkohol, Glücksspiel, Tabak oder Waffen wird Geld erwirtschaftet und Tierversuche werden durchgeführt. Obwohl die Schweiz im internationalen Vergleich eine der umfassendsten Tierschutzregelungen kennt, wurden 2012 über 600'000 Tiere für Versuche eingesetzt (Bundesamt für Veterinärwesen (2013)). Auch Korruption stellt noch immer ein Problem dar, wie das Beispiel des Pharmaunterneh-

mens Novartis, das im Jahr 2014 in den USA wegen Korruption und Irreführung angeklagt wurde, eindrücklich zeigt (Neue Zürcher Zeitung (2014)).

Die Zahlen zum ökologischen Fussabdruck, die Anzahl Tierversuche und die immer noch weit verbreitete Korruption zeigen unter anderem, dass die Menschen auf Kosten der Umwelt, anderen Menschen und zukünftigen Generationen leben. Damit Häuptling Seattles Aussage nicht Realität wird, muss auch auf den Finanzmärkten etwas unternommen werden. Die von der Wirtschaft und ihren Marktakteuren geprägte Globalisierung hat grossen Anteil an der aktuellen Situation (Ulshöfer und Bonnet (2009)). Laut diesen Autoren gehören Unternehmen je nach Grösse zu den mächtigsten Akteuren der Wirtschaft. Deshalb wird ihnen oft eine entscheidende Rolle auf dem Weg zu nachhaltiger Entwicklung zugespielt.

### **Ausgangslage**

Unter dem Begriff nachhaltiger Entwicklung wird im Anlagebereich vor allem das Konzept des Social Responsible Investings (SRI) verstanden. Zusätzlich zu den finanziellen Kennzahlen werden bei diesem Konzept auch Kriterien aus den Kategorien Umwelt, Soziales und Unternehmensführung (engl. „Environment, Social and Governance“ (ESG)) in den Anlageentscheid mit einbezogen. Die beiden Begriffe SRI- und ESG-Investments werden in der Literatur oft synonym verwendet (Eurosif (2010)). In der vorliegenden Arbeit werden die Begriffe SRI-, ESG- und nachhaltige Investments als Synonyme eingesetzt, ebenso wie die Begriffe Fixed Income, Bonds und Anleihen.

SRI hat eine lange Tradition. Die Ursprünge gehen bis ins 16. Jahrhundert zurück, als damalige Investoren nicht in Firmen investierten, die gewisse Produkte wie zum Beispiel Waffen oder Tabak herstellten (Schueth (2003)). Dies entspricht einem negativen Screening Ansatz und schliesst sogenannte Sündenaktien (engl. „sin stocks“) aus (Derwall, Koedijk und Horst (2011)). In den vergangenen Jahren ist die Nachfrage nach und das Interesse an nachhaltigen Anlagen enorm gestiegen. Weltweit sind gemäss dem 2012 erstmals erschienenen globalen SRI-Report rund 13.6 Billionen Aktiva (engl. „Assets“) in nachhaltige Produkte investiert (Global Sustainable Investment Alliance (2012)). Dies entspricht knapp 22% der weltweiten verwalteten Vermögen (engl. „Assets under Management“ (AuM)). Der grösste Markt ist Europa, gefolgt von den USA und Kanada (Global Sustainable Investment Alliance (2012)).

Ein Grund für die Nachfrage nach nachhaltigen Anlageprodukten dürfte der öffentliche Druck auf die Unternehmen sein, welcher nach den Ereignissen in den letzten Jahren zugenommen hat. In Erinnerung ist noch immer die Deepwater Horizon Katastrophe im Golf von Mexiko, worauf später in dieser Arbeit noch genauer eingegangen wird. Weiter hat die Nuklearkatastrophe in Fukushima den Druck vor allem für die Energieunternehmen mit Fokus auf Atomenergie erhöht. Einige Staaten haben sich im Anschluss an die Vorfälle zum Rückzug aus der Kernenergie entschieden (Froggatt und Schneider (2012)). Diese und weitere Ereignisse haben dazu beigetragen, dass die Nachhaltigkeit in vielen Unternehmen ein zentraler Punkt ihrer Corporate Governance geworden ist. Eine Studie von KPMG (2011) zeigt, dass viele mittlerweile in den Geschäftsberichten nicht nur über die finanzielle Performance, sondern auch über den Umgang mit Nachhaltigkeit informieren.

Nachhaltigkeit ist nicht nur bei den Unternehmen ein wichtiger Aspekt geworden. Auch Investoren interessieren sich immer mehr dafür. Viele bisherige Studien fokussieren auf Aktien, obwohl der Anleihenmarkt ein sehr grosses Volumen einnimmt (Derwall und Koedijk (2009)). Ob Nachhaltigkeitskriterien auch auf Anleihen Portfolios eine Auswirkung haben, soll in dieser Arbeit untersucht werden.

### **Zielsetzung der Arbeit**

Diese Arbeit soll dem Leser das Konzept des nachhaltigen Investierens im Bereich Anleihen näher bringen. Es soll aufgezeigt werden, wie der Begriff Nachhaltigkeit im Anlagebereich definiert werden kann und die aktuelle Marktlage wird anhand von Angebot und Nachfrage erläutert. Weiter soll herausgearbeitet werden, wie sich nachhaltige Anleihen im Vergleich zu anderen Anleihen verhalten und wie sich nachhaltige Investitionen im Anleihenbereich für Investoren auszahlen. Dabei wird das Rendite- und Risikoprofil von nachhaltigen Portfolios genauer angeschaut. Zudem sollen deren Eigenschaften unter Stressbedingungen analysiert werden. Insgesamt soll die Arbeit dem Leser deutlich machen, welche finanziellen Kosten oder Erträge durch nachhaltiges Investieren entstehen und welche Risiken durch die Anwendung von Nachhaltigkeitsfiltern zusätzlich anfallen oder reduziert werden.

## **Aufbau**

Die vorliegende Arbeit ist in fünf Kapitel unterteilt. Nach einer allgemeinen Einleitung zur Nachhaltigkeit und einer kurzen Übersicht über die Brisanz des Themas in Kapitel eins folgt in Kapitel zwei zuerst eine Definition des Begriffs Nachhaltigkeit. Da es viele verschiedene Auffassungen gibt, was unter Nachhaltigkeit zu verstehen ist, wird in diesem Kapitel eine Definition für die vorliegende Arbeit erarbeitet. Die aktuelle Marktlage wird anschliessend anhand einer Marktanalyse durchleuchtet. Dazu wird die Nachfrageseite mithilfe von Marktberichten und Zahlen detailliert erläutert. Auf der Angebotsseite werden einige Anbieter von nachhaltigen Fixed Income Fonds aus dem Credit Suisse (CS) Fundlab genauer angeschaut.

Kapitel drei gibt einen Überblick über den gesamten Anleihenmarkt und teilt das Anlageuniversum in nachhaltig beziehungsweise nicht-nachhaltig ein. Dazu wird zuerst ein geeignetes Bond-Universum definiert. Danach werden die gängigsten Anlagekonzepte kurz erläutert. Anhand von verschiedenen Nachhaltigkeitskriterien wird aus dem Bond-Universum ein nachhaltiges Portfolio konstruiert. Um festzuhalten, wie sich nachhaltige Anleihen im Vergleich zu konventionellen verhalten, wird in einem nächsten Schritt ein nachhaltiges Portfolio auf seine Rendite- und Risikoeigenschaften untersucht und mit einem klassischen Portfolio verglichen.

Im vierten Kapitel werden verschiedene Testportfolios auf ihre Eigenschaften bei exogenen Schocks und anschliessenden Stressbedingungen untersucht. Unter Anwendung der Methode der Eventstudien werden ausgewählte Szenarien der jüngeren Vergangenheit simuliert.

Kapitel fünf soll die gewonnenen Erkenntnisse aus den vorangehenden Kapiteln noch einmal aufgreifen und zusammenfassen.

## 2. Nachhaltigkeitsbegriff, Angebot und Nachfrage im Fixed Income

Nachhaltig investieren, SRI und investieren unter Berücksichtigung von ESG-Kriterien kann unterschiedlich ausgelegt und interpretiert werden. Es gibt keine allgemein gültige Definition der Kriterien für nachhaltige Anlagen (Hamilton, Hoje und Statman (1993)). In diesem Kapitel wird der Nachhaltigkeitsbegriff genauer angeschaut und eine Definition für die vorliegende Arbeit erarbeitet. Danach wird die globale Nachfrage nach SRI analysiert und auf den Schweizer Markt heruntergebrochen. Im letzten Kapitel wird auf die Angebotsseite eingegangen.

### 2.1 Der Begriff Nachhaltigkeit

Der Begriff Nachhaltigkeit hat seinen Ursprung in der Forstwirtschaft. Bereits im 18. Jahrhundert schrieb der Forstwirtschaftsexperte Hans Carl von Carlowitz über nachhaltige Nutzung der Wälder im deutschsprachigen Europa (Pinner (2012)). Im wirtschaftlichen Sinn wurde Nachhaltigkeit in der Studie „Grenzen des Wachstums“ vom Club of Rome 1972 erstmals diskutiert (Meadows et al. (1972)).

In den letzten Jahren ist Nachhaltigkeit (engl. „Sustainability“) zu einem sehr populären Begriff geworden. Er wird vor allem im Zusammenhang mit der Beziehung von Menschen mit ihrer Umwelt gebraucht. In der aktuellen Literatur wird oft nur beschrieben was Nachhaltigkeit nicht ist; eine eindeutige Definition was darunter zu verstehen ist, gibt es jedoch nicht. Es ist abhängig vom Kontext, wie Nachhaltigkeit verstanden wird (Brown et al. (1987)). Im Duden wird Nachhaltigkeit erklärt als *„Prinzip, nach dem nicht mehr verbraucht werden darf, als jeweils nachwachsen, sich regenerieren, künftig wieder bereitgestellt werden kann“* (Duden (2013)).

Die Vereinten Nationen haben versucht, den Begriff einzugrenzen und einen Standard für nachhaltiges Investieren zu etablieren. Unter der Leitung von Kofi Annan wurden 2006 die sechs Grundsätze für verantwortungsbewusstes Investieren der Vereinten Nationen (engl. „UN Principles for Responsible Investment“) ins Leben gerufen (vgl. Abb. 2). Mittlerweile haben sich über tausend Gesellschaften dazu verpflichtet, die Grundsätze einzuhalten (Schäfer (2013)). Zum Beispiel enthält die Mitgliederliste prominente Namen wie JP Morgan, Goldman Sachs, UBS und viele mehr. Schäfer (2013) hält aber fest, dass nicht klar ersichtlich ist, wie konsequent die Prinzipien umgesetzt werden.



## Abb. 2: UN Principles for Responsible Investments

### Principles of Responsible Investment (PRI)

1. Wir werden Ökologie-, Sozial- und Unternehmensführungsthemen (ESG) in die Analyse- und Entscheidungsprozesse im Investmentbereich einbeziehen.
2. Wir werden aktive Aktionäre sein und ESG-Themen in unsere Aktionärspolitik und -praxis einbeziehen.
3. Wir werden eine angemessene Offenlegung in Bezug auf ESG-Themen bei den Unternehmen und Körperschaften fordern, in die wir investieren.
4. Wir werden die Akzeptanz und die Umsetzung dieser Grundsätze in der Investmentbranche vorantreiben.
5. Wir werden zusammenarbeiten, um unsere Wirksamkeit bei der Umsetzung dieser Grundsätze zu steigern.
6. Wir werden über unsere Aktivitäten und Fortschritte bei der Anwendung der Grundsätze Bericht erstatten.

Quelle: kfw 2013, eigene Darstellung

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Begriff im Zusammenhang mit Geldanlagen. Nachhaltig investieren heisst, unter der Berücksichtigung von ESG-Kriterien Anlageentscheide zu treffen (Hebb (2013)). Die Schärfe bei der Anwendung der ESG-Kriterien differiert von Anbieter zu Anbieter jedoch stark, weshalb der Markt für nachhaltige Anlagen nicht über alle Zweifel erhaben ist. Einzelne Nachhaltigkeitsfonds weisen markante Differenzen auf und sind deshalb auch kaum miteinander vergleichbar (M. Schwartz (2003)). Zum Beispiel schliessen einige Ansätze ganze Sektoren aufgrund der ESG-Kriterien aus, während andere sich darauf beschränken, nur jeweils die schlechtesten jedes Sektors auszuschliessen. Durch das Anwenden der ESG-Kriterien sollen unter anderem Firmen mit potentiellm Reputationsrisiko ausgeschlossen werden.

Unter nachhaltigem Investieren wird in dieser Arbeit nicht nur die Anwendung von ESG-Kriterien bei Anlageentscheidungen verstanden. Zusätzlich werden, in Anlehnung an den Ansatz von Stierli und Jiszda (2013), Erträge in kritischen Bereichen wie beispielsweise Alkohol, Waffen oder Atomenergie begrenzt oder komplett ausgeschlossen. Mit dieser Ergänzung sollen vor allem Firmen eliminiert werden, die in von vielen Anlegern als unethisch eingestuften Bereichen aktiv sind. Der in dieser Arbeit verwendete Ansatz wird in Kapitel drei im Detail beschrieben.

## 2.2 Nachfrage nach nachhaltigen Fixed Income Produkten

Nachhaltige Geldanlagen haben in den vergangenen Jahren einen grossen Boom erlebt. Die Nachfrage ist vor allem von institutionellen Anlegern wie Pensionskassen getrieben. In Europa beispielsweise wiesen die Assets im Bereich nachhaltige Geldanlagen von 2009 bis 2011 eine Wachstumsrate (CAGR) von 25.7% auf. Rund 50% dieser Vermögenswerten in Europa sind in Anleihen investiert (Eurosif (2012)). In diesem Kapitel wird die Nachfrageseite von nachhaltigen Fixed Income Investments angeschaut.

In der Literatur wird häufig geschrieben, dass ESG-Fonds von vergleichbaren, konventionellen Fonds bezüglich Performance ausgestochen werden (Rudd (1981) und Adler und Kritzman (2008)). Seitz (2010) zeigt in einer Performancemessung von 2006 bis 2009, dass nachhaltige Fonds gegenüber ihren konventionellen Referenzfonds weder signifikant schlechtere, noch signifikant bessere Renditen liefern. Trotzdem gibt es heute eine grosse Nachfrage nach SRI-Produkten sowohl von institutionellen als auch von privaten (engl. „retail“) Investoren. Global ist nach Ansicht der Global Sustainable Investment Alliance (2012) etwa ein Fünftel der Assets in nachhaltigen Geldanlagen aller Anlageklassen investiert. Demnach ist Europa mit US Dollar (USD) 8'758 Mrd. der mit Abstand grösste Markt, gefolgt von den Vereinigten Staaten von Amerika mit USD 3'740 Mrd. und Kanada mit USD 589 Mrd. Abbildung 3 zeigt eine Aufteilung der globalen SRI-Assets in USD stand Dezember 2011.

Abb. 3: Übersicht Globale SRI-Assets



Quelle: Global Sustainable Investment Alliance 2012

Im volumenmässig grössten Markt Europa werden rund 94% der nachhaltigen Anlagen von institutionellen Investoren gehalten. Deren Vermögensaufteilung entspricht dem bekannten Pensionskassenschema von 51% Bonds, 33% Aktien, 7% Geldmarkt und 9% alternative Anlagen (Eurosif (2012)). Beim mit knapp 49 Mrd. CHF im Vergleich zu Europa noch kleinen Schweizer Markt für nachhaltige Geldanlagen sieht die Verteilung der Assets anders aus. Gemäss dem Forum Nachhaltige Geldanlagen (2013a) ist der Aktien-Anteil mit 56% höher als im restlichen Europa, dafür ist der Anleihen-Anteil mit nur 37% deutlich tiefer. Die Umfrage zeigt zudem, dass der Marktanteil von nachhaltigen Produkten in der Schweiz mit 3.6% noch gering ist. Sie weist aber auch darauf hin, dass seit 2005 das Anlagevolumen jährlich um mehr als 24% zugenommen hat. Obwohl 2012 vor allem die Mandate zulegen konnten, bleiben die Investmentfonds mit 25 Mrd. quantitativ bedeutender. Die grössten Nachfrager im Schweizer Markt sind institutio-

nelle Anleger wie Anlagestiftungen, Pensionskassen oder kirchliche Institutionen. Gemäss der Umfrage gehen Marktteilnehmer in den nächsten drei Jahren von einem Wachstum im unteren zweistelligen Bereich für den Schweizer Markt aus (Forum Nachhaltige Geldanlagen (2013a)).

### **2.3 Angebot an nachhaltigen Fixed Income Produkten**

Auf dem Finanzmarkt ist die Anzahl und Vielfalt der angebotenen Fonds riesig. Gemäss dem Fondsdatenanbieter Lipper waren Mitte 2013 allein in Europa über 30'000 Fonds zum Vertrieb zugelassen (Lipper (2013)). Im Fundlab der CS werden Informationen von mehr als 10'000 Anlagefonds von über 100 verschiedenen Anbietern zusammengetragen. Mithilfe der öffentlich zugänglichen Plattform kann das Fondsuniversum nach bestimmten Kriterien durchsucht werden. Ziel der Plattform ist es, eine gute Transparenz in den verschiedenen Anlagekategorien zu schaffen (Credit Suisse Fundlab (2013a)). Weil es für die Nachhaltigkeit keine allgemein gültige Definition gibt, wird im Folgenden der Nachhaltigkeitsfilter des Fundlabs als Filter übernommen, um die Angebotsseite zu analysieren. Gemäss dem CS Fundlab bieten viele Finanzinstitute nachhaltige Fixed Income Fonds an. Zudem gibt es auch Forschungsinstitute, die ihre ESG-Ratings und Analysen anderen Produkthanbietern zum Verkauf anbieten. In diesem Kapitel werden vier Produkthanbieter mit Schweizer Fokus genauer angeschaut. Diese Anbieter erscheinen im CS Fundlab unter dem Nachhaltigkeitsfilter (Credit Suisse Fundlab (2013b)). Sie haben sich im Schweizer Markt einen Namen erarbeitet und sind auch bezüglich nachhaltigen Geldanlagen Pioniere. Jede Bank, die genauer beschrieben wird, bietet zudem mindestens einen nachhaltigen Fixed Income Fonds für private Anleger an. Zusätzlich werden zwei Anbieter von ESG-Analysen vorgestellt.

#### **J. Safra Sarasin (ehem. Bank Sarasin)<sup>1</sup>**

Im Bereich nachhaltiges Investieren weist die J. Safra Sarasin über 20 Jahre Erfahrung auf. Das hauseigene Forschungsteam wendet ein von der J. Safra Sarasin entwickeltes Bewertungsverfahren zur Nachhaltigkeitsanalyse an (J. Safra Sarasin (2013a)). Im Bereich Fixed Income verwaltet die Sarasin Assets von insgesamt mehr als 400 Mio. Schweizer Franken (CHF). Durch ihre Definition von Nachhaltigkeit werden nur Titel

---

<sup>1</sup> Ende 2011 wurde bekannt, dass die traditionelle Basler Bank Sarasin von der internationalen Bankengruppe Safra übernommen wird (Schweizer Radio und Fernsehen (2011)). Neu tritt die Bank Sarasin unter dem Namen J. Safra Sarasin auf.

von Unternehmen, die ihren Beitrag zur Nachhaltigkeit leisten, in die Fonds aufgenommen. Unternehmen mit Aktivitäten in kritischen Bereich wie Kernenergie oder Waffen werden vom Anlageuniversum ausgeschlossen (J. Safra Sarasin (2013b)). Die drei nachhaltigen Fixed Income Fonds der J. Safra Sarasin weisen bis Ende September 2013 negative Year-to-Date (YTD) Performances aus (Credit Suisse Fundlab (2013b)). Trotz der negativen Performance sind die Renditen mit denjenigen des gesamten Anleihenmarkts, gemessen am Barclays Global Aggregate, vergleichbar (Barclays Live (2013)).

### **Raiffeisen**

Die Raiffeisen-Gruppe ist die drittgrösste Bankengruppe der Schweiz und Marktführer im Retail-Geschäft. Rund 3.7 Millionen Schweizer Kunden vertrauen ihrer Beratungskompetenz und ihren Produkten (Raiffeisen (2013a)). Im Bereich nachhaltige Fonds bietet sie in Zusammenarbeit mit der Ratingagentur Inrate die Futura-Reihe an. Das Anlageuniversum wird nach dem Best-in-Class-Prinzip durchleuchtet und in nachhaltig sowie nicht-nachhaltig eingeteilt (Raiffeisen (2013b)). Mit dem Raiffeisen Futura Global Bond wird auch ein nachhaltiger Fixed Income Fonds angeboten. Lanciert wurde der rund 160 Mio. CHF schwere Futura Global Bond im Juni 2001. Der Fonds hat im Jahr 2013 per Ende September rund 51 Basispunkte an Wert verloren (Credit Suisse Fundlab (2013b)).

### **Swisscanto**

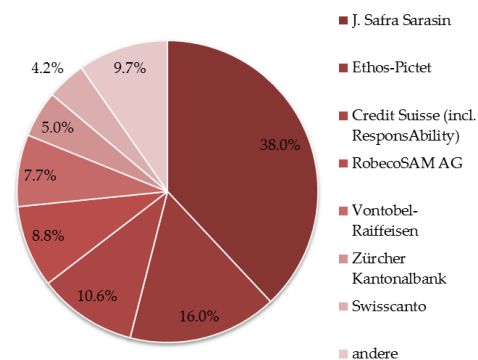
Als einer der führenden Asset Manager in der Schweiz will die Swisscanto laut eigener Darstellung ihre Verantwortung gegenüber Kunden, Eigentümer, Gesellschaft und Umwelt wahrnehmen (Swisscanto (2013a)). Sie entwickelt als eine der Pioniere nachhaltige Anlagefonds seit 1998. Dazu wendet Swisscanto ein strenges Verbot von problematischen Geschäftstätigkeiten wie Kernenergie oder Waffenproduktion und einen Best-in-Class-Ansatz bezüglich Nachhaltigkeit der Emittenten an (Swisscanto (2013b)). Im Fundlab wird ein Fixed Income Fond von Swisscanto gelistet. Der Swisscanto (LU) Portfolio Fund Green Invest Income wurde 2008 lanciert und weist mit knapp 40 Mio. CHF ein eher geringes Volumen auf. In den ersten drei Quartalen 2013 hat der Fonds, wie der gesamte Anleihenmarkt, etwas an Wert eingebüsst (Credit Suisse Fundlab (2013b)).

## Zürcher Kantonalbank

Die Zürcher Kantonalbank (ZKB) ist die grösste und bekannteste ihrer Art in der Schweiz. Bei ihr haben nachhaltige Geldanlagen Tradition. Seit mehr als 15 Jahren führt die ZKB ein Nachhaltigkeitsresearch und arbeitet im Bereich Umwelt nach den Kriterien des WWFs (Zürcher Kantonalbank (2013a)). Ein nachhaltiger Fixed Income Fonds wurde per 31.07.2008 unter dem Namen ZKB Fonds Zinsertrag Nachhaltigkeit lanciert. Gemäss dem offiziellen Factsheet der ZKB vom September 2013 hat der Fonds ein Volumen von rund 222 Mio. CHF (Zürcher Kantonalbank (2013b)). Die ZKB verwendet bei ihrem Screening einen Best-in-Class-Ansatz kombiniert mit Ausschlusskriterien für kritische Geschäftsaktivitäten wie zum Beispiel Kernenergie oder Gentechnik (Zürcher Kantonalbank (2013c)).

Eine Umfrage des Forum Nachhaltige Geldanlagen (2013a) kürt die J. Safra Sarasin, gemessen am Volumenanteil im Schweizer Markt für nachhaltige Geldanlagen zur Branchenleaderin per Ende 2012. Im rund 49 Mrd. grossen Markt ist sie mit 38% Marktanteil auf Platz eins, gefolgt von der Ethos-Pictet mit 16% (vgl. Abb. 4). Während die

Abb. 4: Marktanteile nachhaltige Investments Schweiz



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten aus Forum Nachhaltige Geldanlagen 2013a

Grossbank UBS nicht unter den Top 7 vertreten ist, kann die CS vor allem durch ihre Assets im Bereich Mikrokredite einen Marktanteil von gut 10% ausweisen (Forum Nachhaltige Geldanlagen (2013a)). Die UBS und die CS sind aktuell die beiden grössten Asset Manager weltweit und in der Schweiz. Mit über 2'500 Mrd. AuM belegen die beiden Grossbanken die Plätze eins und zwei im internationalen Ranking (Birchler et al. (2013)). Trotz ihrer Marktstellung bieten sie momentan noch keine nachhaltigen Fixed Income Fonds an (Credit Suisse Fundlab (2013b)).

Da nicht alle Anbieter von SRI-Produkten eigene Analysten beschäftigen können oder wollen, gibt es spezialisierte Anbieter, die ihre Analysen und Nachhaltigkeitsratings zum Verkauf anbieten. Unter anderem bieten der amerikanische Finanzdienstleister Morgan Stanley Capital International (MSCI), die Inrate, SAM, Sustainalytics, Thomson Reuters und einige andere Institute ihre ESG-Analysen zum Verkauf an (UN PRI (2013)). Im Folgenden wird speziell auf die in der Schweiz ansässige Inrate und die global tätige MSCI eingegangen.

### **Inrate**

Inrate ist eine unabhängige Agentur mit Sitz in der Schweiz. 1990 gegründet zählt sie zu einer der angesehensten Nachhaltigkeits-Ratingagenturen in Europa (Inrate (2013a)). Mit einem erfahrenen Team von Analysten deckt sie über 2'500 Aktien und 100 Emittenten von Anleihen in den wichtigsten Märkten ab. Sie setzt bei der Analyse ein selbst entwickeltes Bewertungssystem ein (Inrate (2013b)).

Unter anderem arbeiten die in diesem Kapitel beschriebenen Anbieter von nachhaltigen Anlageprodukten Swisscanto (Swisscanto (2013c)) und Raiffeisen (Raiffeisen (2013b)) mit Inrate im Bereich Nachhaltigkeit zusammen.

### **MSCI**

MSCI ist eines der bekanntesten Akronyme in der Finanzwelt. Viele Investoren kennen sich jedoch mit der Geschichte dahinter nicht gut aus. Obwohl die Abkürzung MS für Morgan Stanley steht, hat die bekannte US Investmentbank nichts mit der Konstruktion der Indizes und den angebotenen Analysen zu tun (Christy (2013)). MSCI Inc. wurde 1998 von Morgan Stanley und Capital International gegründet. Die ersten Indizes wurden jedoch bereits 1969 unter dem Namen Capital International publiziert. MSCI bietet verschiedene Produkte wie Indizes (z. B. MSCI World), Portfolio Risk Tools und auch unterschiedliche Analysen an (MSCI (2013a)).

MSCI hat umfangreiche ESG- und Nachhaltigkeitsanalysen im Angebot. Mit einem Team von ESG-Spezialisten deckt MSCI weltweit tausende Firmen ab (MSCI (2013b)).

Für die Auswertungen der vorliegenden Arbeit werden aufgrund der globalen Abdeckung und der international guten Reputation Analysen von MSCI verwendet. In Kapitel drei werden aus dem MSCI-Angebot vier zentrale Kriterien für den Nachhaltigkeitsansatz der vorliegenden Arbeit genauer beschrieben. Anhand dieser Kriterien wird ein geeignetes Bond-Universum, das im folgenden Kapitel definiert wird, in ein nachhaltiges und ein nicht-nachhaltiges Portfolio aufgeteilt.

### **3. Eigenschaften eines nachhaltigen Fixed Income Portfolios**

In diesem Kapitel wird ein geeignetes Bond-Universum für die nachfolgenden Analysen bestimmt. Da es auf den Finanzmärkten eine grosse Zahl an verschiedenen Typen von Anleihen gibt, ist eine Eingrenzung sinnvoll. Aus dem gefundenen Universum entsteht anhand eines Nachhaltigkeitsfilters mit verschiedenen Kriterien ein nachhaltiges Fixed Income Portfolio. Zudem werden in diesem Kapitel die wichtigsten Anlagekonzepte im Bereich Nachhaltigkeit kurz erläutert. Abschliessend wird ein nachhaltiges Fixed Income Portfolio anhand von verschiedenen Kennzahlen auf Rendite- und Risikoeigenschaften untersucht und mit einem konventionellen Portfolio verglichen.

#### **3.1 Wahl eines geeigneten Bond-Universums**

Auf dem Anleihenmarkt gibt es zahlreiche verschiedene Arten und Typen von Bonds. Auf der einen Seite gibt es die sogenannten High Yield Bonds (engl. „Junk Bonds“) mit schlechter Bonität, die von den Ratingagenturen tiefer als BBB- (S&P, Fitch) resp. Baa3 (Moody's) eingestuft werden (Gabler Wirtschaftslexikon (2013)). Auf der anderen Seite gibt es die Investment Grade Bonds mit besserer Bonität. Weiter existieren Staatsanleihen, Unternehmensanleihen, Anleihen aus Emerging Market Staaten, Hybride Anleihen, Wandelanleihen, gedeckte und ungedeckte Anleihen und viele mehr (Onvista (2013)).

Anbieter von Anleihenindizes durchsuchen das gesamte Bond-Universum unter Zuhilfenahme von bestimmten, mechanischen Kriterien. Seit 1973 publiziert Barclays Fixed Income Benchmark-Indizes und hat sich als Marktführer etablieren können. Weltweit werden momentan geschätzt über USD 6 Billionen Assets an diesen Indizes gemessen (Barclays (2012)). Ein Benchmark-Index stellt für die Investoren einen Orientierungspunkt bzw. einen Zielwert dar (Pieske (1995)). Einer der wichtigsten und bekanntesten Fixed Income Benchmark-Indizes ist der Barclays Global Aggregate Bond Index (BGABI), der 1999 zum ersten Mal publiziert wurde. Seine historische Performance reicht zurück bis zum 1. Januar 1990 (Chloi und Zhambatta (2012)). Er wird in der Finanzindustrie oft als Gesamtmarktbarometer für Investmentgrade-Anleihen angesehen (Hecher (2013)).

Der BGABI besteht aus drei grossen Subindizes, dem U.S. Aggregate Index, dem Pan-European Aggregate Index und dem Asian-Pacific Aggregate Index. Zusätzlich enthält



der Index Staatsanleihen (Upbin (2008)). Rund 53% des Index' bestehen aus Staatsanleihen, 14% staatsnahe Emittenten (auch „Supranationals“), 17% Unternehmensanleihen und 16% verbriefte Anleihen. Falls Anleihen die Aufnahmekriterien für den BGABI erfüllen, werden diese in den Index aufgenommen (Stefanelli (2013)). Die Anleihen müssen in einer liquiden Währung wie beispielsweise USD, Euro (EUR) oder CHF notiert sein, ein Durchschnittsrating von mindestens BBB und eine Mindestlaufzeit von einem Jahr aufweisen. Nach dem Konzept von Stefanelli (2013) werden nur Anleihen mit fixem Coupon und einem marktspezifischen Minimum Outstanding Amount in den Index aufgenommen. Hinzu kommen noch einige weitere Kriterien (vgl. Abb. 5). Eine

**Abb. 5:** Regeln für die Aufnahme in den Barclays Global Aggregate Bond Index

Rules for Inclusion	
<b>Eligible Currencies</b>	<b>Market of Issue</b>
Principal and interest denominated in:	Fully taxable, publicly issued in the global and regional markets.
Americas: USD, CAD, CLP, MXN	
EMEA: EUR, GBP, CHF, CZK, DKK, HUF, ILS, NOK, PLN, SEK, ZAR	
Asian-Pacific: JPY, AUD, HKD, KRW, NZD, SGD, MYR, THB	
<b>Quality</b>	<b>Seniority of Debt</b>
Securities rated investment grade using the middle rating of Moody's, Fitch and S&P.	Senior and subordinated issues are included.
<b>Coupon</b>	<b>Taxability</b>
Fixed-rate Coupon.	Only fully taxable issues are eligible
<b>Amount Outstanding</b>	<b>Security Types</b>
Fixed minimum issue sizes are set for all local currency markets	List of included and excluded Security Types
<b>Maturity</b>	
At least one year until final maturity, regardless of optionality.	

**Quelle:** Stefanelli 2013, eigene Darstellung

detailliertere Beschreibung des BGABI kann auf der Barclays Index Webseite<sup>2</sup> eingesehen werden.

Seit seiner Aufsetzung im Januar 1990 hat der BGABI Stand 15. November 2013 einen Total Return von 356.19% erzielt. Im aktuellen Jahr 2013 hat der Index nach etwas mehr als drei Quartalen jedoch 2.10% verloren (Barclays Live (2013)).

Aufgrund seiner Methodologie und seiner Anerkennung in der Finanzbranche stellt der BGABI eine gute Grundlage für die nachfolgenden Auswertungen dar. Der BGABI wird nachfolgend als Bond-Universum für die vorliegende Arbeit verwendet.

<sup>2</sup> Abrufbar unter [https://ecommerce.barcap.com/indices/show?url=Home/Guides\\_and\\_Factsheets](https://ecommerce.barcap.com/indices/show?url=Home/Guides_and_Factsheets)

## **3.2 Einführung in nachhaltige Anlagekonzepte**

Um nachhaltig zu investieren existieren verschiedene Ansätze. Gemäss Jennings und Martin (2007) verwenden Investoren jeweils ihre eigenen Nachhaltigkeitsfilter, um die Titel zu selektieren. Zum Beispiel sucht der eine Ansatz nach Firmen, die bestimmte Kriterien erfüllen und nimmt diese ins Anlageuniversum auf, während der andere Ansatz nach Firmen sucht, die gewisse Kriterien nicht erfüllen und diese aus dem Anlagehorizont ausschliesst. In diesem Kapitel werden drei zentrale Konzepte genauer angeschaut.

### **3.2.1 Ausschlusskriterien – negativer Screening Ansatz**

Nachhaltig investieren anhand von Ausschlusskriterien ist mit Abstand der populärste Ansatz sowohl in Europa als auch in den Vereinigten Staaten (Global Sustainable Investment Alliance (2012)). Die Investoren vermeiden Anleihen von Firmen, deren Produkte oder Geschäftstätigkeiten der Umwelt oder Individuen Schaden zufügen (de Colle und York (2009)). Sie schliessen die sogenannten sündigen Anleihen aus ihrem Anlagehorizont aus. Der Ansatz wird jedoch, wie von de Colle und York (2009) beschrieben, auch stark kritisiert. Ausschlusskriterien messen nicht unbedingt, wie stark eine Firma ihre soziale Verantwortung wahrnimmt und wie sie mit den ESG-Risiken umgeht.

Ausschlusskriterien oder negatives Screening ist die älteste und einfachste Methode für nachhaltiges Investieren (Kempf (2008)). Dementsprechend werden Unternehmen, welche die definierten Kriterien verletzen, als nicht-nachhaltig klassifiziert. Gemäss Kempf (2008) werden beispielsweise Unternehmen aus der Waffen-, Tabak-, Glücksspiel-, Kernenergie- und Pornoindustrie oft als unethisch und nicht-nachhaltig klassifiziert. Die Kriterien stellen sicher, dass nicht in Unternehmen investiert wird, die zu Umweltproblemen und sozialen Risiken beitragen. Diese Kriterien können mit weiteren Aspekten ergänzt werden. Die Zürcher Kantonalbank (2013c) zum Beispiel prüft zusätzlich die Einhaltung des Kinderzwangsarbeitsverbots oder Verstösse gegen Menschenrechtskonventionen. Die Kriterien und deren Anwendung können von Investor zu Investor variieren.

### **3.2.2 Positivkriterien – positiver Screening Ansatz**

Der Positivkriterien-Ansatz (engl. „positive screening“) ist das Gegenstück zur Anwendung von Ausschlusskriterien. Anhand eines Kriterienkatalogs mit positiven Merkmalen werden Unternehmen oder Staaten ausgesucht (Rothenbücher (2011)). Laut dieses Autors sind mögliche Kriterien zum Beispiel Unternehmenspolitik, Mitarbeiterbedingungen und soziales Engagement. Die Auswahl der Kriterien liegt in der Verantwortung des jeweiligen Investors.

Mit dieser Methode werden Unternehmen mit besonders guter sozialer und ökologischer Performance identifiziert (Argus (2013)). Der Ethikgehalt der Unternehmen wird detaillierter erfasst als beim negativen Screening. Beide Ansätze schränken das Anlageuniversum aufgrund von Nachhaltigkeitskriterien ein (Kempf (2008)). Gemessen an den investierten Assets ist das positive Screening weitaus weniger beliebt als das negative Screening (Global Sustainable Investment Alliance (2012)). Positives Screening ist der schwerer umsetzbare Ansatz, weil die Kriterien teilweise kaum quantifizierbar sind. Deshalb ist eine gewisse Subjektivität der Investoren oder Anbieter von ESG-Analysen in den Ratings enthalten (Hertrich (2011)).

Bei Aktien zeigte eine Studie vom Humphrey und Tan (2011), dass die Screening-Methode einen Einfluss auf die Performance hat. Demnach führt positives Screening zu höheren Returns, aber auf der anderen Seite auch zu steigendem Risiko. Denn eine höhere Anzahl vom Anlageuniversum ausgeschlossener Unternehmen schränkt gemäss Humphrey und Tan (2011) die Diversifikationsmöglichkeiten eines Portfolios ein.

### **3.2.3 Best-in-Class-Ansatz**

Der Best-in-Class-Ansatz ist aus dem Positivkriterien-Ansatz entstanden. Es werden dabei keine Sektoren, Branchen, Güter oder Dienstleistungen explizit ausgeschlossen (Staub-Bisang (2013)). So werden zum Beispiel Unternehmen innerhalb der Erdölbranche isoliert auf die Einhaltung der ESG-Kriterien untersucht. Demnach ist es das Ziel, die Nachhaltigkeitsleader jeder Branche zu identifizieren und ins Portfolio aufzunehmen. Nach Staub-Bisang (2013) werden somit die im Branchenvergleich bezüglich ESG-Kriterien am besten abschneidenden Unternehmen als nachhaltig klassifiziert. Dieses Konzept wird oft auch Branchenleader-Ansatz genannt (Forum Nachhaltige Geldanlagen (2013b)). Bei diesem Ansatz ist es möglich, dass auch wenig nachhaltige Unternehmen ins Portfolio aufgenommen werden. Aus diesem Grund wird der Best-in-Class-

Ansatz oft kritisiert.

Einen Best-in-Class-Ansatz verwendet zum Beispiel der führende Aktiennachhaltigkeitsindex Dow Jones Sustainability Index. Nach der Ölkatastrophe im Golf von Mexiko 2010 wurde dieser stark kritisiert, da zum Beispiel BP aufgrund der Eigenschaften des Konzepts im Index enthalten war. Grundsätzlich aber kann ein Nachhaltigkeitsfilter Anlagerisiken senken (Lexikon der Nachhaltigkeit (2013)).

### **3.3 Konstruktion eines nachhaltigen Fixed Income Portfolios**

Nachdem in den vorangegangenen Kapiteln ein Bond-Universum festgelegt und die zentralen Konzepte der nachhaltigen Geldanlagen beschrieben wurden, werden in diesem Kapitel vier Kriterien für das Musterportfolio der vorliegenden Arbeit erläutert. Für die Ausarbeitung des nachhaltigen Portfolios werden Daten von MSCI ESG Manager (2013)<sup>3</sup> hinzugezogen. Die Unternehmen werden einem Intangible Value Assessment (IVA), welches im nächsten Kapitel genauer beschrieben wird, unterzogen und auf ihre Nachhaltigkeit überprüft. Für Staaten und staatsnahe Emittenten wird anstelle des IVA-Ratings ein Government-Rating evaluiert. Mit dem Impact Monitor Rating werden sie bezüglich Streitigkeiten, Meinungsverschiedenheiten und der Einhaltung von anerkannten Standards durchleuchtet. Mit dem Business Involvement Screen werden Unternehmen mit kritischen Produkten und Geschäftsaktivitäten ausgeschlossen. In den folgenden Kapiteln werden die vier Auswahl resp. Ausschlusskriterien beschrieben und auf den BGABI angewandt. Mit dieser Kombination der vier Kriterien soll das Portfolio den Anforderungen des Begriffs Nachhaltigkeit im ökonomischen, ökologischen und sozialen Sinn gerecht werden. Die Auswahl der vier Kriterien folgt in Anlehnung an den Ansatz von Stierli und Jiszda (2013).

#### **3.3.1 Intangible Value Assessment (IVA)**

Immaterielle Werte (engl. „Intangible Value“) sind schwer messbar. Sie beeinflussen die finanzielle Performance eines Unternehmens meist nicht direkt (Kaplan und Norton (2004)). Auch die ökologische Verträglichkeit eines Unternehmens kann als immaterieller Wert gesehen werden. Sánchez und Sotorrió (2007) zum Beispiel attestieren einen engen Zusammenhang zwischen der sozialen und der finanziellen Wertentwicklung

---

<sup>3</sup> Der MSCI ESG Manager ist ein kostenpflichtiges Portal für Investment Manager, um die MSCI ESG-Analysen und weitere Materialien zu beziehen.

eines Unternehmens. Das von MSCI entwickelte IVA-Verfahren quantifiziert die immateriellen Werte der Unternehmen im Zusammenhang mit der sozialen und ökologischen Leistung. Dazu werden die Unternehmen auf Risiken und Chancen in Bezug auf ESG-Angelegenheiten analysiert. MSCI (2013c) evaluiert nach einem Best-in-Class-Ansatz ein IVA-Rating auf einer 7-er Skala von sehr gut (AAA) bis sehr schlecht (CCC). Durch das IVA-Rating sollen Risiken, die nicht in finanziellen Kennzahlen abgebildet sind, frühzeitig erkannt werden.

MSCI wendet einen 3-Phasenprozess an. Zuerst werden für jeden Sektor vier bis sechs spezifische Risiken definiert. Aus diesen Risiken könnten für gewisse Unternehmen in Zukunft unvorhergesehene Kosten entstehen (MSCI (2013c)). Eine Liste aller Schlüsselrisiken kann in Anhang II, Abb. 15 eingesehen werden. In einem zweiten Schritt durchleuchten Analysten die Unternehmen und evaluieren deren Gefahrenpotential. Zudem wird berücksichtigt, wie die Unternehmen ihre Risiken in der Vergangenheit bewältigt haben und wie robust ihr Risikomanagement ist. Ziel ist es, Lücken im Risikomanagement der Unternehmen zu identifizieren. Im letzten Schritt werden die Unternehmen mit ihren Referenzgruppen (engl. „peers“) verglichen und in eine Rangfolge eingeordnet. Jedes analysierte Unternehmen erhält ein entsprechendes IVA-Rating (MSCI (2013c)).

### **3.3.2 Government-Ratings**

Nachhaltigkeit wird längst nicht mehr allein mit Umweltschutz definiert, sondern als Antriebselement für Wirtschaftswachstum angesehen. Staaten und Regionen streben deshalb vermehrt umweltverträgliches Wachstum an (OECD (2012)). Anleihen der von der Bank Sarasin als nachhaltig klassifizierten Staaten haben sich in den letzten Jahren insgesamt besser entwickelt als Anleihen aus nicht-nachhaltigen Staaten. Auch die europäische Schuldenkrise haben die nachhaltigen Papiere insgesamt besser meistern können (Bank Sarasin AG (2013)). Anstelle eines IVA-Ratings wird für Staaten und Regionen in der vorliegenden Arbeit ein Government-Rating von MSCI verwendet.

Bei den Government-Ratings werden Staaten nach ESG-Kriterien bewertet. Analog den Unternehmen erhalten auch die Staaten ein Rating auf einer 7-er Skala zwischen AAA und CCC (MSCI (2013d)).

MSCI ESG-Government-Ratings widerspiegeln, welchen ESG-Risiken ein Land oder eine Region ausgesetzt ist und bewertet, wie sie damit umgehen. Dazu werden in den

Abb. 6: MSCI ESG Government-Rating Framework

Pillar	Risk factors	Sub-factors (Exposure)	Sub-factors (Management)
Environmental risk	Natural resource risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy resources</li> <li>• Bio-capacity</li> <li>• Water resources</li> <li>• Consumption levels</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy resource management</li> <li>• Resource conservation</li> <li>• Water resource management</li> </ul>
	Environmental externalities and vulnerability risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vulnerability to environmental events</li> <li>• Environmental externalities</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Environmental performance</li> <li>• Impact of environmental externalities</li> </ul>
Social risk	Human capital risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic human capital</li> <li>• Higher education and technology readiness</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basic needs</li> <li>• Health levels</li> </ul>
	Economic environment risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Economic environment</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Employment</li> <li>• Wellness</li> </ul>
Governance risk	Financial governance risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financial capital</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Financial management</li> </ul>
	Political governance risk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Institutions</li> <li>• Judicial and penal system</li> <li>• Governance effectiveness</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Political rights and civil liberties</li> <li>• Corruption control</li> <li>• Stability and peace</li> </ul>

Quelle: MSCI 2013e

drei Hauptkategorien Environment (E), Social (S) und Governance (G) pro Kategorie zwei Risikofaktoren definiert. Mithilfe von entsprechenden Subfaktoren werden die Risiken anschliessend quantifiziert (vgl. Abb. 6).

MSCI deckt rund 91 Länder und 99% der ausstehenden Staatsschulden ab. Zudem sind für viele staatsnahe Emittenten wie Provinzen, Regionen, Städte oder staatliche Institutionen Government-Ratings vorhanden (MSCI (2013f)).

### 3.3.3 Impact Monitor Ratings

Beim unter dem englischen Begriff bekannten Impact Investing sollen Geldanlagen nicht nur finanzielle Erträge abwerfen, sondern zusätzlich auch positive soziale und ökologische Effekte erzielen (Wood, Thornley und Grace (2013)). Diese nicht-finanziellen Aspekte werden beim Impact Monitor Verfahren von MSCI quantifiziert. Dazu evaluiert MSCI, ob die Unternehmen in Probleme, Meinungsverschiedenheiten oder Streitigkeiten involviert sind oder ob sie allgemein anerkannte Standards, wie zum Beispiel die UN Global Compacts<sup>4</sup>, verletzt haben (MSCI (2013g)). Das Impact Monitor Rating setzt sich aus einem Overall Management Assessment Rating und einem Overall Controversy Rating zusammen. Abbildung 7 zeigt den MSCI Impact Monitor Rating

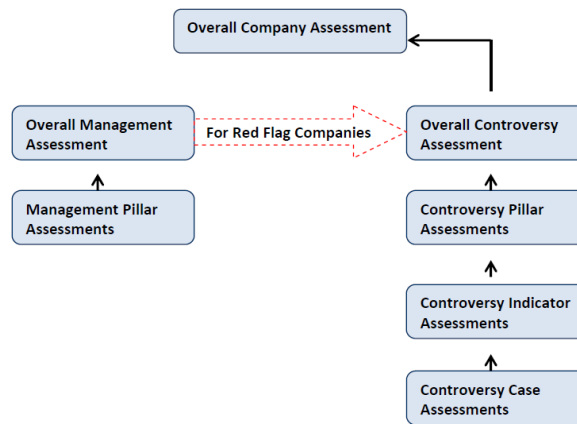
<sup>4</sup> Der UN Global Compact ist eine strategische Initiative der Vereinten Nationen. Demnach sollen Unternehmen zehn grundlegende Prinzipien aus den Bereichen Menschenrechte, Arbeitsnormen etc. in ihren Geschäftsprozessen verankern (UN Global Compact (2013)).

Prozess. Die Ratings werden in einer Ampelskala (Rot, Gelb und Grün) ausgedrückt. Rot heisst, dass das Unternehmen in eines oder mehrere gravierende Probleme im ESG-Bereich involviert ist. Bei Gelb ist ein Unternehmen zwar in Probleme verwickelt, das Ausmass davon wird jedoch nur als mittelschwer eingestuft. Grün heisst, dass das Unternehmen in keine grösseren Probleme verwickelt ist (MSCI ESG Manager (2013)).

### Overall Controversy Assessment

Die tiefste Wertung aus den drei Controversy Assessments wird als Overall Controversy Rating übernommen (vgl. Abb. 7). Beim Case Assessment werden die bestehenden

Abb. 7: MSCI ESG Impact Monitor Rating Modell



Quelle: MSCI ESG Manager 2013

Probleme oder Streitigkeiten der Unternehmen gemäss des im MSCI ESG Manager (2013) beschriebenen Prozesses von „sehr schwer“ bis „keine vorhanden“ klassifiziert. Die einzelnen Fälle werden anschliessend zu einem Controversy Case Rating aggregiert. Im Pillar-Assessment werden die Unternehmen in fünf ESG-Kategorien<sup>5</sup> untersucht. Die niedrigste Wertung aus den fünf Kategorien wird als Controversy Pillar Rating weitergegeben. Zu jeder der fünf ESG-Kategorien gehören Indikatoren, wobei jeder Indikator eine Auswahl an gleichen Problemen darstellt. Jeder Indikator wird dann nach Typ und Schweregrad eingeteilt (MSCI ESG Manager (2013)). Eine Übersicht über die Indikatoren ist in Anhang II, Abb. 16, einsehbar.

### Overall Management Assessment

Das Management Assessment zeigt, wie gut Unternehmen mit ihren spezifisch wich-

<sup>5</sup> Die fünf ESG-Kategorien nach MSCI (2013h) sind Environment, Human Rights & Community, Labor Rights & Supply Chain, Customers und Governance.

tigsten sozialen und ökologischen Risiken umgehen. Dazu wird für jede der fünf ESG-Kategorien eine Wertung erstellt. Das schlechteste Rating wird als Overall Management Assessment gezählt (MSCI ESG Manager (2013)).

### **3.3.4 Business Involvement Screening**

Viele Retail-Investoren unterstützen mit ihrer Anlage Firmen mit von ihnen unerwünschten Geschäftstätigkeiten und wissen dies nicht. Ein Beispiel ist die Herstellung von Streubomben (Büsser (2012)). Zum Beispiel sind vor allem in passiven Exchange Traded Funds (ETF) Anteile von Firmen wie General Dynamics oder Lockheed Martin enthalten. Nachhaltigkeitsratings sind kein Garant dafür, dass nicht in Waffen- oder Kernkraftproduzenten investiert wird (Wacker und Schätti (2011)). Das Business Involvement Screening ist ein negativer Screening-Ansatz und schliesst Unternehmen mit Aktivität in explizit unerwünschten Geschäftsbereichen aus dem Portfolio aus. Die Unvereinbarkeiten von beispielsweise der Herstellung von Streubomben mit Nachhaltigkeit können damit vermieden werden.

MSCI evaluiert Aktivitäten der Unternehmen in 18 verschiedenen Bereichen wie zum Beispiel Alkohol, Tabak oder Waffen (MSCI (2013i)). Eine vollständige Auflistung der Bereiche kann in Anhang II, Tab. 8, eingesehen werden. Zu jedem Unternehmen werden die Daten aus Geschäftsberichten, Medien, Research-Berichten und weiteren Quellen gesammelt und von Analysten nach den von MSCI (2013i) definierten Kriterien ausgewertet. Bei den meisten Bereichen wird angegeben, wie viel Ertrag in Prozent zum Gesamtertrag die Unternehmen aus den bestimmten Bereichen generieren. Mit diesen Informationen können Investoren ihr Anlegerprofil durchsetzen und entsprechend die betroffenen Unternehmen ausschliessen (MSCI (2013i)).

### **3.3.5 Konstruktion des nachhaltigen Portfolios**

Mithilfe der beschriebenen Ratings wird nun aus dem BGABI ein nachhaltiges Portfolio gebildet. Dazu werden die Schranken für die Aufnahme eines Emittenten ins Portfolio für jedes Kriterium definiert und im MSCI ESG Manager entsprechend hinterlegt. Durch das Konzept mit einer Mischung von mehreren Kriterien und der Kombination von positiven und negativen Screening-Ansätzen sollen Risiken gesenkt und die Nachhaltigkeit sichergestellt werden. Durch die nach dem Best-in-Class-Ansatz aufgebauten IVA- respektive Government-Ratings sollen die nachhaltigsten Unternehmen innerhalb



einer Reihe vergleichbarer Unternehmen identifiziert werden. Das nach dem negativen Ansatz aufgebaute Business Involvement Screening verhindert, dass Unternehmen aus unethischen oder unmoralischen Branchen ins Portfolio aufgenommen werden.

Das Impact Monitor Rating soll zudem Unternehmen mit erhöhten Reputationsrisiken ausschliessen (Sherlock (2013)). Durch diese Kombination der Ansätze und Kriterien soll ein nachhaltiges und ethisch vertretbares Portfolio gebildet werden.

Um die nachhaltigsten Unternehmen einer Branche zu evaluieren, wird in dieser Arbeit das Konzept von Stierli und Jiszda (2013) übernommen und ein IVA-Rating von BBB als untere Schranke für die Aufnahme ins nachhaltige Portfolio gesetzt (vgl. Abb. 8). Unternehmen mit einem IVA-Rating von BB, B oder CCC werden als nicht-nachhaltig klassifiziert. Von den 1'795 Emittenten mit einem MSCI IVA-Rating aus dem BGABI fallen durch dieses Kriterium 715 weg. Darunter sind unter anderem bekannte Unternehmen wie American Airlines, AT&T, Bank of America, CS, UBS und einige mehr. Eine komplette Übersicht der Unternehmen die aufgrund des IVA-Ratings ausgeschlossen werden befindet sich in Anhang III, Tab. 10 und Tab. 11.

Bei Staatsanleihen oder staatsnahen Emittenten wird, analog zum Ansatz von Stierli und Jiszda (2013), anstelle des IVA-Rating das nach demselben Prinzip evaluierte MSCI Government-Rating verwendet. Auch hier gilt die untere Schranke von BBB für eine

Abb. 8: Nachhaltigkeitskonzept der vorliegenden Arbeit

Sustainability Framework			
Sustainability Rating			
MSCI IVA Rating	Minimum BBB		
MSCI Government Rating	Minimum BBB		
ESG Screening			
Environmental	no red flags		
Customer-related	no red flags		
Human and labor rights	no red flags		
Governance-related	no red flags		
Business Involvement Screening			
Alcohol	max. 5% of revenues	Cluster bombs and landmines	excluded
Tobacco	max. 5% of revenues	Animal testing: non-medical	excluded
Gambling	max. 5% of revenues	Genetic engineering	excluded
Adult entertainment	max. 5% of revenues	Embryonic stem cells	excluded
Weapons: producers	max. 5% of revenues		
Nuclear energy	max. 5% of revenues		

Quelle: Stierli und Jiszda 2013, eigene Darstellung

Aufnahme ins Portfolio. Mit diesem Kriterium werden 21 von 195 Emittenten ausgeschlossen. Die komplette Übersicht der aufgrund des Government-Ratings ausgeschlossenen Unternehmen kann in Anhang III, Tab. 12 eingesehen werden. Weisen Unter-

nehmen oder staatsnahe Körperschaften weder ein IVA- noch ein Government-Rating auf, werden sie mangels Informationen vom Portfolio ausgeschlossen. MSCI deckt jedoch bereits 90%<sup>6</sup> der Emittenten im BGABI ab (MSCI (2013j)).

Beim Impact Monitor Rating darf in keiner der vier Kategorien Environment, Customer, Human & Labor Right und Governance, in Anlehnung an Stierli und Jiszda (2013), eine rote Bewertung vorliegen (vgl. Abb. 8). Mit diesem Filter sollen unter anderem mögliche Reputations- und Prozessrisiken gesenkt werden. So werden zum Beispiel die wegen schlechten Arbeitsbedingungen und sehr tiefen Löhnen in die Schlagzeilen geratenen Wal-Mart Stores vom Portfolio ausgeschlossen (Tagesanzeiger (2012)). Mit diesem Nachhaltigkeitsfilter werden 47 Emittenten ausgeschlossen. Darunter befinden sich unter anderem bekannte Unternehmen wie BP Capital, Daimler, Petrobras und Shell International. Die komplette Liste der aufgrund des Impact Monitor Ratings nicht berücksichtigten Unternehmen kann in Anhang III, Tab. 13 eingesehen werden.

Mit dem Business Involvement Screening werden, analog dem Ausschlusskriterien-Ansatz, Unternehmen mit Aktivitäten in nicht-nachhaltigen oder unethischen Bereichen ausgeschlossen. Analog der Grenzwerte von Stierli und Jiszda (2013) gilt in der vorliegenden Arbeit in den Bereichen Alkohol, Tabak, Glücksspiel, Pornographie, Kernenergie und Waffenproduzenten der Schwellenwert von 5% der Gesamterträge (vgl. Abb. 8). In diesen Bereichen gibt die Schwelle eine gewisse Toleranzgrenze. Diese ist nach Ansicht des Autors sinnvoll, da Unternehmen mit weniger als 5% der Erträge in der jeweiligen Branche keine Haupttätigkeit ausüben und deshalb nicht unbedingt ausgeschlossen werden müssen. In der Praxis wird gemäss Funk (2013) oft eine ähnliche, nicht ganz strikte Anwendung verwendet.

Bei den Kriterien Streubomben, nicht-medizinischen Tierversuchen, Gentechnik und embryonale Stammzellen gilt Nulltoleranz, da eine Aktivität in einem dieser Bereiche nach dem Ansatz der vorliegenden Arbeit und Stierli und Jiszda (2013) nicht mit Nachhaltigkeit und Ethik vereinbar ist (vgl. Abb. 8).

Die meisten Unternehmen werden beim Business Involvement Screening aufgrund von Nuklearenergie oder Tierversuchen ausgeschlossen. Die komplette Übersicht befindet sich in Anhang III, Tab. 14 und Tab. 15.

---

<sup>6</sup> 90% des Volumens des Barclays Global Aggregate werden von MSCI momentan abgedeckt

Mit den festgelegten Grenzwerten bei den IVA-, Government- und Impact Monitor Ratings sowie dem Business Involvement Screening wird aus dem BGABI ein nachhaltiges und, nach relativ strengen Kriterien, ethisch vertretbares Portfolio konstruiert. Von den insgesamt 2'778<sup>7</sup> Emittenten im Bond-Universum werden ca. 26% der Emittenten nicht von MSCI abgedeckt. Darunter fallen Mortgage Backed Securities (MBS), Asset Backed Securities (ABS) und verhältnismässig kleinere Emittenten, die von MSCI (noch) nicht analysiert werden. Diese Emittenten werden per Definition aufgrund fehlender Informationen nicht ins nachhaltige Portfolio aufgenommen.<sup>8</sup>

Von den verbleibenden 2'050 Emittenten werden ca. 50% aufgrund der Nachhaltigkeitskriterien aus dem Portfolio ausgeschlossen. Teilweise sind ganze Sektoren wie zum Beispiel Aerospace & Defense, Tobacco oder Diversified Chemicals nicht im Portfolio vertreten (vgl. Anhang III, Tab. 9). Obwohl das Ausschliessen einzelner Sektoren oder Branchen aus ethischer und moralischer Sicht durchaus sinnvoll erscheint, stellt sich die Frage, ob danach das Portfolio noch genügend diversifiziert werden kann.

Diversifikation ist in verschiedenen Anlagekategorien unterschiedlich. In der Literatur wird im Zusammenhang mit der optimalen Diversifikation oft über Aktienportfolios geschrieben. Um den Trade-Off zwischen Kosten und Nutzen der Diversifikation optimal zu nutzen, sollte ein Aktienportfolio mindestens 300 Titel enthalten (Statman (2004)). Im Unterschied zu Aktien sind Anleihen stärker vom Zinsniveau und der allgemeinen gesamtwirtschaftlichen Entwicklung abhängig (Kontrec-Goedecke (2010)). Die Kurse von Anleihen verhalten sich invers zur Entwicklung des Zinsniveaus. Kontrec-Goedecke (2010) zeigt, dass die damit verbundenen systematischen Risiken eine höhere Bedeutung für die Renditen der Anleihen haben. Durch einen Nachhaltigkeitsfilter sind die Investitionsmöglichkeiten trotzdem offensichtlich eingeschränkt, da das Anlageuniversum dadurch kleiner wird. Hoepner (2010) versucht Diversifikation über drei Treiber zu definieren. Diversifikation kann demnach über die Anzahl unterschiedlicher Emittenten, die Korrelation der Titel, aber auch durch die spezifischen Risiken eines Titels bestimmt werden. Während die Diversifikation über die beiden ersten Treiber in einem nachhaltigen Portfolio abnimmt, kann der dritte Treiber die Diversifikation erhöhen (Hoepner (2010)). Bei Anleihen ist zudem das Timing und die Veränderung der

---

<sup>7</sup> Die offizielle Anzahl Emittenten des BGABI weicht von der genannten Anzahl leicht ab, da nicht die gleichen Kriterien beim Zusammenziehen der Subunternehmen angewandt wurden.

<sup>8</sup> Ratings von Muttergesellschaften könnten beispielsweise an nicht analysierte Tochtergesellschaften vererbt werden. Nach dem Ansatz der vorliegenden Arbeit wird dieses Verfahren jedoch nicht angewendet.

Duration ein zentraler Faktor der Diversifikation (Derwall und Koedijk (2009)). Ob ein Nachhaltigkeitsfilter die Rendite eines Fixed Income Portfolios negativ beeinflusst, ist für die Autoren fraglich, wenn idiosynkratische Risiken weniger Einfluss auf die Rendite von Anleihen haben.

Mithilfe des definierten Nachhaltigkeitsfilters wurden in diesem Kapitel rund 50% der Emittenten aus dem BGABI als nachhaltig klassifiziert und ins Portfolio aufgenommen. Obwohl die Auswahl an Anleihen dadurch geringer ausfällt, sind die Auswirkungen eines solchen Screenings auf ein Portfolio in der Literatur noch nicht eindeutig beantwortet. Um die Eigenschaften zu analysieren, wird im folgenden Kapitel ein nachhaltiger Index ähnlichen Aufbaus betrachtet und mit einem konventionellen, sinnentsprechenden Index verglichen.

### **3.4 Vergleich zwischen nachhaltigem und konventionellem Portfolio**

Trotz geringerer Diversifikationsmöglichkeiten haben nachhaltige Fixed Income Fonds über die letzten Jahre keine schlechtere Rendite geliefert als ihre konventionellen Vergleichsfonds (Derwall (2007)). Also muss soziale Verantwortung übernehmen und in nachhaltige Anleihen investieren demnach keine negativen finanziellen Folgen für die Investoren bedeuten. In diesem Kapitel werden die Eigenschaften eines nachhaltigen Index' mit einem vergleichbaren konventionellen Index analysiert. Weil für das in Kapitel 3.3.5 konstruierte Portfolio keine historischen Renditen zur Verfügung stehen, wird anstelle des Portfolios der ähnlich aufgebaute, nachhaltige Index Barclays MSCI Global Aggregate Sustainability (BMGASI) mit dem BGABI bezüglich Rendite- und Risikoeigenschaften verglichen. Im Unterschied zum in Kapitel 3.3.5 definierten Portfolio schliesst der BMGASI keine Unternehmen aufgrund von Geschäftsaktivitäten aus. Die unteren Schranken bei den IVA-, Government- und Impact Monitor Ratings sind identisch gesetzt. Mithilfe von verschiedenen Kennzahlen werden die beiden Indizes auf ihre Unterschiede untersucht. Für die Auswertungen wird die Statistiksoftware R<sup>9</sup> verwendet. Im ersten Teil wird der Aufbau des nachhaltigen Index beschrieben. Der Vergleichsindex BGABI ist bereits aus Kapitel 3.1 bekannt. Danach werden die verschiedenen Kennzahlen diskutiert. Der verwendete Code der Auswertung kann in Anhang IV, Abb. 17 eingesehen werden.

---

<sup>9</sup> Statistiksoftware kostenlos erhältlich unter <http://cran.r-project.org/>

### 3.4.1 Barclays MSCI Global Aggregate Sustainability Index (BMGASI)

Der nachhaltige Index BMGASI wurde im Juni 2013 in Zusammenarbeit von Barclays und MSCI lanciert. Er gehört zur ersten Indexserie für nachhaltige Anleihen. Die neuen Fixed Income ESG-Indizes füllen eine Lücke im Markt und ermöglichen neue Produkte wie zum Beispiel nachhaltige Bond-ETFs (Fellow (2013)). Für den BMGASI wendet Barclays einen Best-in-Class-Screening-Ansatz an. Emittenten aus dem BGABI mit einem IVA- respektive Government-Rating von mindestens BBB oder höher werden in den Nachhaltigkeitsindex aufgenommen (Upbin et al. (2013)). So sollen Emittenten, die mit ihren Sektorspezifischen ESG-Risiken am besten umgehen, identifiziert und in den Index integriert werden. Zusätzlich wird für den BMGASI das Impact Monitor Rating hinzugezogen. Upbin et al. (2013) wenden einen negativen Screening Ansatz an, um Emittenten, die ESG-Normen massiv verletzen und im Impact Monitor Rating die Wertung Rot aufweisen, aus dem Index auszuschliessen. Gemäss der Indexbeschreibung von Upbin et al. (2013) werden die ESG-Ratings für die Emittenten generell im Jahresrhythmus aktualisiert. Mit diesem Verfahren werden rund 36% der emittierten Anleihen aus dem BGABI ausgeschlossen. Der BMGASI enthält also rund 64% der Anleihen aus dem in Kapitel 3.1 definierten Bond-Universum (Barclays Live (2013)). Dank der ähnlichen Kriterien wie das nachhaltige Portfolio aus der vorliegenden Arbeit und der historischen Performance zurück bis 2007 eignet sich der BMGASI für die nachfolgenden Analysen.

### 3.4.2 Rendite

Bei jeder Investition steht der monetäre Ertrag (engl. „Return“) im Vordergrund. Bei einem Anleihenportfolio setzt sich die Rendite aus Zinserträgen (Coupon) und Kursgewinnen respektive Kursverlusten zusammen (SIX Swiss Exchange (2013)). Die Rendite ist ein weitverbreitetes Mass für die Ertragskraft einer Investition (Biermann (2002)). Es können unterschiedliche Renditekennzahlen mit verschiedenen Aussagen berechnet werden. Für die beiden Vergleichsindizes BGABI und BMGASI werden in diesem Kapitel die kumulierten und die jährlichen Returns berechnet und diskutiert. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht der Auswertung mit jährlichen Returns von 2007 bis 2013, den jährlichen minimalen und maximalen Monatsrenditen, sowie der kumulierten Rendite über die gesamte Laufzeit. In der Spalte Delta wird die Renditedifferenz zwischen dem BMGASI und dem BGABI berechnet und in der rechten Spalte Correlation ist die Korrelation der

Tab. 1: Renditevergleich: BMGASI und BGABI

	Global Aggregate Sustainable <sup>2)</sup>			Global Aggregate <sup>3)</sup>			Delta	Correlation
	Return	Max <sup>1)</sup>	Min <sup>1)</sup>	Return	Max <sup>1)</sup>	Min <sup>1)</sup>	Return	Return
2007	9.24%	2.13%	-1.61%	9.47%	2.24%	-1.56%	-0.23%	99.70%
2008	5.75%	6.17%	-3.20%	4.79%	6.21%	-3.69%	0.96%	99.90%
2009	6.37%	3.31%	-3.82%	6.93%	3.57%	-3.76%	-0.56%	99.93%
2010	6.06%	3.34%	-3.82%	5.54%	3.40%	-3.81%	0.52%	99.87%
2011	5.97%	3.08%	-2.12%	5.64%	3.10%	-2.31%	0.33%	99.71%
2012	3.48%	1.52%	-0.83%	4.32%	1.67%	-1.03%	-0.84%	99.21%
2013 <sup>4)</sup>	-1.62%	2.06%	-3.00%	-1.44%	2.06%	-2.97%	-0.18%	99.84%
<b>Total</b>	<b>40.98%</b>			<b>40.96%</b>			<b>0.02%</b>	

1) of monthly returns

2) Barclays MSCI Global Aggregate Sustainability Index (Unhedged USD)

3) Barclays Global Aggregate Index (Unhedged USD)

4) annualized return based on October 2013 figures

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013

monatlichen Returns abgebildet. Kumulativ lieferte der BMGASI über die letzten sechs Jahre eine Überrendite von 2 Basispunkten. Die Renditen der beiden Indizes korrelieren über den gesamten Beobachtungszeitraum stark. Schaut man sich die Differenz in den jährlichen Renditen an, sind keine systematischen Über- oder Unterrenditen eines Indizes zu erkennen. Sowohl der nachhaltige BMGASI als auch der BGABI lieferten über die letzten sechs Jahre eine vergleichbare Rendite. Diese Resultate unterstützen die Aussagen von Derwall und Koedijk (2009) oder auch Seitz (2010).

### 3.4.3 Volatilität

Volatilität und Risiko sind von fundamentaler Wichtigkeit in der Finanzwelt. In der Literatur wird Risiko oft als Unsicherheit bezeichnet. Hohe Volatilität war während der letzten Jahren in den Märkten allgegenwärtig (R. Schwartz, Byrne und Colaninno (2011)). Sie drückt Schwankungen der Renditen um einen historischen Durchschnitt aus (Kommer (2001)). Demnach weicht ein Portfolio mit geringer Volatilität im Zeitverlauf kaum von den erwarteten Renditen ab, das heisst, es birgt weniger Risiko. Die Volatilität wird mit dem statistischen Konzept der Standardabweichung (engl. „standard deviation“) quantifiziert (Kommer (2001)). Mathematisch sieht die Berechnung wie folgt aus:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2 f_i} \quad (1)$$

wobei  $x_i$  die Ausprägung des Merkmals,  $\bar{x}$  der Mittelwert der Stichprobe und  $f_i$  die Häufigkeit des Merkmals  $i$  darstellt (FinanceWiki Uni Zürich (2013)). Tabelle 2 zeigt die Standardabweichung über 82 Beobachtungen von 2007 bis 2013 und die annualisierte

Tab. 2: Volatilität: BMGASI und BGABI

	BMGASI	BGABI
Observations	82	82
NAs	0	0
Annualized Standard Deviation	6.18%	6.29%
StdDev	1.78%	1.82%

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013

Standardabweichung über dieselbe Zeitperiode. Der nachhaltige BMGASI weist bei beiden einen geringeren Wert aus. Der BGABI erreicht seine Performance mit etwas mehr Volatilität als der BMGASI und ist deshalb, gemessen an der Standardabweichung, risikoreicher. Da die Standardabweichung jedoch sowohl negative als auch positive Schwankungen einbezieht, kann aufgrund der Differenz nicht auf deren Performance geschlossen werden (Nasdaq (2013)). Rein auf die Volatilität bezogen weist jedoch der nachhaltige Index einen Vorteil auf.

#### 3.4.4 Drawdown

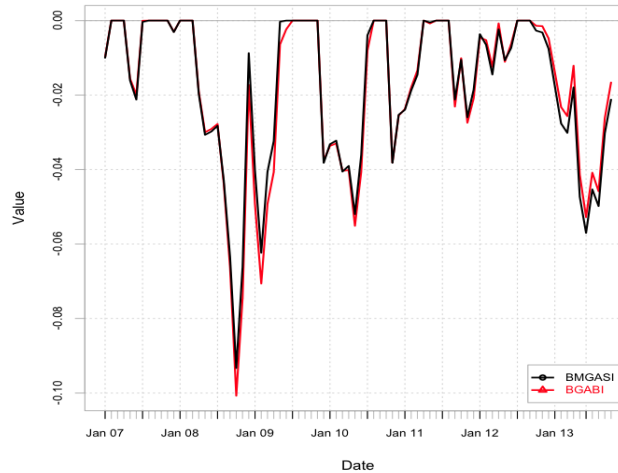
Drawdowns sind ein zentrales Instrument für die Risikomessung eines Portfolios. Drawdowns strapazieren die finanzielle und psychologische Toleranz eines Investors und führen bei Überschreiten gewisser Schwellen nicht selten zu Rücknahmen aus Fonds oder Schliessungen von Mandaten (Yang und Zhong (2013)). Häufig wird in der Finanzwelt vom Maximum Drawdown (MDD) gesprochen. Dieser bezeichnet den maximalen Verlust vom Höchststand zum Tiefststand in einer bestimmten Zeitperiode (Magdon-Ismail et al. (2003)). Formal lässt sich der MDD wie folgt ausdrücken:

$$MDD(T) = \text{Max}(DD_t) = \text{Max}\left[\frac{cr_t - H_t}{H_t}\right] \quad (2)$$

wobei  $DD_t$  den Drawdown in Zeitpunkt  $t$ ,  $cr_t$  die kumulierte Rendite in  $t$  und  $H_t$  den Höchststand bis  $t$  darstellt (Heidorn, Kaiser und Roder (2009)).

In den analysierten Zeitreihen hat der BGABI seinen MDD von April bis Oktober 2008 und erreicht erst im Juli 2009 wieder seinen vorherigen Höchststand. Er verliert zwischenzeitlich rund 10.1% an Wert. Auch der BMGASI hat seinen MDD in dieser Zeitspanne, erholt sich jedoch bereits einen Monat früher. Er erreicht seinen vorherigen Höchststand erneut im Juni 2009 und verliert zwischenzeitlich mit 9.3% etwas weniger an Wert als der BGABI (vgl. Abb. 9). Die beiden Indizes sind bezüglich MDD jedoch nicht signifikant unterschiedlich. Der BGABI verliert im Maximum etwas mehr und sein durchschnittlicher Drawdown ist mit knapp 0.1% etwas grösser. Die geringe Diffe-

Abb. 9: Maximum Drawdown: BMGASI und BGABI



Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013

renz ist über die Zeit jedoch kaum von Bedeutung und zeigt, dass nachhaltige nicht risikoreicher als konventionelle Bond-Investments sind. Die Drawdown-Tabellen können in Anhang IV, Tab. 16 eingesehen werden.

### 3.4.5 Sharpe Ratio

Die 1966 von William F. Sharpe eingeführte Sharpe Ratio (auch „Reward-to-Variability Ratio“) ist heute eine der wichtigsten Ertragskennzahlen. Sie ist die Ratio der durchschnittlichen Überrendite gegenüber dem risikofreien Zinssatz, geteilt durch die Standardabweichung (Homm und Pigorsch (2012)). Deshalb ist die Sharpe Ratio eine gute Kennzahl, solange sich Investoren nur für Mittelwert und Varianz (engl. „Mean and Variance“) einer Geldanlage interessieren. Homm und Pigorsch (2012) schreiben, dass die Sharpe Ratio von einer Normalverteilung der Returns ausgeht und zum Beispiel (negative) Schiefe (engl. „Skewness“), die bei finanziellen Returns häufig vorkommt, vernachlässigt. Die Sharpe Ratio berechnet sich wie folgt:

$$\text{Sharpe Ratio} = \frac{\bar{D}}{\sigma_D} \quad (3)$$

wobei  $\bar{D}$  die durchschnittliche Überrendite der Anlage gegenüber dem risikolosen Zinssatz und  $\sigma_D$  deren Standardabweichung darstellt (Sharpe (1994)). Für die Berechnung der Sharpe Ratios wurden als risikoloser Zinssatz die 3-monatigen US Treasury Sätze verwendet<sup>10</sup>. Für den Zeitraum von 2007 bis Oktober 2013 liegen die damit berechneten Sharpe Ratios für den BMGASI bei 0.203 und für den BGABI bei 0.200 (vgl. Tab. 3). Die

<sup>10</sup> Bloomberg Ticker USGG3M Index



annualisierten Werte liegen leicht höher bei 0.687 für den nachhaltigen BMGASI und bei 0.675 für den BGABI. Aus Formel (3) folgt für die Sharpe Ratio je höher desto besser. Der BMGASI ist sowohl bei der annualisierten, als auch bei der Sharpe Ratio über den ganzen Beobachtungszeitraum leicht besser. Die Differenz ist jedoch minimal, weshalb

Tab. 3: Sharpe Ratio: BMGASI und BGABI

	BMGASI	BGABI
Observations	82	82
NAs	0	0
StdDev Sharpe (Rf=0.1%, p=95%):	0.203	0.200
Annualized Sharpe Ratio (Rf=0.9%)	0.687	0.675

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013

der BMGASI statistisch nicht signifikant besser zu bewerten ist (Lo (2002)). Dies ist ein Indiz dafür, dass nachhaltige Fixed Income Investments eine vergleichbare, risikoadjustierte Rendite liefern. Diese Aussage stützen auch Derwall und Koedijk (2009) in ihrer Studie zu nachhaltigen Fixed Income Fonds.

### 3.4.6 Omega Ratio

Erträge von Investments sind nicht zwingend normalverteilt. Um dieser Tatsache gerecht zu werden haben Shadwick und Keating (2002) die Performance-Kennzahl Omega ins Leben gerufen. Omega (auch „ $\Omega$ “) widerspiegelt die Wahrscheinlichkeit eines positiven Returns geteilt durch die Wahrscheinlichkeit eines negativen Returns, relativ zu einer frei wählbaren Schwelle und soll, gemäss Shadwick und Keating (2002), teilweise die Schwächen der Sharpe Ratio ausbügeln. Omega wird wie folgt berechnet:

$$\Omega(r) = \frac{\int_r^b (1-F(x))dx}{\int_a^r F(x)dx} \quad (4)$$

wobei die Variable x die Rendite einer beliebigen Zeitperiode darstellt. Der Parameter r ist ein frei wählbarer Schwellenwert, F ist die kumulative Dichteverteilung der Returns und a,b sind die untere respektive die obere Grenze der Renditeverteilung (Kazemi, Schneewis und Gupta (2003)). Die Autoren halten fest, dass Omega im Gegensatz zu vielen anderen Kennzahlen die gesamte Verteilung der Returns reflektiert. In der vorliegenden Arbeit werden die Berechnungen von Omega für die beiden Indizes mithilfe der Statistiksoftware R durchgeführt.

Für den Zeitraum von 2007 bis Oktober 2013 und insgesamt 82 monatliche Beobachtungen weisen der BMGASI und der BGABI Omega Ratios, bei einem Schwellenwert von Null ( $r = 0\%$ ), von 1.85 respektive 1.84 auf (vgl. Tab. 4). Aus Formel (4) folgt, je höher

Tab. 4: Omega Ratio: BMGASI und BGABI

	BMGASI	BGABI
Observations	82	82
NAs	0	0
Omega (r = 0%)	1.85	1.84

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013

Omega, desto höher die Wahrscheinlichkeit eines positiven, über dem definierten Schwellenwert liegenden Returns. Das heisst je höher Omega, desto besser. Die minimale Differenz der Omega Ratios von 0.01 zeigt, dass die beiden Indizes bezüglich dieser Kennzahl nicht markant unterschiedlich sind.

### 3.4.7 Tracking Error

Die Performance eines Portfolios wird meistens mit einer geeigneten Benchmark verglichen. Dafür wird häufig der Tracking Error als Kennzahl hinzugezogen. Er zeigt die Abweichung eines Portfolios zur definierten Benchmark und lässt sich auf unterschiedliche Arten berechnen (Satchell und Hwang (2001)). Die nachfolgende Definition ist eine in der Praxis häufig verwendete Methode. Der Tracking Error wird wie eine Standardabweichung berechnet. Zusätzlich zur positiven und negativen Abweichung gegenüber der Benchmark beeinflussen Über- respektive Unterrenditen den Wert des Tracking Errors. Mathematisch lässt er sich wie folgt definieren:

$$\text{Tracking Error} = \sqrt{\frac{\sum_k^n (R_{PK} - R_{BK})^2}{n-1}} \quad (5)$$

wobei  $R_{PK}$  der Rendite des Portfolios,  $R_{BK}$  der Rendite der Benchmark und  $n$  der Anzahl der Beobachtung entspricht (Ammann und Zimmermann (2001)). Der berechnete Tracking Error zwischen BMGASI und BGABI zeigt, dass die Renditen der beiden Indizes insgesamt in der gleichen Grössenordnung liegen und dem gleichen Muster folgen (vgl. Tab. 5). Obwohl rund 36% der Anleihen aus dem BGABI nicht im BMGASI enthalten sind, verhalten sich die Renditen der beiden Indizes ähnlich.

Tab. 5: Tracking Error: BMGASI und BGABI

	BMGASI vs. BGABI
Observations	82
NAs	0
Tracking Error (StdDev)	0.41%

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013

### 3.4.8 Zusammenfassung der Ergebnisse

Die Analyse der beiden Indizes BMGASI und BGABI anhand der verschiedenen Rendite- und Risikokennzahlen zeigt, dass nachhaltiges Investieren keinen Renditeverlust bedeuten muss. Derwall und Koedijk (2009) stützen diese Ergebnisse mit ihrer Studie und halten fest, dass nachhaltige Fixed Income Fonds eine vergleichbare risikoadjustierte Rendite wie konventionelle Fonds liefern. Da auch die Management Gebühren in der gleichen Grössenordnung liegen, gibt es aus Renditesicht keine Nachteile durch den Einbezug von ESG-Kriterien in den Anlageprozess bei Anleihen. Diese Aussage wird von Humphrey, Lee und Shen (2012) anhand ihrer Studie von Firmen in Grossbritannien bestätigt. Sie finden keine empirischen Hinweise, dass nachhaltige Firmen schlechtere risikoadjustierte Renditen generieren. Nachhaltig investieren kostet im Bereich Anleihen offenbar keine Rendite. Aus Investorensicht stellt sich die Frage, ob sich Nachhaltigkeit positiv auf die Rendite auswirkt.

ESG-konforme Firmen werden oft als weniger riskant und erfolgreicher angesehen. Obwohl sie dadurch eine geringere Risikoprämie aufweisen sollten, bestätigt sich diese Annahme empirisch nicht (Menz (2010)). Ein Grund dafür könnte sein, dass Investoren den Kreditratings mehr Gewicht beimessen. Teilweise sind in den Ratings bereits Aspekte von ESG abgedeckt. Menz (2010) schreibt, dass es nicht eindeutig ist, ob der Einbezug von ESG-Kriterien in den Anlageentscheidungsprozess einen Mehrwert generiert. Laut diesem Autor sind Bond-Investoren im Gegensatz zu Aktien-Investoren eher risikoavers (engl. „downside“) orientiert. Es ist ihnen wichtiger, den schlechtesten (engl. „worst-in-class“) Emittenten bezüglich ESG auszuschliessen, als die besten 20% im Portfolio zu haben. Bezüglich Risiko von nachhaltigen Portfolios mangelt es im Anleihenbereich noch an geeigneter Literatur. Derwall und Koedijk (2009) schreiben zwar, dass die risikoadjustierten Renditen von nachhaltigen Fixed Income Fonds mit konventionellen vergleichbar sind, gehen aber nicht genauer auf Risikokennzahlen ein. Die Analyse der beiden Indizes in der vorliegenden Arbeit anhand verschiedener Risikokennzahlen wie Volatilität, Drawdown, Sharpe Ratio und Omega zeigt jedoch, dass zumindest bei dieser Definition von Nachhaltigkeit keine signifikanten Unterschiede festzustellen sind. Die Ergebnisse der Auswertungen geben weder Anzeichen für schlechtere Renditen, noch für grösseres Risiko von nachhaltigen Fixed Income Investments.

Nachhaltiges Investieren bedeutet also für Anleger im Anleihenbereich weder einen garantierten Renditeverlust noch einen garantierten Renditegewinn. Zudem nehmen Investoren durch den Erwerb von nachhaltigen Anleihen auch kein zusätzliches Risiko in Kauf. Vermehrt stellen sich institutionelle Investoren wie Pensionskassen ihrer Verantwortung und entdecken das Potential von nachhaltigen Anleihen (Institutional Money (2013)). Dass sich die Investoren ihrer Verantwortung bewusst sind, zeigt das Verhalten bezüglich Rendite bei nachhaltigen Anlagen. Benson und Humphrey (2008) zeigen in ihrer Studie empirisch, dass Investoren weniger sensitiv auf negative Renditen reagieren als bei konventionellen Anlagen. Sie sind zudem vermehrt bereit, ihr Geld in nachhaltige Fonds zu reinvestieren, in denen sie bereits aktiv sind. Obwohl aus der Literatur und den Analysen der vorliegenden Arbeit hervorgeht, dass Investitionen in nachhaltige Anleihen keine Renditeverluste bedeuten müssen, wären Investoren demnach bereit, für Nachhaltigkeit etwas an Rendite aufzugeben.

## 4. Eventstudien: Reaktion auf exogene Schocks

In diesem Kapitel werden mithilfe der Event-Study-Methode verschiedene Testportfolios auf deren Eigenschaften bei exogenen Schocks untersucht. Ein bestimmter Sektor wird dabei jeweils nach den Nachhaltigkeitskriterien der vorliegenden Arbeit aus Kapitel 3.3.5 in ein nachhaltiges und ein nicht-nachhaltiges Portfolio eingeteilt und auf die Reaktion bei ausgewählten Ereignissen analysiert. Im Unterschied zu den Rendite- und Risikoanalysen im vorherigen Kapitel wird die Reaktion eines nachhaltigen Portfolios in Stresssituationen analysiert. Im nachfolgenden Kapitel wird die Methode der Eventstudien erläutert. Anschliessend werden drei verschiedene Ereignisse mit entsprechenden Portfolios durchgespielt und diskutiert. Im letzten Kapitel werden die Resultate noch einmal zusammengefasst und reflektiert.

### 4.1 Methode der Eventstudien

Für die Eventstudien werden lückenlose Renditereihen der jeweiligen Portfolios benötigt. Mithilfe eines gleichgewichteten Index<sup>11</sup> (engl. „Equal Weighted Index“ (EWI)) werden tägliche Indexwerte für beide Portfolios errechnet. Da es bei Anleihen im Gegensatz zu Aktien keinen einzelnen Kurs pro Unternehmen gibt, werden Anstelle von einzelnen, emittierten Bonds sogenannte Credit Default Swap (CDS) Spreads verwendet. Die Grundkomponenten eines CDS-Spread beschreibt Wagner (2008) als Ausfallwahrscheinlichkeit des Schuldners sowie die Verlustquote bei dessen Ausfall. Obwohl Zhu (2004) festhält, dass vor allem in Krisenzeiten der CDS-Markt schneller reagiert, zeigen seine Analysen mit historischen Daten, dass Preise auf dem Bondmarkt über längere Zeit mit den Preisen auf dem CDS-Markt invers zusammenhängen. Da nicht für alle Unternehmen ein CDS-Spread berechnet wird (Bloomberg (2013)), werden nur jene mit einem CDS-Spread und genügend historischen Daten ins Testportfolio aufgenommen. Da für die Eventstudien eine lückenlose Datenreihe benötigt wird, werden die (aufgrund geringer Liquidität) fehlenden Tagespreise mit der Last-Observation-Carried-Forward (LOCF) Methode behandelt. Die LOCF-Methode ist ein sehr verbreiteter Ansatz. Bei fehlenden Daten wird davon ausgegangen, dass der letzte Datenpunkt noch immer gültig ist (Saha und Jones (2009)). Mögliche Verzerrungen durch die LOCF-

---

<sup>11</sup> Bei einem gleichgewichteten Index erhalten alle Emittenten, unabhängig ihrer Grösse, die gleiche Gewichtung (Investopia (2013)).

Methode werden in der vorliegenden Arbeit vernachlässigt.

Aus den durch die LOCF-Methode vervollständigten Datenreihen wird nun ein EWI berechnet. Jeder Emittent erhält anfangs die gleiche Gewichtung. Wenn sich die Preise der Anleihen bewegen, verändern sich auch die Gewichte entsprechend. Deshalb muss ein EWI von Zeit zu Zeit wieder ausgeglichen werden (Standard & Poors (2012)). Für die nachfolgenden Auswertungen wird ein EWI zu Beginn des Eventjahres erstellt. Für den Zeitraum von Jahresbeginn bis zum Ende des Eventfensters werden die Gewichte nicht wieder ausgeglichen, d.h. es wird kein sogenanntes Rebalancing durchgeführt. Mit dem berechneten Index werden danach die Event-Study Analysen durchgeführt.

Die Event-Study-Methode hat eine lange Geschichte und wurde über Jahrzehnte weiterentwickelt. Sie misst den Effekt eines bestimmten Ereignisses auf den Wert einer Firma respektive den Wert eines Portfolios (MacKinlay (1997)). Um den Effekt der nachfolgenden Ereignisse zu analysieren, wird der klassische Ansatz, auch Marktmodell genannt, verwendet. Für das Testportfolio wird jeweils ein abnormaler Return (AR) in Zeitpunkt  $t$  gerechnet. Unter einem AR versteht man die Differenz des tatsächlichen Returns in Zeitpunkt  $t$ , gegenüber dem mit einem Modell vorhergesagten und erwarteten Return in  $t$ . Dazu wird folgende Formel verwendet:

$$AR_t = R_t - \alpha - \beta R_{mt} \quad (6)$$

wobei  $R_t$  der aktuelle Return des Testportfolios,  $R_{mt}$  der Return des Marktportfolios und  $\alpha$ ,  $\beta$  statistische Parameter aus der Regression des Testportfolios auf die Returns des Marktportfolios über einen Zeitraum von 120 Beobachtungen sind (Neuhierl, Scherbina und Schlusche (2011)). Das Eventfenster wird vom Autor festgelegt, beginnt 15 Tage vor dem Bekanntwerden des Events und dauert bis 40 Tage nach dem Event. Der Datensatz wird für jedes Ereignis individuell definiert und im entsprechenden Kapitel erläutert.

Resultate von Eventstudien sind aussagekräftig, wenn sie statistisch signifikant und nicht nur durch Zufall zustande gekommen sind. Um die Signifikanz zu prüfen, werden eine Nullhypothese ( $H_0$ ) und eine Alternativhypothese ( $H_A$ ) aufgestellt (Eventstudytools (2013a)). Demnach besagt die Nullhypothese, dass es keine AR gibt, während die Alternativhypothese von AR ausgeht. Die Hypothesen für den zweiseitigen Test sehen wie folgt aus:

$$H_0: AR = 0 \quad (7)$$

$$H_A: AR \neq 0 \quad (8)$$

Die statistische Signifikanz der ARs wird mithilfe eines t-Tests überprüft. Der t-Test ist ein statistisches Verfahren zur Überprüfung von Hypothesen. Ist die Annahme der Nullhypothese falsch, wird davon ausgegangen, dass der AR systematischen Ursprung hat und  $H_0$  verworfen werden kann (Rasch et al. (2006)). Für kleinere Datenmengen und nur wenige Events empfiehlt sich Excel als Tool für die Durchführung der Eventstudien. Für die Berechnung der statistischen Parameter  $\alpha$ ,  $\beta$  und  $\sigma$  werden die Excel-Funktionen „Achsenabschnitt“, „Steigung“ und „Stfehleryx“ verwendet (Eventstudytools (2013b)). Teilt man den AR durch die Standardabweichung erhält man den t-Wert für den gewünschten Zeitpunkt:

$$t_{AR_{i,t}} = \frac{AR_{i,t}}{\sigma_{AR_i}} \quad (9)$$

Der Wert der Teststatistik aus Gleichung (9) wird anschliessend dem entsprechenden Wert der t-Verteilung verglichen. Der t-Test ist die einfachste Methode zur Bestimmung der Signifikanz der Resultate (Galiana (2013)).

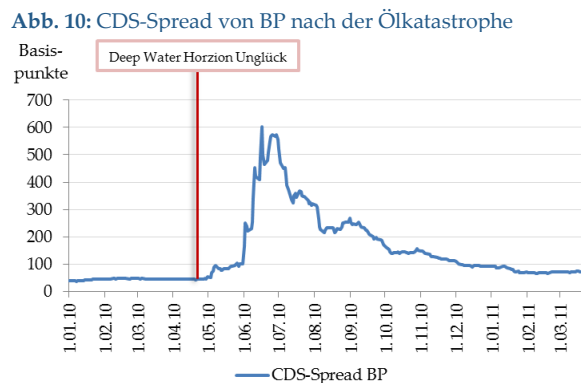
#### 4.2 Deepwater Horizon Ölkatastrophe

Am 20. April 2010 explodierte vor der Küste von Louisiana im Golf von Mexiko die Ölbohrplattform Deepwater Horizon. Beim Unglück verloren elf Arbeiter auf der Plattform ihr Leben (Harlow, Brantley, und Harlow (2011)). Das Interesse der Öffentlichkeit galt aber bald den Auswirkungen der Explosion auf die Umwelt und die Ökonomie. Das austretende Öl verschmutzte die Küste am Golf von Mexiko und hatte, wie Harlow, Brantley und Harlow (2011) berichteten, verheerende Auswirkungen auf die Meerestiere, Vögel, Fischerei und den Tourismus vor Ort. BP und der Plattformbetreiber Transocean wurden stark kritisiert. Muralidharan, Dillistone und Shin (2011) halten in ihrer Studie fest, wie BP im Anschluss an die Katastrophe versucht hat, ihr ramponiertes Image wieder herzustellen und die Verantwortung für die Ereignisse und deren Auswirkungen zu übernehmen. Deshalb hat BP Milliarden für Kompensationszahlungen und Reinigungsarbeiten ausgegeben. Neben einem grossen finanziellen Aufwand im Zusammenhang mit der Ölkatastrophe, musste BP viel Geld investieren, um die Reputation wieder aufzubessern (Muralidharan, Dillistone und Shin (2011)). Trotz inten-

siver Bemühungen, teilweiser Schuldanerkennung, offener Kommunikation und Zugeständnissen haben BP-Anleihen stark an Wert eingebüsst (Bloomberg (2013)).

Die Auswirkungen des Ereignisses auf ein Portfolio in der Erdölbranche werden in diesem Kapitel mithilfe einer Eventstudie analysiert. Das Signifikanzniveau für den Hypothesentest wird auf 5%<sup>12</sup> festgelegt. Anhand der Nachhaltigkeitskriterien aus Kapitel 3 werden aus dem Erdölsektor ein nachhaltiges und ein nicht-nachhaltiges Portfolio gebildet (vgl. Anhang V, Tab. 17) und auf deren Reaktion während des Ereignisses getestet. Für die Aufnahme ins Testportfolio müssen die Emittenten sowohl den Nachhaltigkeitstest bestehen, als auch historische CDS-Daten seit mindestens Anfang 2010 aufweisen. Die CDS-Daten werden von Bloomberg bezogen. Für die Eventstudie wird das nachhaltige Testportfolio als Marktportfolio verwendet.

Bereits kurz nach dem Ereignis am 20. April 2010 ist der CDS-Spread von BP in die Höhe geschneilt (Bloomberg (2013)). Abbildung 10 zeigt die Entwicklung des Spreads von Jahresbeginn 2010 bis März 2011. Aufgrund des in der Einleitung zu diesem Kapitel erläuterten Zusammenhangs von CDS-Spreads und Bondpreisen zeigt Abbildung 10 den massiven Wertverlust von BP-Anleihen im Nachgang an das Deepwater Horizon Un-



Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Bloomberg 2013

glück. Am 16. Juni 2010 erreichte der CDS-Spread seinen Höchststand von 602 Basispunkten, bis er sich gegen Jahresende auf einem tieferen Niveau wieder einpendelte. Der Wertverlust kann auf das sogenannte Headline Risiko zurückgeführt werden. Fabozzi, Ma und Oliphant (2008) halten fest, dass unter Headline Risiko der Wertver-

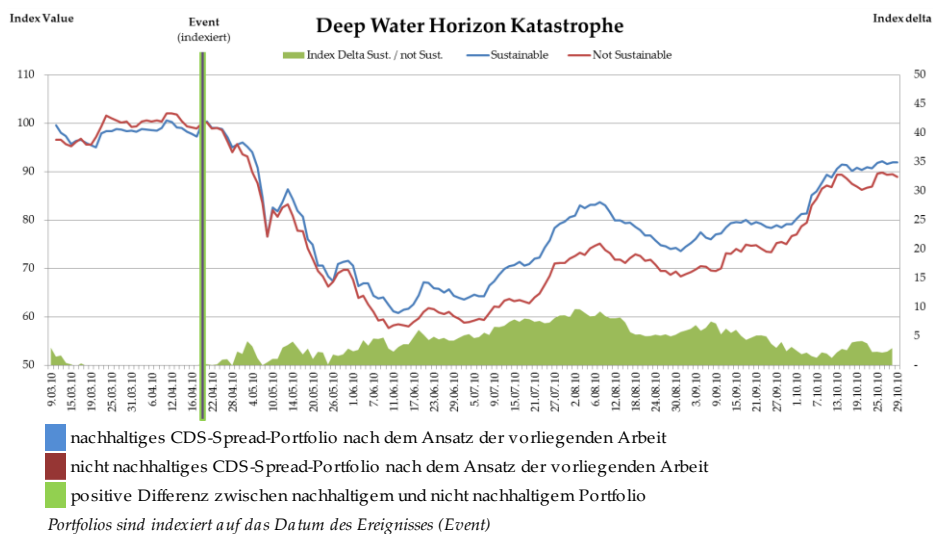
<sup>12</sup> Nach Moore et al. (2009) haben sich die Signifikanzlevel 10%, 5% und 1% etabliert. Sie stammen noch aus der Zeit, als eher Tabellen für kritische Werte anstatt Software genutzt wurden. Das 5%-Level wird sehr häufig verwendet. Statistische Signifikanz sollte aber auch kritisch betrachtet werden, denn statistische und praktische Signifikanz sind nicht dasselbe.



lus, verursacht durch negative Schlagzeilen und Reputationsverlust verstanden wird. Nicht-nachhaltige Unternehmen sind exponierter gegenüber solchen Risiken.

BP ist durch den Nachhaltigkeitsfilter der vorliegenden Arbeit aussortiert worden. Das Headline Risiko von BP und der Wertverlust der Anleihen im Zusammenhang mit der Deepwater Horizon Katastrophe zieht deshalb vor allem das nicht-nachhaltige Portfolio nach unten. Obwohl das Portfolio insgesamt nicht statistisch signifikant unterschiedlich reagiert im Vergleich zum nachhaltigen, kann die Nullhypothese aus Gleichung (7) an einigen Tagen im Beobachtungszeitraum auf dem Signifikanzniveau von 5% verworfen werden (vgl. Anhang V, Abb. 18). An jenen Tagen nach dem Ereignis, an welchen  $H_0$  verworfen wird, kann die Alternativhypothese angenommen werden (Sachs und Hedderich (2006)). In Abbildung 11 wird die Wertentwicklung der beiden Portfolios, indiziert auf das Eventdatum, graphisch dargestellt. Nach der Ölkatastrophe entwickeln sich zuerst beide mit derselben Geschwindigkeit abwärts. Zwei Wochen nach der Kata-

Abb. 11: Portfolioentwicklung Erdölsektor nach Deepwater Horizon Katastrophe



Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

strophe beginnt sich im Vergleich jedoch das nachhaltige Portfolio besser zu entwickeln. Grund für die schlechtere Entwicklung des nicht-nachhaltigen Portfolios dürfte der extreme Verlust der BP-Anleihe sein.

Durch die Anwendung von ESG-Kriterien konnte BP frühzeitig aus dem Anlageuniversum ausgeschlossen werden. Allgemein sollte ein unter Anwendung von ESG-Kriterien aufgebautes Portfolio weniger anfällig auf Headline Risiken sein, als vergleichbare konventionelle Portfolios. Im Fall der Ölkatastrophe 2010 hätte der in dieser Arbeit ver-

wendete Ansatz BP frühzeitig ausgeschlossen und damit den Drawdown des Portfolios verkleinern können (vgl. Abb. 11). Trotzdem verhindert die Anwendung von ESG-Kriterien nicht, dass ein solches Ereignis auch ein als nachhaltig klassifiziertes Unternehmen betreffen könnte.

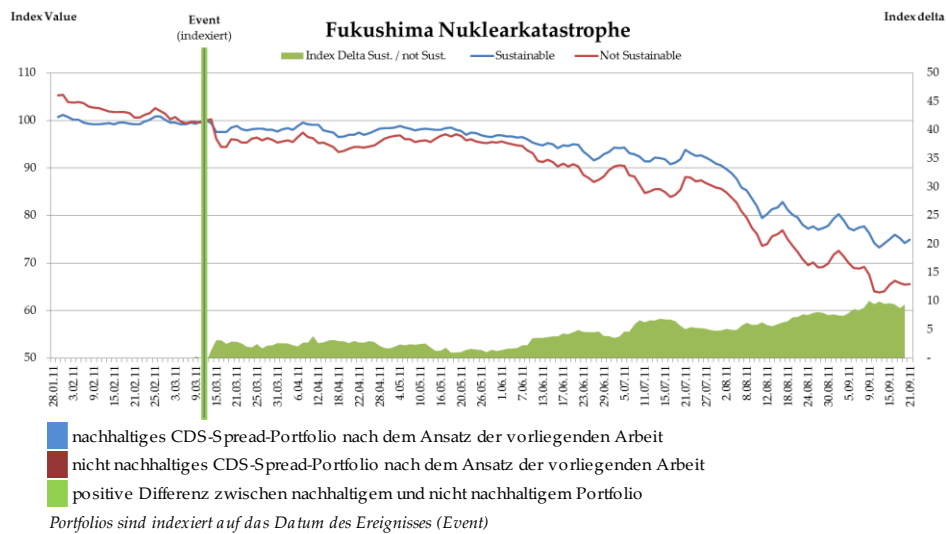
### **4.3 Fukushima Nuklearkatastrophe**

Ein Erdbeben auf offener See, ein Tsunami und ein Reaktorunfall stürzten Japan und die ganze Welt im Frühjahr 2011 in eine Krise. Jedes Ereignis wäre für sich selber bereits eine grosse Herausforderung gewesen. Kumuliert stellte das grosse Ostjapanische Erdbeben den Staat und die Gesellschaft vor grosse Probleme (Coulmas und Stalpers (2011)). Am 11. März 2011 bebte die Erde unter dem Meer mit Stärke 9 auf der Richterskala rund 130 Kilometer von der japanischen Insel Honshu entfernt. Es war das viertstärkste Erdbeben seit 1900 und löste einen gewaltigen Tsunami aus. Mit einer Höhe von über 40 Metern traf er auf die Küste Japans und verursachte grosse Zerstörungen bis 10 Kilometer ins Landesinnere (Hamada und Ogino (2012)). Vom Tsunami und dem Erdbeben betroffen waren auch die Kernkraftwerke der Firma Tokyo Electric Power Company (TEPCO) in Fukushima. Nach Explosionen in deren Reaktoren trat radioaktive Strahlung und radioaktiv-verseuchtes Wasser aus (Chang und Zhao (2012)). Es drohte eine nukleare Katastrophe von ungeahntem Ausmass und die ganze Welt schaute gebannt auf die Ereignisse in Fukushima.

Die Auswirkungen des Ereignisses auf ein Portfolio in der Energiebranche (Utilities) werden in diesem Kapitel mithilfe einer Eventstudie analysiert. Das Signifikanzniveau für den Hypothesentest wird wiederum auf 5% festgelegt. Anhand der Nachhaltigkeitskriterien aus Kapitel 3 wird aus dem Energiesektor ein nachhaltiges und ein nicht-nachhaltiges Portfolio gebildet (vgl. Anhang V, Tab. 18 und Tab. 19) und auf ihre Reaktion während des Ereignisses getestet. Für die Aufnahme ins Testportfolio müssen die Emittenten sowohl Nachhaltigkeitstest bestehen, als auch historische CDS-Daten seit mindestens Anfang 2011 aufweisen. Da bei den Energieunternehmen viele Emittenten genügend lange CDS-Historien haben, wird eine zufällige Stichprobe von maximal 20 Emittenten für die Testportfolios ausgewählt. Die CDS-Daten werden von Bloomberg bezogen. Für die Eventstudie wird das nachhaltige Testportfolio als Marktportfolio verwendet.

Nach dem Unglück am 11. März 2011 haben sich beide Testportfolios negativ entwickelt. Während das nachhaltige Testportfolio über den Beobachtungszeitraum kumuliert 2% eingebüsst hat, musste das nicht-nachhaltige Testportfolio einen Wertverlust von kumuliert rund 4.5% hinnehmen. Abbildung 12 zeigt die Wertentwicklung der bei-

Abb. 12: Portfolioentwicklung Energiesektor nach Fukushima Katastrophe



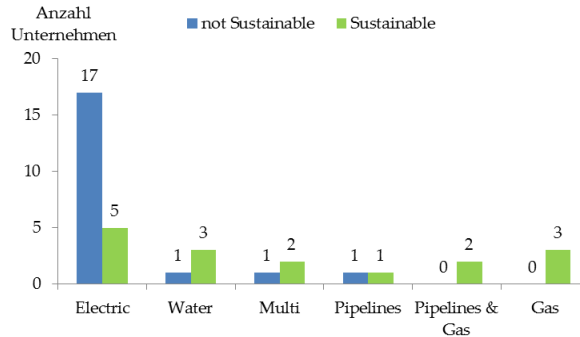
Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

den Portfolios im Zeitverlauf indexiert auf das Eventdatum. Das im Deepwater Horizon Beispiel entscheidende Headline Risiko hat in dieser Analyse wenig Einfluss, da die direkt vom Unfall betroffene TEPCO in keinem der beiden Portfolios enthalten ist. Obwohl auch bei diesem Event kumuliert keine statistische Signifikanz vorliegt, kann für einzelne Tage nach dem Ereignis die Nullhypothese auf dem Signifikanzniveau von 5% verworfen werden (vgl. Anhang V, Abb. 19).

Durch die Anwendung des Nachhaltigkeitsfilters setzt sich das nachhaltige Portfolio innerhalb der Energiebranche anders zusammen. Es enthält mehr Wasserkraft-, Pipeline- und Gasunternehmen. Nach dem Reaktorunfall in Fukushima gerieten vor allem Unternehmen mit Fokus Kernenergie und deren Anleihen stark unter Druck. Aufgrund der unterschiedlichen Portfoliostruktur könnte dies ein Grund für die schlechtere Performance des nicht-nachhaltigen Portfolios sein. Unter anderem die Schweiz (Bundesrat (2011)), Deutschland (Merkel (2011)) und der weltweit zweitgrösste Kernkraft-Produzent Frankreich (Maitre (2011)) kündigten unmittelbar nach der Reaktorkatastrophe Konsequenzen in ihrer Energiepolitik an. Diesem öffentlichen Druck waren Unter-

nehmen im nachhaltigen Portfolio weniger ausgesetzt, da das Portfolio innerhalb des Energiesektors besser diversifiziert war (vgl. Abb. 13). Die Rendite im Zeitraum des Unglücks war stabiler und der Wertverlust des Portfolios fiel weniger drastisch aus.

**Abb. 13: Portfoliostruktur Energiesektor**



**Quelle:** Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Die Anwendung der Nachhaltigkeitskriterien aus Kapitel 3.3.5 der vorliegenden Arbeit hat unter anderem Unternehmen mit Erträgen von mehr als 5% in Nuklearenergie ausgeschlossen. Das nachhaltige Portfolio ist deshalb bezüglich Ereignissen wie Fukushima weniger exponiert und reagiert weniger stark auf einen exogenen Schock dieser Art.

#### 4.4 Ausbruch des Vulkans Eyjafjallajökull

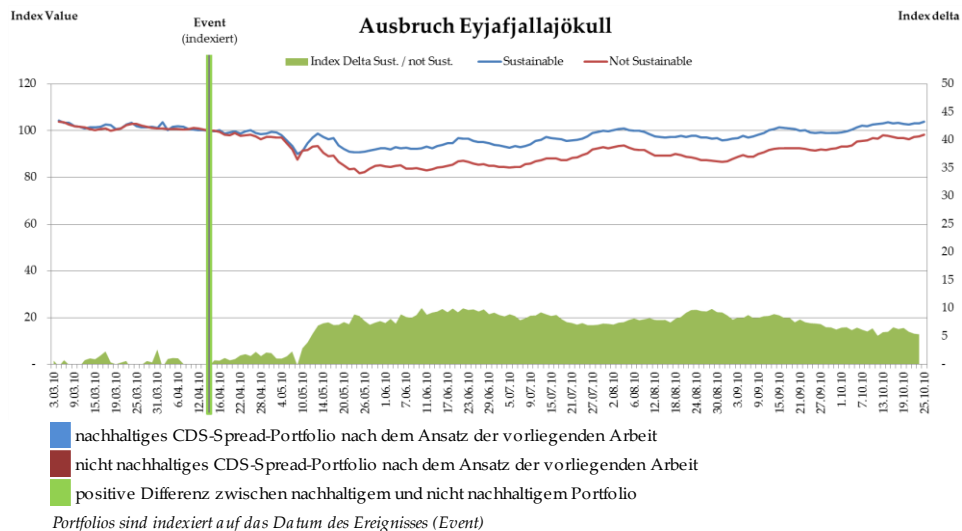
Am 20. März 2010 brach der Vulkan Eyjafjallajökull in Island zum ersten Mal seit 1821 aus. Während den folgenden Wochen wurde immer wieder seismische Aktivität festgestellt, bis am 14. April 2010 die Hauptkammer des Vulkans ausbrach. Eine Wolke aus Asche und Gas wurde über acht Kilometer in die Atmosphäre geschleudert und der europäische Luftverkehr musste weiträumig eingestellt werden (Gertisser (2010)). Die Schliessung des Luftraums in Europa während gut einer Woche hatte Auswirkungen auf den globalen Reiseverkehr, die Wirtschaft und den Handel. Die Schliessung kostete die Luftfahrtbranche in der ersten Woche geschätzte 2.2 Mrd. USD. Der Gesamteffekt auf die globale Wirtschaft betrug in der ersten Woche nach der Explosion der Hauptkammer ungefähr 4.7 Mrd. USD (Oxford Economics (2010)). In dieser Zeit wurden mehr als 108'000 Flüge gestrichen und über 10.5 Mio. Passagiere mussten ihre Reisepläne aufgrund der Aschewolke anpassen (Budd et al. (2011)). Die Mobilität, die durch die Globalisierung zunehmend an Wichtigkeit gewinnt, war stark eingeschränkt.

Die Auswirkungen des Vulkanausbruchs auf ein Portfolio aus dem Luftfahrt- und Transportsektor werden in diesem Kapitel mithilfe einer Eventstudie analysiert. Das

Signifikanzniveau für den Hypothesentest wird wiederum auf die häufig verwendete Schwelle von 5% festgelegt. Anhand der Nachhaltigkeitskriterien aus Kapitel 3.3.5 werden aus dem Luftfahrt- und Transportsektor ein nachhaltiges und ein nicht-nachhaltiges Portfolio gebildet (vgl. Anhang V, Tab. 20) und auf deren Reaktion während des Ereignisses getestet. Für die Aufnahme ins Testportfolio müssen die Emittenten sowohl den Nachhaltigkeitstest bestehen, als auch historische CDS-Daten seit mindestens 2010 aufweisen. Die CDS-Daten werden von Bloomberg bezogen. Für die Eventstudie wird das nachhaltige Testportfolio als Marktportfolio verwendet.

Unmittelbar nach der Explosion der Hauptkammer am 14. April 2010 entwickelten sich die beiden Portfolios praktisch identisch. Indexiert auf das Datum des Ereignisses verlieren beide in den ersten Tagen nur wenig an Wert (vgl. Abb. 14). Erst als die finanziel-

**Abb. 14:** Portfolioentwicklung Transportsektor nach Ausbruch Eyjafjallajökull



Portfolios sind indexiert auf das Datum des Ereignisses (Event)  
**Quelle:** Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

len Auswirkungen für die Branche und die einzelnen Unternehmen abschätzbar werden, reagieren die CDS-Märkte. Das nachhaltige Portfolio erholt sich nach dem markanten Wertverlust der ersten Mai-Woche stärker. Vor allem die auf Strassen und Schienentransport ausgerichteten Unternehmen wie CSX, Union Pacific und Norfolk Southern ziehen das nachhaltige Portfolio, verglichen mit dem nicht-nachhaltigen Portfolio, stärker nach oben. Obwohl auch bei diesem Ereignis kumuliert auf dem festgelegten Level keine statistische Signifikanz vorliegt, kann an einigen Tagen, vor allem Anfang Mai, die Nullhypothese verworfen werden (vgl. Anhang V, Abb. 20).

Durch die Anwendung des Nachhaltigkeitsfilters wurde im nachhaltigen Testportfolio

der Strassen- und Schienenverkehr, im Vergleich mit dem nicht-nachhaltigen Testportfolio, übergewichtet. Da sich der Ausbruch des Vulkans vor allem auf die Luftfahrt negativ ausgewirkt hat, konnte das nachhaltige Testportfolio eine bessere Entwicklung aufweisen. Es bietet sich an für ähnliche Portfolios weitere Ereignisse durchzuspielen, um aussagekräftige Resultate zu erhalten und allenfalls die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit in Frage zu stellen.

#### 4.5 Erkenntnisse aus den Eventstudien

In den vorangegangenen Kapiteln wurden drei Ereignisse mit Testportfolios durchgespielt und sowohl statistisch mit der Methode der Eventstudie, als auch visuell anhand von Graphiken analysiert. Bei jedem der drei exogenen Schocks haben beide Portfolios – das nachhaltige und das nicht-nachhaltige – eine Reaktion gezeigt. Obwohl kumuliert bei keinem der exogenen Schocks eine statistische Signifikanz für abnormale Returns vorgelegen hat, haben die Graphiken jeweils gezeigt, dass die nachhaltigen Portfolios bei den exogenen Schocks weniger stark an Wert verloren haben. Dies dient als Hinweis, dass durch die Anwendung des Nachhaltigkeitsfilters Risiken aus dem nachhaltigen Portfolio genommen werden konnten, weil ESG-Risiken Einfluss auf die Kreditwürdigkeiten von Unternehmen und somit auch den Wert von deren Anleihen haben. Der Artikel von Pape-Hamich (2013) unterstützt die Interpretation, dass ESG-Kriterien das Risiko eines Portfolios senken können. Ein Blick auf die statistischen Eigenschaften der Testportfolios in Tabelle 6 zeigt, dass die nachhaltigen Portfolios unter Stress weni-

Tab. 6: Übersicht Eigenschaften der Testportfolios nach exogenem Schock

	DeepWater Sustainable <sup>1)</sup>	DeepWater Not Sustainable <sup>2)</sup>	Fukushima Sustainable <sup>1)</sup>	Fukushima Not Sustainable <sup>2)</sup>	Eyjafjallajökull Sustainable <sup>1)</sup>	Eyjafjallajökull Not Sustainable <sup>2)</sup>
Observations	41	41	41	41	41	41
NAs	0	0	0	0	0	0
StdDev	3.13%	2.67%	0.54%	0.93%	1.44%	1.58%
Annualized StdDev	49.65%	42.32%	8.51%	14.76%	22.84%	25.01%
Cumulative Return	-39.20%	-42.56%	-2.07%	-4.62%	-6.50%	-16.14%

1) Eigenschaften nachhaltiges CDS-Spread Portfolio nach dem Nachhaltigkeitsfilter der vorliegenden Arbeit bei exogenem Schock

2) Eigenschaften nicht nachhaltiges CDS-Spread Portfolio nach dem Nachhaltigkeitsfilter der vorliegenden Arbeit bei exogenem Schock

Quelle: Eigene Berechnung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

ger an Wert eingebüsst haben und abgesehen vom Deepwater Horizon Beispiel auch eine geringere Volatilität ausweisen können. Um die These, welche in dieser Arbeit aus den Eventstudien abgeleitet wird, zu stützen, müssten weitere Analysen gemacht werden.

## 5. Fazit

Die vorliegende Arbeit soll dem Leser das Konzept des nachhaltigen Investierens im Bereich Anleihen näherbringen. Es soll aufgezeigt werden, wie der Begriff Nachhaltigkeit im Anlagebereich definiert werden kann und die aktuelle Marktlage wird anhand von Angebot und Nachfrage erläutert. Weiter soll herausgearbeitet werden, wie sich nachhaltige Anleihen im Vergleich zu anderen Anleihen verhalten und wie sich nachhaltige Investitionen im Anleihenbereich für Investoren auszahlen. Dabei wird das Rendite- und Risikoprofil von nachhaltigen Portfolios genauer angeschaut. Zudem sollen deren Eigenschaften unter Stressbedingungen analysiert werden. Insgesamt soll die Arbeit dem Leser deutlich machen, welche finanziellen Kosten oder Erträge durch nachhaltiges Investieren entstehen und welche Risiken durch die Anwendung von Nachhaltigkeitsfiltern zusätzlich anfallen oder reduziert werden.

Der nicht-nachhaltige Ressourcenverbrauch auf der Erde hat über die letzten Jahre weiter zugenommen und die Zeichen der Umweltzerstörung zeigen sich an vielen Orten. Zudem sind auch Kinderarbeit, Korruption und Tierversuche noch immer allgegenwärtig. Dass Investoren und Unternehmen sich mit diesem Thema befassen zeigt, das seit Jahren steigende Interesse an SRI-, ESG- und nachhaltigen Investments.

Die Bedeutung des fast schon inflationär verwendeten Begriffs Nachhaltigkeit ist vor allem von seinem Kontext abhängig und hat keine einzig richtige Definition. Die Vereinten Nationen haben mit den UN Principles for Responsible Investments versucht, einen allgemeinen Standard für nachhaltiges Investieren zu etablieren. Die Literatur und die Praxis sind sich einig, dass bei nachhaltigen Investments nicht nur finanzielle, sondern auch die sogenannten ESG-Faktoren in den Anlageentscheid miteinbezogen werden müssen. SRI haben in den letzten Jahren einen Boom erlebt. Weltweit ist gemäss dem Global Sustainable Investment Review bereits jeder fünfte Dollar nachhaltig angelegt. Vor allem institutionelle Kunden wie Pensionskassen zeigen vermehrt Interesse am ehemaligen Nischenmarkt. Der Schweizer Markt für nachhaltige Geldanlagen verzeichnete über die letzten acht Jahre ein durchschnittliches Volumenwachstum im zweistelligen Prozentbereich. Ende 2012 waren gemäss dem Forum Nachhaltige Geldanlagen rund 18 Mrd. CHF in nachhaltigen Fixed Income Investments angelegt. Verschiedene Anbieter wie die J. Safra Sarasin, Raiffeisen, Swisscanto etc. versuchen vom

überproportionalen Wachstum dieses Marktes zu profitieren und bieten seit längerem nachhaltige Anlageprodukte im Fixed Income Bereich an. Für Produkthanbieter ohne eigene Analysten bieten renommierte Institute wie Inrate, MSCI, Reuters etc. ihre ESG-Analysen und Ratings zum Verkauf an.

Die Vielfalt an nachhaltigen Anlageprodukten ist gross. Weil Nachhaltigkeit von Investoren und Anlegern unterschiedlich interpretiert und die Kriterien für nachhaltiges Investieren unterschiedlich ausgelegt werden, ist es schwierig, die verschiedenen Produkte untereinander zu vergleichen. In der vorliegenden Arbeit wurde eine Kombination aus Ausschlusskriterien und einem Best-in-Class-Ansatz verwendet. Anhand dieser Definition von nachhaltigem Investieren wurde aus dem Bond-Universum ein sozial, ökologisch und ökonomisch vertretbares Portfolio gebildet.

Mit einem vergleichbaren Ansatz haben Barclays und MSCI im Juni 2013 die erste nachhaltige Fixed Income Benchmark Familie lanciert. Mithilfe der im Nachhinein berechneten historischen Performance von 2007 bis 2013 wurden die Rendite- und Risikoeigenschaften eines nachhaltigen Anleihen Portfolios analysiert und mit einem vergleichbaren konventionellen Portfolio verglichen. Über den Beobachtungszeitraum von knapp sechs Jahren konnte anhand von Kennzahlen weder eine systematische Unter- oder Überrendite, noch ein markant tieferes oder höheres Risiko festgestellt werden. Obwohl Investoren bei nachhaltigen Investments sogar bereit wären, auf etwas Rendite zu verzichten, können die Resultate der Analyse der vorliegenden Arbeit als Hinweise dafür gesehen werden, dass im Fixed Income Bereich, abhängig von der Definition, Nachhaltigkeit zum Nulltarif erreicht werden kann. Weitere Forschung im Bereich nachhaltige Anleihen ist nötig, um die Hinweise der vorliegenden Arbeit zu hinterfragen.

Die Eventstudien zur Deepwater Horizon Ölkatastrophe, der Fukushima Nuklearkatastrophe und dem Ausbruch des Vulkans Eyjafjallajökull sollen die Reaktion von nachhaltigen Anleihen-Portfolios in den entsprechenden Sektoren auf exogene Schocks zeigen. In allen drei Beispielen haben das nicht-nachhaltige und auch das nachhaltige Portfolio, welches nach dem Ansatz der vorliegenden Arbeit konstruiert wurde, im Anschluss an die Ereignisse an Wert eingebüsst. Aus verschiedenen Gründen haben die nachhaltigen Portfolios gegenüber den nicht-nachhaltigen Portfolios unter Stress insge-



samt zwar bessere, aber statistisch nicht signifikant unterschiedliche Entwicklungen gezeigt. Ein möglicher Grund für die fehlende Signifikanz kann in der geringeren Volatilität von Bondpreisen gesehen werden. Bei der Deepwater Horizon Ölkatastrophe war die hauptverantwortliche Firma BP nicht im nachhaltigen Portfolio, bei der Fukushima Nuklearkatastrophe war das nachhaltige Portfolio innerhalb des Energiesektors besser diversifiziert und konnte den Wertverlust von Anleihen im Nuklearbereich besser kompensieren, und auch das nachhaltige Testportfolio beim Ausbruch des Vulkans Eyjafjallajökull war innerhalb des Luftfahrt- und Transportsektors besser diversifiziert. Insgesamt hat der Nachhaltigkeitsfilter der vorliegenden Arbeit in den durchgeführten Analysen das Risiko reduziert. Für zukünftige Forschung könnten die getroffenen Annahmen (wie etwa der Zusammenhang von CDS-Spreads und Bondpreisen) hinterfragt werden.

Die Rendite- und Risikoeigenschaften von nachhaltigen Bond-Fonds und die Einstellung der Investoren und Anleger würden sich für ein entsprechendes Produkt bestens eignen. Mit guten ESG-Analysen und einer nachvollziehbaren Definition des Nachhaltigkeitsfilters sind realistische Aussichten auf den Erfolg eines Fixed Income Fonds gegeben. Institutionelle Investoren und private Anleger können mit solchen Investitionen vermehrt Verantwortung übernehmen und dazu beitragen die Ressourcen der Erde für zukünftige Generationen zu erhalten. Denn Häuptling Seattle könnte zumindest mit der Aussage, dass Geld nicht schmeckt, richtig liegen.

## Literaturverzeichnis

### Artikel

- Adler, Timothy und Mark Kritzman, 2008, The Cost of Socially Responsible Investing, *The Journal of Portfolio Management* 53(1), 52-56.
- Ammann, Manuel und Heinz Zimmermann, 2001, Tracking Error and Tactical Asset Allocation, *Financial Analysts Journal* 57(2), 32-43.
- Argus, 2013, Was ist die Aufgabe von CSR-Ratings? von der Website, [http://www.argus-responsibility.de/argusweb/index.php?option=com\\_content&view=article&id=57&Itemid=6](http://www.argus-responsibility.de/argusweb/index.php?option=com_content&view=article&id=57&Itemid=6), 15.11.2013.
- Bank Sarasin AG, 2013, Sustainability Spotlight der Bank Sarasin: Nachhaltige Staaten meistern die Schuldenkrise besser von der Website, [http://www.sarasin-alpen.com/internet/ieae/de/medienmitteilung\\_15.01.2013.pdf](http://www.sarasin-alpen.com/internet/ieae/de/medienmitteilung_15.01.2013.pdf), 21.11.2013.
- Barclays, 2012, Consultation on the Regulation of Indices von der Website, [http://ec.europa.eu/internal\\_market/consultations/2012/benchmarks/registered-organisations/barclays\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/internal_market/consultations/2012/benchmarks/registered-organisations/barclays_en.pdf), 03.12.2013.
- Benson, Karen L. und Jacquelyn E. Humphrey, 2008, Socially responsible investment funds: Investor reaction to current and past returns, *Journal of Banking and Finance* 32(9), 1850-1859.
- Biermann, Bernd, 2002, *Die Mathematik von Zinsinstrumenten: Preise, Kennzahlen, Risikomanagement und Anwendungen von (derivativen) Zinsinstrumenten in der modernen Investmentpraxis* (Oldenbourg, München).
- Birchler, Urs, Bühler, Christian, Hegglin, René, Meier, Lukas und Florian Reh, 2013, The International Private Banking Study 2013, Department of Banking and Finance, Universität Zürich.
- Brown, Becky J., Hanson, Mark E., Liverman, Diana M. und Robert W. Merideth Jr., 1987, Global sustainability: Toward definition, *Environmental Management* 11(6), 713-719.

Budd, Lucy, Griggs, Steven, Howarth, David und Stephen Ison, 2011, A Fiasco of Volcanic Proportions? Eyjafjallajökull and the Closure of European Airspace, *Mobilities* 6(1), 31-40.

Bundesamt für Statistik, 2013, Ökologischer Fussabdruck von der Website, <http://www.bfs.admin.ch/bfs/portal/de/index/themen/21/03/01.html>, 29.10.2013.

Bundesamt für Veterinärwesen, 2013, Tierversuche von der Website, <http://www.blv.admin.ch/themen/tierschutz/00777/index.html?&lang=de>, 13.01.2014.

Bundesrat, 2011, Bundesrat lässt Grundlagen für Energiepolitik nach Fukushima überprüfen von der Website, <http://www.news.admin.ch/message/?lang=de&msg-id=38236>, 31.12.2013.

Büsser, Harry, 2012, Streubomben-Aktien: «Keine Sünde, eine Sauerei», *Bilanz*, März 23.

Chang, Yen-Chiang und Yue Zhao, 2012, The Fukushima Nuclear Power Station incident and marine pollution, *Marine Pollution Bulletin* 64(5), 897-901.

Chloi, Karida und Zarvan Khambatta, *Barclays Indices - Bringing Clarity to the Investment Process*, 2012 (Barclays PLC, London).

Christy, John, 2013, History of Morgan Stanley Capital International (MSCI) von der Website, <http://internationalinvest.about.com/od/globalmarkets101/a/mscihistory.htm>, 24.12.2013.

Coulmas, Florian und Judith Stalpers, 2011, *Fukushima: Vom Erdbeben zur atomaren Katastrophe* (Beck Verlag, München).

Credit Suisse Fundlab, 2013a, Über Fund Lab von der Website, [https://fundlab.credit-suisse.com/index.cfm?nav=about\\_funds&pnav=about](https://fundlab.credit-suisse.com/index.cfm?nav=about_funds&pnav=about), 02.12.2013.

Credit Suisse Fundlab, 2013b, Bond Funds Search von der Website, [https://fundlab.credit-suisse.com/index.cfm?nav=list&heatSearch=true&p=\\*&AssetClassFilter=8&InvestmentStyleFilter=41](https://fundlab.credit-suisse.com/index.cfm?nav=list&heatSearch=true&p=*&AssetClassFilter=8&InvestmentStyleFilter=41), 01.11.2013.

- de Colle, Simone und Jeffrey G. York, 2009, Why Wine is not Glue? The Unresolved Problem of Negative Screening in Socially Responsible Investing, *Journal of Business Ethics* 85(1), 83-95.
- Derwall, Jeroen, 2007, The Economic Virtues of SRI and CSR, ERIM Ph.D. Series Research in Management Band 101, Erasmus Research Institute of Management (ERIM).
- Derwall, Jeroen und Kees Koedijk, 2009, Socially Responsible Fixed-Income Funds, *Journal of Business Finance & Accounting* 36(1-2), 210-229.
- Derwall, Jeroen, Koedijk, Kees und Jenke Ter Horst, 2011, A tale of values-driven and profit-seeking social investors, *Journal of Banking & Finance* 35(8), 2137-2147.
- Duden, 2013, Wörterbuch von der Website, <http://www.duden.de/rechtschreibung/Nachhaltigkeit>, 01.11.2013.
- Eurosif, 2012, European SRI Study 2012 von der Website, [http://issuu.com/eurosif/docs/eurosif\\_sri\\_study\\_low-res\\_\\_v1.1\\_revised\\_/1?e=0](http://issuu.com/eurosif/docs/eurosif_sri_study_low-res__v1.1_revised_/1?e=0), 27.10.2013.
- Eurosif, 2010, European SRI Study 2010 von der Website, [http://www.eurosif.org/images/stories/pdf/Research/Eurosif\\_2010\\_SRI\\_Study.pdf](http://www.eurosif.org/images/stories/pdf/Research/Eurosif_2010_SRI_Study.pdf), 29.11.2013.
- Eventstudytools, 2013a, Introduction to Event Study Methodology von der Website, <http://www.eventstudytools.com/event-study-methodology>, 12.11.2013.
- Eventstudytools, 2013b, Conducting Event Studies with Excel von der Website, <http://www.eventstudytools.com/excel>, 12.11.2013.
- Fabozzi, Frank J., Ma, K.C. und Becky J. Oliphant, 2008, Sin Stock Returns, *The Journal of Portfolio Management* 35(1), 82-94.
- Fellow, Avery, 2013, Barclays, MSCI Issue Fixed-Income Sustainability Indices von der Website, <http://www.bloomberg.com/news/2013-06-12/barclays-msci-issue-fixed-income-sustainability-indices.html>, 09.12.2013.
- FinanceWiki Uni Zürich, 2013, Standardabweichung von der Website, <http://www.bf.uzh.ch/financewiki/index.php/Standardabweichung>, 17.12.2013.

- Forum Nachhaltige Geldanlagen, 2013a, Marktbericht Nachhaltige Geldanlagen von der Website, [http://www.forum-ng.org/images/stories/Publikationen/fng\\_marktbericht\\_2013\\_72dpi.pdf](http://www.forum-ng.org/images/stories/Publikationen/fng_marktbericht_2013_72dpi.pdf), 07.11.2013.
- Forum Nachhaltige Geldanlagen, 2013b, Nachhaltige Geldanlagen von der Website, <http://www.forum-ng.org/de/nachhaltige-geldanlagen/nachhaltige-geldanlagen.html>, 19.11.2013.
- Froggatt, Antony und Mycle Schneider, 2012, The World Nuclear Industry Status Report 2012 von der Website, <http://www.worldnuclearreport.org/IMG/pdf/2012MSC-WorldNuclearReport-EN-V2-LQ.pdf>, 29.11.2013.
- Funk, Christopher, 2013, *Performance ethisch-ökologischer Investmentfonds: Empirische Erkenntnisse: SRI Funds and Performance* (GRIN, München).
- Gabler Wirtschaftslexikon, 2013, Junk Bond von der Website, <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Definition/junk-bond.html>, 15.11.2013.
- Galiana, Alejandro, 2013, Significance Tests von der Website, <http://www.eventstudytools.com/significance-tests>, 03.12.2013.
- Gertisser, Ralf, 2010, Eyjafjallajökull volcano causes widespread disruption to European air traffic, *Geology Today* 26(3), 94-95.
- Global Footprint Network, 2013, Footprint der Welt: Passen wir noch auf den Planeten? von der Website, [http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/world\\_footprint/](http://www.footprintnetwork.org/de/index.php/GFN/page/world_footprint/), 29.11.2013.
- Global Sustainable Investment Alliance, 2012, Global Sustainable Investment Review von der Website, <http://gsiareview2012.gsi-alliance.org/>, 27.10.2013.
- Hamada, Nobuyuki und Haruyuki Ogino, 2012, Food safety regulations: what we learned from the Fukushima nuclear accident, *Journal of Environmental Radioactivity* 111, 83-99.

- Hamilton, Sally, Hoje, Jo und Meir Statman, 1993, Doing Well While Doing Good? The Investment Performance of Socially Responsible Mutual Funds, *Financial Analysts Journal* 49(6), 62-66.
- Harlow, William Forrest, Brantley, Brian C. und Rachel Martin Harlow, 2011, BP initial image repair strategies after the Deepwater Horizon spill, *Public Relations Review* 37(1), 80-83.
- Hebb, Tessa, 2013, Impact investing and responsible investing: what does it mean?, *Journal of Sustainable Finance & Investment* 3(2), 71-74.
- Hecher, Claus, 2013, *Anlegen wie die Profis mit ETFs* (FinanzBuch Verlag, München)
- Heidorn, Thomas, Kaiser, Dieter G. und Christoph Roder, 2009, Empirische Analyse der Drawdowns von Dach-Hedgefonds, Working Paper Series No. 109, Frankfurt School of Finance & Management.
- Hertrich, Christian, 2011, Strategic Asset Allocation Considerations for German Pension Insurance Funds: Theoretical Analysis and Empirical Evidence, Research Project No. 04/2011, University of Stuttgart.
- Hoepner, Andreas G. F., 2010, Portfolio Diversification and Environmental, Social or Governance Criteria: Must Responsible Investments Really Be Poorly Diversified?, Working Paper Abstract No. 1599334, SSRN.
- Homm, Ulrich und Christian Pigorsch, 2012, Beyond the Sharpe ratio: An application of the Aumann–Serrano index to performance measurement, *Journal of Banking and Finance* 36(8), 2274-2284.
- Humphrey, Jacquelyn E., Lee, Darren D. und Yaokan Shen, 2012, Does it cost to be sustainable?, *Journal of Corporate Finance* 18(3), 626-639.
- Humphrey, Jacquelyn E. und David Tan, 2011, The Many Faces of Socially Responsible Investing - Does the Screening Mechanism Affect the Risk and Return of Mutual Funds?, Working Paper Abstract No. 1913987, SSRN.
- Inrate, 2013a, Porträt von der Website, <http://www.inrate.com/Site/About-us/Profile.aspx>, 05.12.2013.

- Inrate, 2013b, Nachhaltigkeitsbewertungen von der Website,  
<http://www.inrate.com/Site/Services/Sustainability-Assessments.aspx>, 05.12.2013.
- Institutional Money, 2013, Airbag-Strategie Nachhaltigkeit von der Website,  
<https://www.institutional-money.com/magazin/produkte-strategien/artikel/airbag-strategie-nachhaltigkeit/>, 02.01.2014.
- Investopia, 2013, Equal Weight von der Website,  
<http://www.investopedia.com/terms/e/equalweight.asp>, 16.02.2014.
- Jennings, William W. und Gregory W. Martin, 2007, Socially Enhanced Indexing: Applying Enhanced Indexing Techniques to Socially Responsible Investment, *Journal of Investing* 16(2), 18-31.
- J. Safra Sarasin, 2013a, Nachhaltiges Investieren von der Website,  
[http://www.jsafrasarasin.ch/internet/ch/ch\\_index/ch\\_sustainability/ch\\_sustainable\\_investment.htm](http://www.jsafrasarasin.ch/internet/ch/ch_index/ch_sustainability/ch_sustainable_investment.htm), 04.11.2013.
- J. Safra Sarasin, 2013b, Sarasin Sust Bond CHF P CHF dist von der Website,  
[http://media.fundinfo.com/pdf/2013/10/10/6475208.pdf/MR\\_de\\_CH\\_LU0121751324\\_YES\\_2013-09-30.pdf](http://media.fundinfo.com/pdf/2013/10/10/6475208.pdf/MR_de_CH_LU0121751324_YES_2013-09-30.pdf), 04.11.2013.
- Kaplan, Robert S. und David P. Norton, 2004, Measuring the strategic readiness of intangible assets, *Harvard business review* 82(2), 52-63.
- Kazemi, Hossein, Schneeweis, Thomas und Raj Gupta, 2003, Omega as a Performance Measure, Center for International Securities and Derivatives Markets (CISDM), University of Massachusetts.
- Kempf, Alexander, 2008, Ethisches Investment: Was kostet ein gutes Gewissen?, in Detlef Bierbaum, Hrsg.: *So investiert die Welt: Global Trends in der Vermögensanlage* (Gabler Verlag).
- kfw, 2013, Principles for Responsible Investment (PRI) von der Website,  
[https://www.kfw.de/nachhaltigkeit/KfW-Konzern/Nachhaltigkeit/Nachhaltiges-Investment/Principles-for-Responsible-Investment-\(PRI\)/index-2.html](https://www.kfw.de/nachhaltigkeit/KfW-Konzern/Nachhaltigkeit/Nachhaltiges-Investment/Principles-for-Responsible-Investment-(PRI)/index-2.html), 12.11.2013.
- Kommer, Gerd, 2001, *Weltweit investieren mit Fonds: wie Sie Ihre Gewinne erhöhen und Ihr Risiko senken können* (Campus Verlag, Frankfurt).

- Kontrec-Goedecke, Matija, 2010, *Erklärungsansätze für Performance-Persistenz bei Investmentfonds: Ein Überblick* (Diplomica, Hamburg).
- KPMG, 2011, Handbuch zur Nachhaltigkeitsberichterstattung – Update 2011 von der Website, <http://www.kpmg.com/DE/de/Documents/KPMG-Handbuch-Nachhaltigkeitsberichterstattung.pdf>, 29.11.2013.
- Lexikon der Nachhaltigkeit, 2013, Best-in-Class-Konzept von der Website, [http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/best\\_in\\_class\\_konzept\\_1674.htm](http://www.nachhaltigkeit.info/artikel/best_in_class_konzept_1674.htm), 19.11.2013.
- Lipper, 2013, Fundmarket Insight Report August 2013 von der Website, [http://ch.e-fundresearch.com/files/13-08\\_fund\\_market\\_insight\\_report\\_europe\\_q2\\_2013\\_\\_2\\_.pdf](http://ch.e-fundresearch.com/files/13-08_fund_market_insight_report_europe_q2_2013__2_.pdf), 07.01.2014.
- Lo, Andrew W., 2002, The Statistics of Sharpe Ratios, *Financial Analysts Journal* 58(4), 36-52.
- MacKinlay, Craig A., 1997, Event Studies in Economics and Finance, *Journal of Economic Literature* 35(1), 13-39.
- Magdon-Ismail, Malik, Atiya, Amir, Pratap, Amrit und Yaser Abu-Mostafa, 2003, 2003 *IEEE International Conference on Computational Intelligence for Financial Engineering*, 147-161.
- Maitre, Marie, 2011, France sees lessons from Japan nuclear crisis von der Website, <http://www.reuters.com/assets/print?aid=USTRE72F5RE20110316>, 30.12.2013.
- Meadows, Donella H., Meadows, Dennis L., Randers, Jorgen und William W. Behrens III, 1972, *The Limits to Growth* (New American Library, New York).
- Menz, Klaus-Michael, 2010, Corporate Social Responsibility: Is it Rewarded by the Corporate Bond Market? A Critical Note, *Journal of Business Ethics* 96(1), 117-134.
- Merkel, Angela, 2011, Pressestatements von Bundeskanzlerin Angela Merkel und Bundesaußenminister Guido Westerwelle zu den Folgen der Naturkatastrophen in Japan sowie den Auswirkungen auf die deutschen Kernkraftwerke von der Website, <http://www.bundeskanzlerin.de/ContentArchiv/DE/Archiv17/Mitschrift/Pressekonferenzen/2011/03/2011-03-14-bkin-lage-japan-atomkraftwerke.html>, 31.12.2013.



- Moore, David S., McCabe, George P., Duckworth, William M. und Layth C. Alwan, 2009, *The practice of business statistics: using data for decisions* (W.H. Freeman, New York).
- MSCI, 2013a, About MSCI von der Website, <http://www.msci.com/about/history.html>, 04.11.2013.
- MSCI, 2013b, About MSCI ESG Research von der Website, [http://www.msci.com/products/esg/about\\_msci\\_esg\\_research.html](http://www.msci.com/products/esg/about_msci_esg_research.html), 04.11.2013.
- MSCI, 2013c, IVA-Methodology von der Website, <https://www.msci.com/products/esg/iva/methodology.html>, 19.11.2013.
- MSCI, 2013d, MSCI ESG Government-Ratings von der Website, [http://www.msci.com/products/esg/government\\_ratings/](http://www.msci.com/products/esg/government_ratings/), 21.11.2013.
- MSCI, 2013e, MSCI ESG Government-Ratings Factsheet von der Website, [http://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI\\_ESG\\_Government\\_Ratings.pdf](http://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI_ESG_Government_Ratings.pdf), 21.11.2013.
- MSCI, 2013f, Government-Rating Methodology von der Website, [http://www.msci.com/products/esg/government\\_ratings/methodology.html](http://www.msci.com/products/esg/government_ratings/methodology.html), 21.11.2013.
- MSCI, 2013g, Impact Monitor Methodology von der Website, [http://www.msci.com/products/esg/impact\\_monitor/methodology.html](http://www.msci.com/products/esg/impact_monitor/methodology.html), 21.11.2013.
- MSCI, 2013h, Impact Monitor Factsheet von der Website, [http://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI\\_ESG\\_Impact\\_Monitor.pdf](http://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI_ESG_Impact_Monitor.pdf), 06.01.2014.
- MSCI, 2013i, Business Involvement Screening Methodology von der Website, [http://www.msci.com/products/esg/bisr\\_and\\_global\\_sanctions/methodology.html](http://www.msci.com/products/esg/bisr_and_global_sanctions/methodology.html), 22.11.2013.
- MSCI, 2013j, MSCI ESG Research - ESG Fixed Income Solutions von der Website, [http://www.msci.com/products/esg/fixed\\_income/](http://www.msci.com/products/esg/fixed_income/), 25.11.2013.

- MSCI, 2013k, MSCI ESG Intangible Value Assessment Factsheet von der Website, [https://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI\\_ESG\\_IVA.pdf](https://www.msci.com/resources/factsheets/MSCI_ESG_IVA.pdf), 25.11.2013.
- Muralidharan, Sidharth, Dillistone, Kristie und Jae-Hwa Shin, 2011, The Gulf Coast oil spill: Extending the theory of image restoration discourse to the realm of social media and beyond petroleum, *Public Relations Review* 37(3), 226-232.
- Nasdaq, 2013, RiskMetrics – Volatility von der Website, <http://www.nasdaq.com/investing/risk/volatility.aspx>, 23.12.2013.
- Neue Zürcher Zeitung, 2014, USA klagen den Pharmakonzern wegen Korruption an von der Website, <http://www.nzz.ch/wirtschaft/unternehmen/usa-klagen-den-pharmakonzern-wegen-korruption-an-1.18217591>, 13.01.2014.
- Neuhierl, Andreas, Scherbina, Anna und Bernd Schlusche, 2011, Market Reaction to Corporate Press Releases, Working Paper Abstract No. 1556532, SSRN.
- OECD, 2012, *Entwicklungszusammenarbeit Bericht 2012 Nachhaltigkeit und Entwicklung verbinden: Nachhaltigkeit und Entwicklung verbinden* (OECD Publishing, Paris).
- Onvista, 2013, Basiswissen – Anleihentypen von der Website, <http://www.onvista.de/anleihen/basiswissen.html?SELECT=4>, 15.11.2013.
- Oxford Economics, 2010, The Economic Impacts of Air Travel Restrictions Due to Volcanic Ash von der Website, <http://www.oxfordeconomics.com/publication/open/240242>, 27.12.2013.
- Pape-Hamich, Solveig, 2013, ESG-Faktoren als Risikoindikatoren für Investoren von Unternehmensanleihen von der Website, <http://www.portfolio-institutionell.de/newsdetails/article/esg-faktoren-als-risikoindikatoren-fuer-investoren-von-unternehmensanleihen.html>, 02.01.2014.
- Pieske, Reinhard, 1995, Die Auswahl von Benchmarking-Partnern, in Kempf, Stefan, Mertins, Kai und Gunnar Siebert, Hrsg.: *Benchmarking: Praxis in deutschen Unternehmen* (Springer).
- Pinner, Wolfgang, 2012, *Nachhaltig investieren und gewinnen: Profitieren vom ökologischen Megatrend* (LINDE Verlag, Wien).

- Raiffeisen, 2013a, Über Raiffeisen von der Website,  
<http://www.raiffeisen.ch/web/raiffeisen+gruppe>, 02.12.2013.
- Raiffeisen, 2013b, Nachhaltigkeit von der Website,  
<http://www.raiffeisen.ch/web/nachhaltigkeit>, 02.12.2013.
- Rasch, Björn, Friese, Malte, Hofmann, Wilhelm und Ewald Nauman, 2006, *Quantitative Methoden Einführung in die Statistik, Band 1* (Springer, Berlin).
- Rothenbücher, Mario, 2011, *Nachhaltige Investments Geldanlagen im Zeichen der Clean Technology* (Diplomica, Hamburg)
- Rudd, Andrew, 1981, Social Responsibility and Portfolio Performance, *California Management Review* 23(4), 55-61.
- Sachs, Lothar und Jürgen Hedderich, 2006, *Angewandte Statistik: Methodensammlung Mit R*, 12. Auflage (Springer, Berlin).
- Saha, Chandan und Michael P. Jones, 2009, Bias in the last observation carried forward method under informative dropout, *Journal of Statistical Planning and Inference* 139(2), 246-255.
- Sánchez, José Luis und Ladislao Sotorrió, 2007, The Creation of Value Through Corporate Reputation, *Journal of Business Ethics* 76(3), 335-346.
- Satchell, Stephen E. und Soosung Hwang, 2001, Tracking error: Ex ante versus ex post measures, *Journal of Asset Management* 2(3), 241-246.
- Schäfer, Michael, 2013, Principles of Responsible Investment: Kofi Annans Papiertiger, *Neue Zürcher Zeitung*, November 11.
- Schueth, Steve, 2003, Socially Responsible Investing in the United States, *Journal of Business Ethics* 43(3), 189-194.
- Schwartz, Mark S., 2003, The "Ethics" of Ethical Investing, *Journal of Business Ethics* 43(3), 195-213.
- Schwartz, Robert A., Byrne, John Aidan und Antoinette Colaninno, 2011, *Volatility: Risk and Uncertainty in Financial Markets* (Springer, New York).

- Schweizer Radio und Fernsehen, 2011, Safra-Gruppe übernimmt Bank Sarasin von der Website, <http://drs.srf.ch/www/de/drs/nachrichten/wirtschaft/307578.safra-gruppe-uebernimmt-bank-sarasin.html>, 07.01.2014.
- Seitz, Johann, 2010, *Nachhaltige Investments: Eine empirisch-vergleichende Analyse der Performance ethisch-nachhaltiger Investmentfonds in Europa* (Diplomica, Hamburg)
- Shadwick, William F. und Con Keating, 2002, A Universal Performance Measure, Version May 2002, The Finance Development Centre London.
- Sharpe, William F., 1994, The Sharpe Ratio, *The Journal of Portfolio Management* 21(1), 49-58.
- Sherlock, Cushla, 2013, Wie man nachhaltige Anlagen einsetzt von der Website, <https://www.credit-suisse.com/ch/de/news-and-expertise/topics/sustainability.article.html/article/pwp/news-and-expertise/2013/06/de/putting-sustainable-investments-to-work.html>, 12.12.2013.
- SIX Swiss Exchange, 2013, Rendite / Risiko von der Website, [http://www.six-swiss-exchange.com/knowhow/products/bonds/yield\\_de.html](http://www.six-swiss-exchange.com/knowhow/products/bonds/yield_de.html), 09.12.2013.
- Standard & Poors, 2012, S&P Dow Jones Indices: Index Mathematics Methodology von der Website, <http://www.spindices.com/documents/index-policies/methodology-index-math.pdf>, 06.12.2013.
- Statman, Meir, 2004, The Diversification Puzzle, *Financial Analysts journal* 60(4), 44-53.
- Staub-Bisang, Mirjam, 2013, Independent Capital Management: Die Bedeutung nachhaltiger Wertschöpfung als Investmentkriterium, in Michael D'heur, Hrsg.: *CSR und Value Chain Management: Profitables Wachstum durch nachhaltig gemeinsame Wertschöpfung* (Springer Gabler).
- Stefanelli, Nikki, *Global Aggregate Index*, 2013 (Barclays PLC, London).
- Stierli, Markus und Maurice Jiszda, Responsible investments: Introducing bond and equity portfolios, 2013 (Credit Suisse, Zürich).
- Swisscanto, 2013a, Swisscanto und Nachhaltigkeit von der Website, <http://www.swisscanto.ch/ch/de/ueber-uns/sustainability.html>, 02.12.2013.

Swisscanto, 2013b, Leistungsangebot für Kunden und Vertriebspartner von der Website, <http://www.swisscanto.ch/ch/de/ueber-uns/sustainability/clients.html>, 02.12.2013.

Swisscanto, 2013c, Unsere Partner von der Website, <http://www.swisscanto.ch/ch/de/retail/nachhaltigkeit/partner.html>, 05.12.2013.

Tagesanzeiger, 2012, Proteste gegen US-Einzelhandelskette Walmart am «Schwarzen Freitag» Gewerkschaften fordern mehr Lohn und bessere Arbeitsbedingungen, Tagesanzeiger, November 24.

Ulshöfer, Gotlind und Gesine Bonnet, 2009, Finanzmärkte und gesellschaftliche Verantwortung – eine Einführung, in Gesine Bonnet und Gotlind Ulshöfer, Hrsg.: *Corporate Social Responsibility auf dem Finanzmarkt: Nachhaltiges Investment – politische Strategien – ethische Grundlagen* (VS Verlag für Sozialwissenschaften).

UN Global Compact, 2013, Der Global Compact von der Website, <http://www.unglobalcompact.org/Languages/german/>, 16.02.2014.

UN PRI, 2013, Signatories to the Principles for Responsible Investment von der Website, <http://www.unpri.org/signatories/>, 13.01.2014.

Upbin, Brian, *The Benchmark in Fixed Income: Barclays Capital Indices*, 2008 (Barclays PLC, London).

Upbin, Brian, Hackel, Christopher, Gendron, Nick, Nishikawa, Laura, Kuh, Thomas und Remy Briand, *Barclays MSCI ESG Fixed Income Indices: A New Market Standard for Environmental, Social, and Governance Investing*, 2013 (Barclays PLC, London).

Wacker, Martina und Guido Schätti, 2011, Nachhaltig ist nicht immer nachhaltig, *Sonntagszeitung*, April 10.

Wagner, Eva, 2008, *Credit Default Swaps und Informationsgehalt* (Gabler, Wiesbaden).

Wood, David, Thornley, Ben und Katie Grace, 2013, Institutional impact investing: practice and policy, *Journal of Sustainable Finance & Investment* 3(2), 75-94.

Yang, Zhaoji und Liang Zhong, 2013, Towards optimal portfolio strategy to control maximum drawdown; The case of risk based dynamic asset allocation, *China Finance Review International* 3(2), 131-163.

Zhu, Haibin, 2004, An empirical comparison of credit spreads between the bond market and the credit default swap market, BIS Working Papers No 160, Bank for International Settlements.

Zürcher Kantonalbank, 2013a, Nachhaltige Anlagen von der Website,  
[http://www.zkb.ch/de/startseite/privatkunden/anlagen\\_und\\_boerse/nachhaltige\\_anlagen/uebersicht.html](http://www.zkb.ch/de/startseite/privatkunden/anlagen_und_boerse/nachhaltige_anlagen/uebersicht.html), 04.11.2013.

Zürcher Kantonalbank, 2013b, ZKB Fonds Zinsertrag Nachhaltigkeit von der Website,  
[http://www.zkb.ch/etc/ml/repository/textdokumente/sparen\\_anlegen/factsheet/zinsertrag\\_nachhaltigkeit\\_pdf.File.pdf](http://www.zkb.ch/etc/ml/repository/textdokumente/sparen_anlegen/factsheet/zinsertrag_nachhaltigkeit_pdf.File.pdf), 04.11.2013.

Zürcher Kantonalbank, 2013c, Nachhaltig anlegen – Investieren mit Weitsicht von der Website,  
[https://www.zkb.ch/etc/ml/repository/textdokumente/sparen\\_anlegen/fondsreglement/anlagezielfonds\\_nachhaltigkeit\\_pdf.File.pdf](https://www.zkb.ch/etc/ml/repository/textdokumente/sparen_anlegen/fondsreglement/anlagezielfonds_nachhaltigkeit_pdf.File.pdf), 18.11.2013.

## **Datenquellen**

Bloomberg, 2013, Abfrage über Bloomberg Terminal, abgefragt  
im November 2013.

Barclays Live, 2013, Abfrage über Research Client Login, abgefragt  
im November 2013.

Credit Suisse Datenbank, 2013, Abfrage über Credit Suisse Login, abgefragt  
im Dezember 2013.

MSCI ESG Manager, 2013, Abfrage über Credit Suisse Client Login, abgefragt  
im November 2013.

# Anhang

## Anhang I: Übersicht Nachhaltige Fixed Income Fonds

Tab. 7: Übersicht Nachhaltige Fixed Income Fonds im CS Fundlab

Overview - Sustainable Bond Funds <sup>1)</sup>							
Fund	Provider	Original Currency	in Mio CHF <sup>2)</sup>	Inception Date	Benchmark	ISIN	YTD Performance (in CHF) <sup>3)</sup>
LGT Sustainable Quality Bond Fund Hedged (GBP) B	LGT Capital Management	GBP	552.8	09.07.2012	Keine Benchmark	LI0183909816	-2.02%
LGT Sustainable Quality Bond Fund Hedged (USD) B	LGT Capital Management	USD	552.8	29.06.2012	Keine Benchmark	LI0183909790	-1.81%
LGT Sustainable Quality Bond Fund Hedged (EUR) B	LGT Capital Management	EUR	552.8	29.06.2012	Keine Benchmark	LI0183909782	0.76%
LGT Sustainable Quality Bond Fund Hedged (CHF) B	LGT Capital Management	CHF	552.7	30.06.2012	Keine Benchmark	LI0183909808	-0.83%
LGT Sustainable Bond Fund Global (EUR) A	LGT Capital Management	EUR	90.8	31.03.2010	Barclays Capital Global Aggregate Ex-Seq	LI0106892867	-3.51%
LGT Sustainable Bond Fund Global (EUR) B	LGT Capital Management	EUR	90.8	30.11.2009	Barclays Capital Global Aggregate Ex-Seq	LI0106892909	-3.51%
ZKB Fonds Zinsertrag Nachhaltigkeit	Zürcher Kantonalbank	CHF	222.2	31.07.2008	Keine Benchmark	CH0039299455	-1.41%
Sarasin Sustainable Bond - EUR Corporates P EUR dist	Bank J. Safra Sarasin	EUR	142.8	02.09.1992	Citigroup Euro BIG Corporate Index	LU0045164786	1.35%
Sarasin Sustainable Bond P EUR dist	Bank J. Safra Sarasin	EUR	209.6	06.01.2003	Citigroup Euro Broad Investment-Grade	LU0158938935	0.21%
Sarasin Sustainable Bond P CHF dist	Bank J. Safra Sarasin	CHF	88.6	31.01.2001	SBI Foreign AAA-BBB	LU0121751324	-0.56%
Swisscanto (LU) Portfolio Fund Green Invest Income A Inc	Swisscanto	CHF	38.1	10.03.2008	Synthetic	LU0343771894	-1.45%
Swisscanto (LU) Portfolio Fund Green Invest Income B Acc	Swisscanto	CHF	38.1	10.03.2008	Synthetic	LU0343771977	-1.45%
Swisscanto Swiss Red Cross Charity Fund	Swisscanto	CHF	59.9	25.10.2007	Keine Benchmark	CH0030878513	0.23%
Robeco Capital Growth Funds - Robeco Euro Sustainable Cr	RobecoSAM AG	EUR	125.1	18.05.2010	Barclays Euro Aggregate Corporates TR	LU0503372517	2.21%
Robeco Capital Growth Funds - Robeco Euro Sustainable Cr	RobecoSAM AG	EUR	125.1	18.05.2010	Barclays Euro Aggregate Corporates TR	LU0503372608	2.21%
Raiffeisen Futura Global Bond A (CHF)	Raiffeisen	CHF	160.0	08.06.2001	J.P. Morgan GBI Global Traded hedged CI	CH0011981039	-0.51%
Petercam L Bonds Government Sustainable B (EUR)	Petercam	EUR	191.8	29.04.2010	Keine Benchmark	LU0336683502	-0.27%
Petercam L Bonds Government Sustainable L (EUR)	Petercam	EUR	191.8	19.01.2011	Keine Benchmark	LU0451523590	0.06%
Petercam L Bonds Government Sustainable A (EUR)	Petercam	EUR	191.8	14.01.2008	Keine Benchmark	LU0336683411	-0.32%
Parvest Sustainable Bond Euro Corporate Classic-Capitalisa	BNP Paribas Investment	EUR	424.8	19.12.2006	Barclays Euro Aggregate Corporate (EUR)	LU0265288877	2.34%
Parvest Sustainable Bond Euro Corporate Classic-Distributi	BNP Paribas Investment	EUR	424.8	19.12.2006	Barclays Euro Aggregate Corporate (EUR)	LU0265288950	2.33%
LO Funds - Euro Responsible Corporate Fdmtl P A	Lombard Odier	EUR	141.6	08.02.1999	Barclays Euro Aggregate Corporates TR	LU0095725387	1.61%
LO Funds - Euro Responsible Corporate Fdmtl P D	Lombard Odier	EUR	141.6	08.02.1999	Barclays Euro Aggregate Corporates TR	LU0095725890	1.61%
LO Funds II - Euro Responsible Corporate Fundamental P A	Lombard Odier	EUR	164.8	08.02.1999	Barclays Euro Aggregate Corporate 500M	LU0216690833	1.61%
LO Funds II - Euro Responsible Corporate Fundamental P D	Lombard Odier	EUR	164.8	08.02.1999	Barclays Euro Aggregate Corporate 500M	LU0216692292	1.61%
FISCH CB Sustainable Fund HA (CHF)	Fisch Asset Management	CHF	339.0	15.05.2009	UBS Global Focus Hedged CB TR CHF	LU0428953342	11.21%
FISCH CB Sustainable Fund HAD (USD)	Fisch Asset Management	USD	338.2	03.11.2009	UBS Global Focus Hedged CB TR USD	LU0445341935	9.99%
FISCH CB Sustainable Fund HAE (EUR)	Fisch Asset Management	EUR	339.1	15.05.2009	UBS Global Hedged CB TR EUR	LU0428953425	12.78%
Dexia Bonds Sustainable Euro C Acc EUR	Dexia Asset Management	EUR	63.6	17.03.2008	IBOXX EUR Overall TR	LU0344240048	0.31%
Dexia Bonds Sustainable Euro C EUR Inc	Dexia Asset Management	EUR	63.6	04.05.2012	IBOXX EUR Overall TR	LU0344240550	0.30%
Dexia Bonds Sustainable Euro Government C Acc EUR	Dexia Asset Management	EUR	73.9	20.07.1989	JP Morgan EMU TR EUR	LU0012089420	-0.37%
Dexia Bonds Sustainable Euro Government C Inc EUR	Dexia Asset Management	EUR	73.9	20.07.1989	JP Morgan EMU TR EUR	LU0012089693	-0.44%
Dexia Sustainable Euro Bonds C Acc EUR	Dexia Asset Management	EUR	183.6	20.07.2004	Barclays Euro Aggregate Bond TR EUR	BE0943336116	0.48%
Dexia Sustainable Euro Bonds C Inc EUR	Dexia Asset Management	EUR	183.6	08.07.2004	Barclays Euro Aggregate Bond TR EUR	BE0943335100	0.47%
Dexia Sustainable Euro Corporate Bonds C Acc EUR	Dexia Asset Management	EUR	232.3	22.06.1999	IBOXX EUR Corporate TR	BE0945493345	1.80%
Dexia Sustainable Euro Corporate Bonds C Inc EUR	Dexia Asset Management	EUR	232.3	16.05.2003	IBOXX EUR Corporate TR	BE0945492339	1.79%
Dexia Sustainable Euro Short Term Bonds C Acc EUR	Dexia Asset Management	EUR	91.8	06.12.2005	IBOXX EUR Overall 1-3 Year TR	BE0945490317	2.07%
Dexia Sustainable Euro Short Term Bonds C Inc EUR	Dexia Asset Management	EUR	91.8	16.12.2005	IBOXX EUR Overall 1-3 Year TR	BE0945489301	2.06%
Dexia Sustainable World Bonds C Acc EUR	Dexia Asset Management	EUR	20.0	19.01.1994	Barclays Global Aggregate TR USD	BE0945478197	-2.31%
Dexia Sustainable World Bonds C Inc EUR	Dexia Asset Management	EUR	20.0	16.05.2003	Barclays Global Aggregate TR USD	BE0945477181	-2.32%
<b>Total Assets</b>			<b>3'617.1</b>				

1) Source: Credit Suisse Fundlab, <https://fundlab.credit-suisse.com/index.cfm?nav=list&livesearch=yes&p=>

2) Source FX Rates: Credit Suisse as of September 2013

3) as of September 2013

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Credit Suisse Fundlab 2013



## Anhang II: MSCI ESG Rating Prozess

Abb. 15: MSCI IVA-Schlüsselrisiken

Environment	Social	Governance
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Carbon Emissions</li> <li>• Product Carbon Footprint</li> <li>• Energy Efficiency</li> <li>• Insuring Climate Change Risk</li> <li>• Water Stress</li> <li>• Biodiversity and Land Use</li> <li>• Raw Material Sourcing</li> <li>• Financing Environmental Impact</li> <li>• Toxic Emissions and Waste</li> <li>• Packaging Material and Waste</li> <li>• Electronic Waste</li> <li>• Opportunities in Clean Tech</li> <li>• Opportunities in Green Building</li> <li>• Opportunities in Renewable Energy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labor Management</li> <li>• Human Capital Development</li> <li>• Health and Safety</li> <li>• Supply Chain Labor Standards</li> <li>• Controversial Sourcing</li> <li>• Product Safety and Quality</li> <li>• Chemical Safety</li> <li>• Financial Product Safety</li> <li>• Privacy and Data Security</li> <li>• Responsible Investing</li> <li>• Insuring Health and Demographic Risk</li> <li>• Opportunities in Health and Nutrition</li> <li>• Access to Communications</li> <li>• Access to Finance</li> <li>• Access to Healthcare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Corruption &amp; Instability</li> <li>• Financial System Instability</li> <li>• Business Ethics &amp; Fraud</li> <li>• Anti-competitive Practices</li> <li>• Corporate Governance</li> </ul>

Quelle: MSCI 2013k

Abb. 16: MSCI Indikatoren für Overall Controversy Assessment

Environment	Customers	Human Rights & Community	Labor Rights & Supply Chain	Governance
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Land Use &amp; Biodiversity</li> <li>• Toxic Spills &amp; Releases</li> <li>• Energy and Climate Change</li> <li>• Water Management</li> <li>• Operational Non-Hazardous Waste</li> <li>• Impact of Products &amp; Services</li> <li>• Supply Chain Management</li> <li>• Other controversies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anti-Competitive Practices</li> <li>• Marketing &amp; Advertising</li> <li>• Product Quality &amp; Safety Concerns</li> <li>• Customer Relations</li> <li>• Other controversies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adverse Impact on Local Communities</li> <li>• Support for Controversial Regimes - Burma &amp; Sudan</li> <li>• Support for Controversial Regimes - Other Countries</li> <li>• Freedom of Expression &amp; Censorship</li> <li>• Human Rights Abuses</li> <li>• Other controversies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Labor Management Relations</li> <li>• Employee Health &amp; Safety</li> <li>• Collective Bargaining &amp; Unions</li> <li>• Discrimination &amp; Workforce Diversity</li> <li>• Child Labor</li> <li>• Supply Chain – Other Contraventions</li> <li>• Other controversies</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Business Ethics – Bribery &amp; Fraud</li> <li>• Governance Structures</li> <li>• Controversial Investments</li> <li>• Other controversies</li> </ul>

Quelle: MSCI 2013h

Tab. 8: MSCI Indikatoren für Business Involvement Screening

### **Business Involvement Screening Categories**

Abortion Providers  
Abortifacients  
Adult Entertainment  
Alcohol  
Animal Welfare  
Cluster Bombs  
Contraceptives  
Firearms  
For Profit Healthcare  
Gambling  
Genetic Engineering  
Landmines  
Nuclear Power  
Pork  
Predatory Lending and CRA Rating  
Stem Cells  
Tobacco  
Weapons

Quelle: MSCI ESG Manager 2013, eigene Darstellung

## Anhang III: Konstruktion eines nachhaltigen Fixed Income Portfolios

Tab. 9: Portfolioübersicht nach Industriegruppen

Industry	Anzahl Issuer	Not Sustainable	Sustainable	% Sustainable
Advertising	6	3	3	50.0%
Aerospace/Defense	21	21	-	0.0%
Agriculture	13	12	1	7.7%
Airlines	18	16	2	11.1%
Apparel	4	2	2	50.0%
Auto Floor Plan ABS	1	1	-	0.0%
Auto Manufacturers	17	9	8	47.1%
Auto Parts&Equipment	8	6	2	25.0%
Automobile ABS	15	15	-	0.0%
Banks	386	222	164	42.5%
Beverages	33	24	9	27.3%
Biotechnology	7	5	2	28.6%
Building Materials	19	7	12	63.2%
Chemicals	63	48	15	23.8%
Closed-end Funds	2	-	2	100.0%
Coal	1	-	1	100.0%
Commercial MBS	26	26	-	0.0%
Commercial Services	52	31	21	40.4%
Commodity Fund	6	4	2	33.3%
Computers	12	3	9	75.0%
Cosmetics/Personal Care	6	5	1	16.7%
Country Funds-Closed-end	2	2	-	0.0%
Credit Card ABS	7	7	-	0.0%
Debt Fund	1	-	1	100.0%
Distribution/Wholesale	6	2	4	66.7%
Diversified Finan Serv	199	152	47	23.6%
Electric	218	178	40	18.3%
Electrical Compo&Equip	8	2	6	75.0%
Electronics	12	4	8	66.7%
Energy-Alternate Sources	4	3	1	25.0%
Engineering&Construction	31	18	13	41.9%
Entertainment	3	3	-	0.0%
Environmental Control	4	2	2	50.0%
Equity Fund	1	1	-	0.0%
Food	48	29	19	39.6%
Food Service	1	-	1	100.0%
Forest Products&Paper	8	3	5	62.5%
Gas	45	23	22	48.9%
Hand/Machine Tools	4	-	4	100.0%
Healthcare-Products	14	9	5	35.7%
Healthcare-Services	21	18	3	14.3%
Holding Companies-Divers	36	30	6	16.7%
Home Builders	3	3	-	0.0%
Home Equity ABS	1	1	-	0.0%
Home Furnishings	3	1	2	66.7%
Household Products/Wares	6	5	1	16.7%
Housewares	1	1	-	0.0%
Insurance	169	101	68	40.2%
Internet	9	5	4	44.4%
Investment Companies	14	6	8	57.1%
Iron/Steel	15	12	3	20.0%
Leisure Time	1	1	-	0.0%
Lodging	7	3	4	57.1%
Machinery-Constr&Mining	4	1	3	75.0%
Machinery-Diversified	11	5	6	54.5%
Media	41	19	22	53.7%
Metal Fabricate/Hardware	5	3	2	40.0%
Mining	30	22	8	26.7%
Miscellaneous Manufactur	21	11	10	47.6%
Multi-National	13	7	6	46.2%
Municipal	133	113	20	15.0%
Office/Business Equip	3	1	2	66.7%
Oil&Gas	112	71	41	36.6%
Oil&Gas Services	12	7	5	41.7%
Other ABS	3	3	-	0.0%
Packaging&Containers	5	4	1	20.0%
Pharmaceuticals	42	35	7	16.7%
Pipelines	44	33	11	25.0%
Private Equity	2	1	1	50.0%
Real Estate	55	41	14	25.5%
Regional(state/provnc)	20	2	18	90.0%
REITS	65	30	35	53.8%
Retail	38	25	13	34.2%
Savings&Loans	8	7	1	12.5%
Semiconductors	12	2	10	83.3%
Software	11	2	9	81.8%
Sovereign	101	35	66	65.3%
Telecommunications	75	26	49	65.3%
Textiles	2	1	1	50.0%
Toys/Games/Hobbies	2	-	2	100.0%
Transportation	59	26	33	55.9%
Trucking&Leasing	3	2	1	33.3%
Water	18	11	7	38.9%
WL Collateral CMO	7	5	2	28.6%
n/a	203	124	79	38.9%
<b>Overall</b>	<b>2'778</b>	<b>1'760</b>	<b>1'018</b>	<b>36.6%</b>

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 10: Ausschlüsse aufgrund IVA-Rating (1/2)

Issuer	IVA Rating	Issuer	IVA Rating	Issuer	IVA Rating	Issuer	IVA Rating	Issuer	IVA Rating
21ST CENTURY FOX AMERICA, INC.	CCC	BAT International Finance PLC	BB	CNOOC Finance (2011) Limited	B	Fidelity National Information Services	B	HUTCHISON WHAMPOA INTERNATIONAL	BB
Abbey National Treasury Services PLC	BB	BAXTER INTERNATIONAL INC.	BB	CNOOC Finance (2012) Limited	B	Fifth Third Bancorp	B	Hyundai Capital America, Inc.	B
ABBOTT LABORATORIES	B	Bayer AG	BB	CNOOC Finance (2013) Limited	B	Fifth Third Bank	B	HYUNDAI CAPITAL SERVICES, INC.	B
ABBVIE INC.	BB	BAYER CORPORATION	BB	CNPC General Capital Limited	CCC	FIFTH THIRD CAPITAL TRUST IV	B	Hyundai Motor Manufacturing Czech	B
Abu Dhabi National Energy Company	CCC	Bayerische Landesbank	BB	Comcast Cable Communications Hold	CCC	First Horizon National Corporation	B	HYUNDAI STEEL COMPANY	CCC
ACTAVIS, INC.	BB	BB&T CORPORATION	BB	COMCAST CABLE COMMUNICATION	CCC	FIRST NIAGARA FINANCIAL GROUP	BB	ICICI Bank Limited	B
ACUTY BRANDS LIGHTING, INC.	BB	Beam Inc.	B	Comcast Cable Holdings, LLC	CCC	FirstEnergy Solutions Corp.	B	IDB TRUST SERVICES LIMITED	B
ADANI ABBOT POINT TERMINAL PT	CCC	BellSouth Corporation	BB	Comcast Corporation	CCC	FISERV, INC.	B	IDEX CORPORATION	BB
ADVANCE AUTO PARTS, INC.	B	BellSouth Telecommunications, LLC	BB	Competition Team Technologies Limit	BB	FLOWERS FOODS, INC.	B	IGM Financial Inc.	B
AEP TEXAS CENTRAL TRANSITION F	BB	BEMIS COMPANY, INC.	B	CONSORCIO TRANSMANTARO S.A.	B	Flughafen Zurich AG	BB	Illinois Tool Works Inc.	BB
AES Gener S.A.	B	Berlin Hyp AG	BB	Conti-Gummi Finance BV	B	FMC CORPORATION	B	IM CEDULAS 4, Fondo de Titulizacion	BB
AETNA INC.	BB	Bestgain Real Estate Limited	BB	Continental AG	B	Freddie Mac	CCC	IMPERIAL TOBACCO FINANCE PLC	BB
African Export Import Bank	BB	BFF International Ltd.	BB	Con-Way Inc.	BB	FREEPORT-MCMORAN COPPER & CO	B	INCITEC PIVOT FINANCE LLC	BB
AG Insurance SA/NV	BB	Bilfinger SE	BB	CorpBanca	BB	FREEPORT-MCMORAN OIL & GAS LI	B	Inctee Pivot Limited	BB
AGL CAPITAL CORPORATION	BB	Biogen Idec Inc.	BB	Corporacion Andina de Fomento	B	FRIENDS LIFE FPG LIMITED	BB	Indian Overseas Bank	BB
Ahold Finance U.S.A., LLC	BB	BioMed Realty L.P.	B	COSL Finance (BVJ) Limited	B	Friends Life Group plc	BB	Indiana Michigan Power Company	BB
AIG LIFE HOLDINGS, INC.	BB	Bio-Rad Laboratories, Inc.	B	Costco Wholesale Corporation	BB	G4S INTERNATIONAL FINANCE PLC	CCC	Industrial & Commercial Bank of Chin	B
AIRGAS, INC.	CCC	Block Financial LLC	CCC	COVENTRY HEALTH CARE, INC.	CCC	G4S PLC	CCC	Industrial and Commercial Bank of Ch	B
Akbank T.A.S.	BB	BOC AVIATION P.T.E. LTD.	B	Cox Communications, Inc.	B	Gain Silver Finance Limited	BB	INGREDION INCORPORATED	B
Alabama Power Company	B	Boston Scientific Corporation	BB	CRCC Yuexiang Limited	CCC	GENERAL DYNAMICS CORPORATION	CCC	Inter Pipeline Ltd.	CCC
ALIMENTATION COUCHE-TARD INC	B	BP AMI LEASING, INC.	BB	Credit Suisse (USA), Inc	BB	GEORGIA POWER COMPANY	B	International Lease Finance Corporati	BB
ALLEGHANY CORPORATION	B	BP Capital Markets PLC	BB	Credit Suisse AG	BB	GEORGIA-PACIFIC LLC	B	International Paper Company	BB
Alleghegy Technologies Incorporated	B	Branch Banking and Trust Company	BB	Credit Suisse AG, New York Branch	BB	GERDAU HOLDINGS INC.	BB	INTERSTATE POWER AND LIGHT CO	BB
ALPEK, S.A.B. DE C.V.	B	BRASKEM FINANCE LIMITED	BB	Credit Suisse Group Finance (Guernsey	BB	Gerdaul Trade Inc.	BB	Inversiones CMPC S.A.	CCC
Altadis Emisiones Financieras S.A.U	BB	BRE FINANCE FRANCES.S.A.	BB	CVTS CAREMARK CORPORATION	CCC	Glenore Finance (Europe) S.A.	BB	IOI Investment (L) Berhad	BB
ALTERRA FINANCE LLC	BB	BRE PROPERTIES, INC.	BB	CYTEC INDUSTRIES INC.	B	Glenore Funding, LLC	BB	IOI Ventures (L) Berhad	BB
Altria Group, Inc.	BB	BRF S.A.	BB	Daiwa Securities Co. Ltd.	BB	GLOBAL MARINE INC.	CCC	ITC HOLDINGS CORP.	BB
AMAZON.COM, INC.	B	Brinker International, Inc.	BB	Daiwa Securities Group Inc.	BB	GOLDCORP INC.	CCC	Janus Capital Group Inc.	BB
Ameren Illinois Company	B	BRITISH AIRWAYS PLC	B	Danaher Corporation	B	GOLDEN EAGLE RETAIL GROUP LIM	B	JAPAN TOBACCO INC.	CCC
America Movil S.A.B. de C.V.	CCC	British American Tobacco Holdings (T	BB	Danske Bank A/S	B	Great Plains Energy Incorporated	CCC	JEFFERIES GROUP LLC	BB
American Airlines, Inc.	BB	BRITISH SKY BROADCASTING GROU	BB	Danske Bank Oyj	B	Great-West Life & Annuity Insurance	BB	JERSEY CENTRAL POWER & LIGHT C	BB
American Electric Power Company, In	BB	BROADCOM CORPORATION	B	DBNGP Finance Company Pty Limited	BB	Great-West LifeCo Finance (Delaware)	BB	JOHNSON & JOHNSON	B
American Financial Group, Inc.	BB	BskyB Finance UK plc	BB	DDR CORP.	BB	Great-West LifeCo Inc.	BB	Joy Global Inc.	BB
American International Group, Inc.	BB	C. R. BARD, INC.	BB	DELTA AIR LINES, INC.	BB	GROUPE AUCHAN S.A.	BB	JPMorgan Bank Luxembourg S.A.	CCC
American Transmission Systems Inc.	B	CABOT CORPORATION	B	DENTSPLY INTERNATIONAL INC.	BB	Grupo Bimbo, S.A.B. de C.V.	BB	JPMORGAN CHASE & CO.	CCC
AMERICAN WATER CAPITAL CORP.	B	Cameron International Corporation	B	Deutsche Bahn Finance BV	BB	Grupo Televisa, S.A.B.	CCC	JPMorgan Chase Bank, National Assoc	CCC
Ameritech Capital Funding Corporati	BB	CANADIAN NATURAL RESOURCES L	BB	Deutsche Kreditbank AG	BB	GTL Trade Finance Inc.	BB	JUNIPER NETWORKS, INC.	B
ANADARKO FINANCE COMPANY	CCC	CANADIAN OIL SANDS LIMITED	B	DIAMOND OFFSHORE DRILLING, INC.	B	Haitong International Finance Holding	CCC	KANSAS CITY POWER & LIGHT COM	CCC
Anadarko Petroleum Corporation	CCC	CANARY WHARF FINANCE II PLC	B	DIRECT LINE INSURANCE GROUP PL	BB	Halliburton Company	CCC	Kansas City Southern de Mexico SA de	BB
Aon Corporation	BB	Capital One Bank (USA), National Ass	B	Discover Bank	BB	Hana Bank	BB	KANSAS GAS AND ELECTRIC COMP	CCC
AON FINANCEN S.1, ULCL	BB	CAPITAL ONE FINANCIAL CORPOR	B	DISCOVER FINANCIAL SERVICES	BB	Hannover Finance (Luxembourg) S.A.	BB	KazMunaGaz Finance Sub B.V.	B
APACHE CORPORATION	BB	Capital One, National Association	B	DOLLAR GENERAL CORPORATION	B	HARLEY-DAVIDSON FINANCIAL SER	BB	Kentucky Power Company	BB
APACHE FINANCE CANADA CORPO	BB	CareFusion Corporation	B	DOMINION RESOURCES, INC.	CCC	HARLEY-DAVIDSON FUNDING CORP	BB	Kentucky Utilities Co	CCC
Appalachian Power Company	BB	Carnival Corporation	CCC	DR PEPPER SNAPPLE GROUP, Inc.	BB	HARRIS CORPORATION	CCC	KERR-MCGEE CORPORATION	CCC
ARCH CAPITAL GROUP LTD.	B	CARPENTER TECHNOLOGY CORPO	B	DTE Electric Company	B	HARSCO CORPORATION	BB	KERRY GROUP FINANCIAL SERVICE	BB
Archer-Daniels-Midland Company	B	Cathay United Bank Company Limited	BB	DTE ENERGY COMPANY	B	Hawaiian Airlines, Inc.	BB	KIA MOTORS CORPORATION	B
AREVA S.A.	BB	CATLIN INSURANCE COMPANY LTD	BB	DUKE ENERGY CAROLINAS, LLC	BB	HBOs Treasury Services plc	CCC	KIMCO REALTY CORPORATION	B
ARKEMA S.A.	B	CBS Corporation	B	DUKE ENERGY CORPORATION	BB	HCC INSURANCE HOLDINGS, INC.	BB	KIRIN Holdings Company, Limited	BB
ARROW ELECTRONICS, INC.	B	CC Holdings GS V LLC	B	DUKE ENERGY FLORIDA, INC.	BB	HDPC Bank Limited	BB	KOHL'S CORPORATION	BB
ASIF III (jersey) Limited	BB	CELGENE CORPORATION	BB	Duke Energy Indiana, Inc.	BB	HEALTH CARE RET, INC.	BB	KOREA EXCHANGE BANK	BB
Associated Banc-Corp	BB	CENCOSUD S.A.	CCC	Duke Energy Ohio, Inc.	BB	Highwoods Realty Limited Partnersh	BB	Kyushu Electric Power Company, Inco	BB
ASSOCIATES CORPORATION OF NOH	BB	CenterPoint Energy Houston Electric, I	BB	Duke Energy Progress, Inc.	BB	HKCG (Finance) Limited	BB	L-3 Communications Corporation	B
ASSURANT, INC.	BB	CenterPoint Energy Resources Corp.	BB	E.C.L.S.A.	B	HONG LEONG BANK BERHAD	B	Landsbank Berlin AG	BB
Assured Guaranty Municipal Holding	B	CenterPoint Energy, Inc.	BB	EASTMAN CHEMICAL COMPANY	BB	HONGKONG ELECTRIC FINANCE LIM	B	Landsbank Hessen-Thuringer Giroz	BB
AT&T CORP.	BB	Contrais Eletricas Brasileiras S.A. - Elet	BB	EATON VANCE CORP.	BB	Hospitality Properties Trust	BB	LEGGETT & PLATT, INCORPORATED	B
AT&T Inc.	BB	CEZ, a. s.	BB	Ecopetrol S.A.	B	HSBC Bank Brasil SA	BB	LEIGHTON FINANCE (USA) PTY LTD	BB
AT&T Mobility LLC	BB	CF INDUSTRIES, INC.	CCC	EDISON INTERNATIONAL	CCC	HSBC Bank Canada	BB	Leucadia National Corporation	BB
ATMOS ENERGY CORPORATION	BB	Chalco Hong Kong Investment Compa	CCC	EE FINANCE PLC	B	HSBC BANK MIDDLE EAST Limited	BB	LG&E and KU Energy LLC	CCC
AutoZone, Inc.	BB	Chevron Corporation	B	EL PASO ELECTRIC COMPANY	BB	HSBC Bank PLC	BB	LINCOLN NATIONAL CORPORATION	CCC
AXIS Capital Holdings Limited	BB	China Merchants Finance Co. Ltd.	CCC	Elisa Oyj	BB	HSBC Bank USA, National Association	BB	Lloyds Bank Plc	CCC
AXIS SPECIALTY FINANCE LLC	BB	China Overseas Finance (Cayman) IL	B	Emerson Electric Co.	B	HSBC Capital Funding (Dollar 1) L.P.	BB	LORILLARD TOBACCO COMPANY	CCC
AyT Cedulas Cajas Global Fondo de T	BB	CHINA OVERSEAS FINANCE (CAYM)	B	Empresa Nacional de Telecomunicacio	B	HSBC CAPITAL FUNDING (EURO 3) L	BB	Lowe's Companies, Inc.	BB
AZURE ORBIT INTERNATIONAL FIN	B	CHINA OVERSEAS FINANCE (CAYM)	B	ENBW International Finance B.V.	BB	HSBC FINANCE CAPITAL TRUST IX	BB	LS Finance (2017) Limited	B
BAE SYSTEMS HOLDINGS INC.	CCC	China Resources Cement Holdings Lin	CCC	ENDURANCE SPECIALTY HOLDINGS	BB	HSBC Finance Corporation	BB	LS Finance (2022) Limited	B
BAE Systems PLC	CCC	China Resources Gas Group Limited	CCC	ENN Energy Holdings Limited	CCC	HSBC France	BB	LYB International Finance B.V.	B
Banco De Credito e Inversiones	B	China Resources Land Limited	B	ENSCO PLC	B	HSBC Holdings PLC	BB	LyondellBasell Industries N.V.	B
Banco Espanol de Credito SA	BB	China Resources Power Holdings Com	CCC	ENTERGY ARKANSAS, INC.	BB	HSBC SFH (France) S.A.	BB	M.D.C. HOLDINGS, INC.	B
Banco Internacional del Peru SAA Inte	BB	CHINA STATE CONSTRUCTION FINA	CCC	ENTERGY CORPORATION	BB	HSBC USA Inc	BB	Mack-Cali Realty, L.P.	BB
Banco Santander (Mexico) S.A., Instit	BB	China Taiping Capital Limited	CCC	ENTERGY GULF STATES LOUISIANA	BB	HSH Nordbank AG	BB	Macy's Inc.	BB
Banco Santander, S.A.	BB	China ZhengTong Auto Services Holdi	B	ENTERGY LOUISIANA, LLC	BB	HUMANA INC.	BB	Macy's Retail Holdings, Inc.	BB
Bangkok Bank Public Company Limite	BB	Chinatrust Commercial Bank Co., Ltd.	BB	Entergy Texas, Inc.	BB	Huntington Bancshares Incorporated	BB	Market Corporation	BB
BANK OF AMERICA CORPORATION	CCC	Chubu Electric Power Company, Inco	BB	EPR PROPERTIES	BB	Hutchison Ports (UK) Finance PLC	BB	Martin Marietta Materials, Inc.	B
Bank of America, N.A.	CCC	Church & Dwight Co., Inc.	B	EQUIFAX INC.	B	HUTCHISON WHAMPOA EUROPE FIN	BB	MAXIM INTEGRATED PRODUCTS, IN	B
BANK OF IRELAND	BB	CI INVESTMENTS INC..	B	Eskom Holdings SOC Limited	B	HUTCHISON WHAMPOA FINANCE (	BB	McGraw Hill Financial, Inc.	BB
BANK OF IRELAND MORTGAGE BAN	BB	Cielo S.A.	BB	ESSEX PORTFOLIO, L.P.	BB	HUTCHISON WHAMPOA FINANCE (	BB	MEAD JOHNSON NUTRITION COMPA	BB
Bank Of Queensland Limited	BB	CIF Euromortgage	BB	Etablissements Dohaise Frres et Cie L	BB	HUTCHISON WHAMPOA FINANCE (	BB	MEDCO HEALTH SOLUTIONS, INC.	BB
Bank of Scotland plc	CCC	CINCINNATI FINANCIAL CORPORA	B	Eurogrid GmbH	BB	HUTCHISON WHAMPOA FINANCE (	BB	Mediobanca - Banca di Credito Finan	BB
BANK ONE CAPITAL III	CCC	CINTAS CORPORATION NO. 2	BB	Eraziiskii Bank Razvitia	CCC	Hutchison Whampoa Finance UK PLC	BB	Mega Advance Investments Limited	B
Barclays Bank PLC	B	Citibank Credit Card Issuance Trust	BB	EXELIS INC.	B	Hutchison Whampoa International (0	BB	METHANEX CORPORATION	BB
Barclays Bank PLC (Australian Branch	BB	CITIC Securities Finance 2013 Co., Ltd	BB	EXPEDIA, INC.	BB	HUTCHISON WHAMPOA INTERNAT	BB	METLIFE CAPITAL TRUST IV	BB
BARRICK (PD) Australia Finance Pty Ltd	B	CITIGROUP INC.	BB	Express Scripts Holding Company	BB	HUTCHISON WHAMPOA INTERNAT	BB	MetLife Capital Trust X	BB
Barrick Gold Corporation	B	CITY NATIONAL CORPORATION	BB	EXPRESS SCRIPTS, INC.	BB	HUTCHISON WHAMPOA INTERNAT	BB	METLIFE, INC.	BB
Barrick Gold Finance Company	B	Clerical Medical Finance PLC	CCC	FAMILY DOLLAR STORES, INC.	B	Hutchison Whampoa International (1	BB	METROPOLITAN EDSON COMPANY	B
Barrick International (Barbados) Corp	B	Cliffs Natural Resources Inc.	BB	Fidelity National Mortgage Association	B	HUTCHISON WHAMPOA INTERNAT	BB	Mexico Generadora de Energia, S. de R	CCC
BARRICK NORTH AMERICA FINANC	B	CNOOC Finance (2003) Limited	BB	Fidelity National Financial, Inc.	B	Hutchison Whampoa International (1	BB	MISSISSIPPI POWER COMPANY	B

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 11: Ausschlüsse aufgrund IVA-Rating (2/2)

Issuer	IVA Ratin	Issuer	IVA Ratin	Issuer	IVA Ratin	Issuer	IVA Ratin
Mitchells & Butlers Finance Plc	BB	REGIONS FINANCIAL CORPORATION	BB	THE BEAR STEARNS COMPANIES LLC	CCC	Weatherford International Ltd.	BB
Mitsui Sumitomo Insurance Company	BB	REINSURANCE GROUP OF AMERICA	BB	The Chugoku Electric Power Company	B	Weatherford International, LLC	BB
Molson Coors Brewing Company	BB	Reliance Holding USA, Inc.	BB	THE CLEVELAND ELECTRIC ILLUMIN	B	WEINGARTEN REALTY INVESTORS	B
MOLSON COORS CAPITAL FINANCE	BB	REPUBLIC SERVICES, INC.	CCC	THE DAYTON POWER AND LIGHT CO	BB	WELLS FARGO & COMPANY	B
MONSANTO COMPANY	CCC	Reynolds American Inc.	B	The Hanover Insurance Group, Inc.	B	Wells Fargo Bank NA	B
MONTPELIER RE HOLDINGS LTD.	BB	RHB BANK BERHAD	B	THE HOME DEPOT, INC.	BB	WELLS FARGO CANADA CORPORAT	B
MOODY'S CORPORATION	CCC	RIO TINTO ALCAN INC.	BB	THE HONGKONG AND SHANGHAI B	BB	WELLS FARGO CAPITAL X	B
Morgan Guaranty Trust Company of	CCC	Rio Tinto Finance (USA) Limited	BB	The Huntington National Bank	BB	Wessex Water Services Finance PLC	CCC
Morgan Stanley	BB	Rio Tinto Finance (USA) plc	BB	The Interpublic Group of Companies, I	B	Westar Energy, Inc.	CCC
MURPHY OIL CORPORATION	CCC	Rio Tinto Finance PLC	BB	THE J. M. SMUCKER COMPANY	BB	WESTERN POWER DISTRIBUTION (E	CCC
Mylan Inc.	B	Robert Bosch GmbH	BB	The Kansai Electric Power Company, I	BB	Western Power Distribution (South W	CCC
NABORS INDUSTRIES, INC.	B	Robert Bosch Investment Nederland B	BB	THE KANSAS CITY SOUTHERN RAILR	BB	Western Power Distribution (South W	CCC
NATIONAL FUEL GAS COMPANY	B	ROPER INDUSTRIES, INC.	B	THE NASDAQ OMX GROUP, INC.	BB	WESTERN POWER DISTRIBUTION (W	CCC
National Oilwell Varco, Inc.	BB	ROSNFT INTERNATIONAL FINANC	BB	The Norinchukin Bank	BB	Westfield Retail Trust 1	BB
NATIONAL RETAIL PROPERTIES, INC	B	ROWAN COMPANIES, INC.	B	THE PRUDENTIAL INSURANCE COM	BB	Wharf Finance Limited	B
National Westminster Bank Plc	CCC	RPM International Inc.	BB	The Royal Bank of Scotland Group PLC	CCC	Whirlpool Corporation	B
Nationwide Building Society	BB	RURAL ELECTRIFICATION CORPORA	CCC	The Royal Bank of Scotland N.V.	CCC	Williams Partners L.P.	BB
NBCUniversal Enterprise, Inc	CCC	Ruta del Maipo Sociedad Concesionari	B	The Royal Bank of Scotland Plc	CCC	WING HANG BANK, LIMITED	BB
NBCUniversal Media, LLC	CCC	Ruwais Power Company PJSC	CCC	The Siam Commercial Bank Public Cor	B	WISCONSIN ELECTRIC POWER COM	B
NetApp, Inc.	B	Safeway Inc.	BB	THE SOUTHERN COMPANY	B	WISCONSIN ENERGY CORPORATION	B
New Cingular Wireless Services, Inc.	BB	Sampo Oyj	BB	THE TJX COMPANIES, INC.	BB	Wisconsin Power and Light Company	BB
Newcrest Finance Pty Ltd	BB	Santander Bank, National Association	BB	THE TOLEDO EDISON COMPANY	B	Wiseyear Holdings Limited	BB
Newell Rubbermaid Inc.	BB	Santander Consumer Finance SA	BB	The Valspar Corporation	BB	Wyeth	B
NewMarket Corporation	B	Santander Holdings USA, Inc.	BB	The Washington Post Company	BB	Xcel Energy Inc.	BB
NEWMONT MINING CORPORATION	B	Santander International Debt, S.A. Unip	BB	The Williams Companies, Inc.	BB	XL Group plc	B
Noble Group Limited	CCC	Santander Issuances, S.A. Unipersonal	BB	THOMSON REUTERS CORPORATION	BB	XLIT Ltd.	BB
Nomura Europe Finance N.V.	CCC	Santander US Debt, S.A. Unipersonal	BB	TINGYI (CAYMAN ISLANDS) HOLDIN	B	XTO ENERGY INC.	BB
Nomura Holdings, Inc.	CCC	SASOL FINANCING INTERNATIONAL	BB	TNB Capital (Labuan) Limited	BB	Yapi ve Kredi Bankasi A.S.	B
Nomura Securities Co., Ltd.	CCC	SCANA CORPORATION	B	TNK-BP Finance S.A.	BB	YORKSHIRE WATER SERVICES BRAD	B
NORINCHUKIN FINANCE (CAYMAN	B	Scor S.E.	BB	Torchmark Corporation	B	Yorkshire Water Services Finance Lim	B
Northern States Power Company (Mid	BB	SCOTTISH WIDOWS PLC	CCC	TOTAL SYSTEM SERVICES, INC.	B	Yuexiu Property Company Limited	CCC
Nova Scotia Power Incorporated	BB	Securitas AB	CCC	TOYOTA INDUSTRIES CORPORATION	BB	Yum! Brands, Inc.	CCC
NTPC Limited	CCC	SENIOR HOUSING PROPERTIES TRUS	BB	Trans-Allegheny Interstate Line Comp	B	Ziggo B.V.	CCC
NVR, Inc.	B	Severn Trent Utilities Finance Plc	BB	TransAlta Corporation	BB	Zijin International Finance Company I	CCC
NYSE Euronext	BB	Shinkin Central Bank	BB	Transcontinental Gas Pipe Line Comp	BB	ZIMMER HOLDINGS, INC.	CCC
Occidental Petroleum Corporation	BB	SILVERSTONE MASTER ISSUER PLC	BB	Transocean Inc.	CCC		
OHIO EDISON COMPANY	B	Simon Property Group, L.P.	BB	TRW Automotive Inc.	B		
OHIO POWER COMPANY	BB	Sinopec Capital (2013) Limited	CCC	Tuerkiye Garanti Bankasi AS	B		
Oi S.A.	BB	Skysea International Capital Managem	B	Tuerkiye Is Bankasi A.S.	B		
OMEGA HEALTHCARE INVESTORS, I	BB	SLM CORPORATION	CCC	Tuerkiye Vakiflar Bankasi TAO	B		
OMNICOM GROUP INC.	BB	SOBEYS INC.	BB	Turkiye Halk Bankasi A.S.	B		
ONGC Videsh Limited	BB	SONOCO PRODUCTS COMPANY	BB	Tyson Foods, Inc	CCC		
O'Reilly Automotive, Inc.	B	South Carolina Electric & Gas Compan	B	UBS AG	BB		
P.T. Bank Negara Indonesia (Persero) T	BB	Southern California Edison Company	CCC	UBS Capital Securities (Jersey) Limited	BB		
PACCAR FINANCIAL CORP.	BB	SOUTHERN COPPER CORPORATION	CCC	UBS Finance (Curacao) N.V.	BB		
PACCAR Financial Europe B.V.	BB	SOUTHERN POWER COMPANY	B	UBS PREFERRED FUNDING TRUST V	BB		
PACKAGING CORPORATION OF AM	CCC	Southern Water Services (Finance) Lin	BB	UIL HOLDINGS CORPORATION	BB		
PEMBINA PIPELINE CORPORATION	BB	Southwestern Electric Power Compan	BB	Unicredit Bank Austria AG	BB		
Pemex Project Funding Master Trust	BB	SOUTHWESTERN ENERGY COMPAN	BB	UniCredit Luxembourg Finance SA	BB		
PENNSYLVANIA ELECTRIC COMPAN	B	Southwestern Public Service Co.	BB	Unicredit S.p.A.	BB		
Pentair Finance S.A.	BB	ST ENGINEERING FINANCIAL I LTD.	BB	UNION ELECTRIC COMPANY	B		
PERRIGO COMPANY	BB	St. Jude Medical, Inc.	BB	UNITED AIRLINES, INC.	CCC		
Petroleos Mexicanos	BB	Stadshypotek AB	BB	UNITED STATES CELLULAR CORPORA	CCC		
Pfizer Inc.	B	STANCORP FINANCIAL GROUP, INC	B	UnitedHealth Group Incorporated	BB		
PGNIG Finance AB (publ)	BB	Starwood Hotels & Resorts Worldwid	BB	Unum Group	BB		
PHARMACIA LLC	B	State Bank of India	CCC	Ureco Finance N.V.	BB		
Philip Morris International Inc.	CCC	STRYKER CORPORATION	CCC	URS Corporation	B		
PKO Finance AB	B	Suedzucker International Finance BV	BB	US Airways, Inc.	B		
Portland General Electric Company	B	Sun Hung Kai Properties (Capital Mar	CCC	UST Inc.	BB		
PPL CAPITAL FUNDING, INC.	CCC	SunTrust Bank	CCC	Vale Canada Limited	BB		
PPL Electric Utilities Corporation	CCC	SUNTRUST BANKS, INC.	CCC	VALE OVERSEAS LIMITED	BB		
PPL Energy Supply, LLC	CCC	Svenska Handelsbanken AB	BB	Vale SA	BB		
PPL WBM HOLDINGS PLC	CCC	Swiss Life AG	BB	VALEO S.A.	BB		
PRICOA Global Funding I	BB	Symetra Financial Corp	BB	VALERO ENERGY CORPORATION	B		
Pride International, Inc.	B	SYSCO CORPORATION	BB	Valiant Bank AG	BB		
PRIMERICA, INC.	BB	Talent Yield Investments Limited	B	VALMONT INDUSTRIES, INC.	BB		
PROGRAMA CEDULAS TDA, FONDO	B	TAMPA ELECTRIC COMPANY	BB	Ventas Realty, Limited Partnership	BB		
Progress Energy, Inc.	BB	TANGER PROPERTIES LIMITED PART	B	Veresen Inc.	BB		
PROTECTIVE LIFE CORPORATION	B	Target Corporation	B	VERISK ANALYTICS, INC.	BB		
PRUDENTIAL FINANCIAL, INC.	BB	TDC A/S	B	Viacom Inc.	CCC		
PT Bank Rakyat Indonesia (Persero) TB	BB	TECH DATA CORPORATION	BB	Virginia Electric and Power Company	CCC		
PT PERTAMINA (PERSERO)	B	TECO FINANCE, INC.	BB	Volkswagen Bank GmbH	BB		
PTT Global Chemical Public Company	BB	Telefonos de Mexico S.A. de C.V.	CCC	Volkswagen Financial Services Austr	BB		
Public Service Company of Colorado	BB	Telemar Norte Leste SA	BB	Volkswagen Financial Services N.V.	BB		
Public Service Company of New Mexic	BB	TENAGA NASIONAL BERHAD	BB	Volkswagen International Finance N.V.	BB		
Qantas Airways Limited	BB	Tencent Holdings Limited	BB	Volkswagen Leasing GmbH	BB		
QNB Finance Ltd	BB	Tennessee Valley Authority	B	VW CREDIT CANADA, INC.	BB		
QUEST DIAGNOSTICS INCORPORAT	BB	Teollisuusden Voima Oy	B	VW Credit, Inc.	BB		
QVC, Inc.	BB	Teva Pharmaceutical Finance Compan	CCC	W. R. BERKLEY CORPORATION	CCC		
Ralph Lauren Corporation	CCC	Teva Pharmaceutical Finance Compan	CCC	WALGREEN CO.	B		
Rayonier Inc.	BB	Teva Pharmaceutical Finance II B.V.	CCC	WAL-MART STORES, INC.	B		
RBS Citizens Financial Group, Inc.	CCC	Teva Pharmaceutical Finance IV B.V.	CCC	Want Want China Finance Limited	CCC		
Realkredit Danmark A/S	B	Teva Pharmaceutical Finance IV, LLC.	CCC	Warner Chilcott Company LLC	B		
REALTY INCOME CORPORATION	B	Teva Pharmaceutical Finance V B.V.	CCC	WASHINGTON REAL ESTATE INVEST	BB		
REGENCY CENTERS, L.P.	BB	TEXTRON INC.	BB	Waste Management, Inc.	BB		

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 12: Ausschlüsse aufgrund Government-Rating

Issuer	Government Rating
AO "Bank Razvitiia Kazakhstana"	BB
Arab Republic of Egypt	B
BANGKO SENTRAL NG PILIPINAS	BB
Colombia, Republic of	BB
Comision Federal de Electricidad	BB
Development Bank of Southern Africa	BB
Indian Railway Finance Corporation Ltd.	BB
Indonesia, Republic of	BB
Lembaga Pembiayaan Ekspor Indonesia	BB
Mexico (United Mexican States)	BB
Morocco, Kingdom of	BB
Perusahaan Penerbit Surat Berharga Syariah Negara Indonesia II	BB
Perusahaan Penerbit Surat Berharga Syariah Negara Indonesia III	BB
Philippines, Republic of the	BB
Power Sector Assets and Liabilities Management Corporation	BB
Romania	BB
South Africa, Republic of	BB
South African National Roads Agency Limited	BB
The Hashemite Kingdom of Jordan	B
Turkey, Republic of	BB
ZAO Natsionalnaia atomnaia kompaniia Kazatomprom	BB

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 13: Ausschlüsse aufgrund Impact Monitor Rating

Issuer	Environment	Customer	Human & Labor Rights	Governance
BAE SYSTEMS HOLDINGS INC.	Green	Green	Yellow	Red
BAESystems PLC	Green	Green	Yellow	Red
Barclays Bank PLC	Green	Yellow	Yellow	Red
Barclays Bank PLC (Australian Branch)	Green	Yellow	Yellow	Red
Barrick (PD) Australia Finance Pty Ltd	Yellow	Green	Red	Green
Barrick Gold Corporation	Yellow	Green	Red	Green
Barrick Gold Finance Company	Yellow	Green	Red	Green
Barrick International (Barbados) Corp	Yellow	Green	Red	Green
BARRICK NORTH AMERICA FINANCE LLC	Yellow	Green	Red	Green
Bayer AG	Yellow	Red	Yellow	Yellow
BAYER CORPORATION	Yellow	Red	Yellow	Yellow
BP AMI LEASING, INC.	Red	Yellow	Red	Yellow
BP Capital Markets PLC	Red	Yellow	Red	Yellow
Carnival Corporation	Green	Red	Yellow	Green
Chevron Corporation	Red	Green	Red	Green
CNPC General Capital Limited	Yellow	Green	Red	Green
Competition Team Technologies Limited	Green	Green	Red	Green
Daimler AG	Green	Yellow	Yellow	Red
Daimler Canada Finance Inc.	Green	Yellow	Yellow	Red
DAIMLER FINANCE NORTH AMERICA LLC	Green	Yellow	Yellow	Red
Daimler International Finance B.V.	Green	Yellow	Yellow	Red
Daimler North America Corporation	Green	Yellow	Yellow	Red
Ecopetrol S.A.	Yellow	Green	Red	Green
FREEPORT-MCMORAN COPPER & GOLD INC.	Red	Green	Red	Green
FREEPORT-MCMORAN OIL & GAS LLC	Red	Green	Red	Green
Halliburton Company	Yellow	Yellow	Yellow	Red
LUKOIL International Finance B.V.	Yellow	Red	Yellow	Green
Mexico Generadora de Energia, S. de R.L.	Yellow	Green	Red	Yellow
MONSANTO COMPANY	Red	Red	Red	Green
Petrobras Global Finance B.V.	Yellow	Green	Red	Yellow
PETROBRAS INTERNATIONAL FINANCE COMPANY	Yellow	Green	Red	Yellow
POSCO	Yellow	Green	Red	Green
PTT Exploration and Production Public Company Limited	Yellow	Green	Red	Green
PTT Public Company Limited	Yellow	Green	Red	Green
PTTEP Australia International Finance Pty Limited	Yellow	Green	Red	Green
PTTEP Canada International Finance Limited	Yellow	Green	Red	Green
RIO TINTO ALCAN INC.	Red	Green	Red	Green
Rio Tinto Finance (USA) Limited	Red	Green	Red	Green
Rio Tinto Finance (USA) plc	Red	Green	Red	Green
Rio Tinto Finance PLC	Red	Green	Red	Green
SASOL FINANCING INTERNATIONAL PLC	Red	Yellow	Yellow	Green
Shell International Finance B.V.	Red	Yellow	Yellow	Yellow
TOTAL CAPITAL CANADA LTD.	Yellow	Green	Red	Red
Total Capital International SA	Yellow	Green	Red	Red
Total Capital S.A.	Yellow	Green	Red	Red
WAL-MART STORES, INC.	Yellow	Yellow	Red	Red
Zijin International Finance Company Limited	Red	Green	Red	Yellow

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 14: Ausschlüsse aufgrund Business Involvement Screening (1/2)

Issuer	Business Involvement	Issuer	Business Involvement
3M Company	Animal testing	DIAGEO CAPITAL PLC	Alcohol
ABBOTT LABORATORIES	Animal testing	Diageo Finance B.V.	Alcohol
ACTAVIS, INC.	Animal testing	Diageo Finance plc	Alcohol
AEP TEXAS CENTRAL TRANSITION FUNDING	Nuclear Energy	DIAGEO INVESTMENT CORPORATION	Alcohol
Air Liquide Finance	Animal testing	DOMINION RESOURCES, INC.	Nuclear Energy
AIR PRODUCTS AND CHEMICALS, INC.	Animal testing	DTE Electric Company	Nuclear Energy
Akzo Nobel N.V.	Animal testing	DTE ENERGY COMPANY	Nuclear Energy
Akzo Nobel Sweden Finance AB	Animal testing	DUKE ENERGY CAROLINAS, LLC	Nuclear Energy
Alabama Power Company	Nuclear Energy	DUKE ENERGY CORPORATION	Nuclear Energy
ALBEMARLE CORPORATION	Animal testing	Duke Energy Indiana, Inc.	Nuclear Energy
Allianz Finance II B.V.	Clusterbombs and Landmines	Duke Energy Ohio, Inc.	Nuclear Energy
Allianz France S.A.	Clusterbombs and Landmines	Duke Energy Progress, Inc.	Nuclear Energy
Allianz SE	Clusterbombs and Landmines	E. I. du Pont de Nemours and Company	Animal testing, Genetic engineering
Alstom N.V.	Nuclear Energy	EADS Finance BV	Weapons
ALSTOM S.A.	Nuclear Energy	EASTMAN CHEMICAL COMPANY	Tobacco
Altadis Emisiones Financieras S.A.U	Tobacco	Ecolab Inc.	Animal testing
Altria Group, Inc.	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering	EDISON INTERNATIONAL	Nuclear Energy
Amcor Limited	Tobacco	Edison S.p.A.	Nuclear Energy
Ameren Illinois Company	Nuclear Energy	EL PASO ELECTRIC COMPANY	Nuclear Energy
American Electric Power Company, Inc.	Nuclear Energy	Electricite de France S.A.	Nuclear Energy
AMERICAN HONDA FINANCE CORPORATION	Genetic engineering	EMBRAER OVERSEAS LIMITED	Weapons
American Transmission Systems Inc.	Nuclear Energy	Embraer SA	Weapons
Anadolu Elez Biracilik ve Malt Sanayii A.S.	Alcohol	EnBW Energie Baden-Wuerttemberg AG	Nuclear Energy
Anheuser-Busch Companies, LLC	Alcohol, Genetic engineering	EnBW International Finance B.V.	Nuclear Energy
Anheuser-Busch InBev Finance Inc.	Alcohol	ENEL Finance International N.V.	Nuclear Energy
Anheuser-Busch InBev SA/NV	Alcohol	Enel Investment Holdings BV	Nuclear Energy
Anheuser-Busch InBev Worldwide, Inc.	Alcohol	Enel Spa	Nuclear Energy
ANR PIPELINE COMPANY	Nuclear Energy	Energis S.A.	Nuclear Energy
Appalachian Power Company	Nuclear Energy	ENERGY ARKANSAS, INC.	Nuclear Energy
Archer-Daniels-Midland Company	Animal testing	ENERGY CORPORATION	Nuclear Energy
AREVA S.A.	Nuclear Energy	ENERGY GULF STATES LOUISIANA, L.L.C.	Nuclear Energy
ARIZONA PUBLIC SERVICE COMPANY	Nuclear Energy	ENERGY LOUISIANA, LLC	Nuclear Energy
AstraZeneca PLC	Embryonic stem cells	Energy Texas, Inc.	Nuclear Energy
Bacardi Limited	Alcohol	Eskom Holdings SOC Limited	Nuclear Energy
BAE SYSTEMS HOLDINGS INC.	Weapons	EXELIS INC.	Weapons
BAE Systems PLC	Weapons	EXELON CORPORATION	Nuclear Energy
Baker Hughes Incorporated	Animal testing	Exelon Generation Company, LLC	Nuclear Energy
BALTIMORE GAS AND ELECTRIC COMPANY	Nuclear Energy	FBG Finance Limited	Alcohol
BANK ONE CAPITAL III	Clusterbombs and Landmines	FirstEnergy Solutions Corp.	Nuclear Energy
BASF Finance Europe NV	Animal testing, Genetic engineering	FLORIDA POWER & LIGHT COMPANY	Nuclear Energy
BASF SE	Animal testing, Genetic engineering	FMC CORPORATION	Animal testing
BAT International Finance PLC	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering	Fortum Oyj	Nuclear Energy
Bayer AG	Animal testing, Genetic engineering	Franklin Resources, Inc.	Clusterbombs and Landmines
BAYER CORPORATION	Animal testing, Genetic engineering	FUJIFILM Holdings Corporation	Animal testing, Animal testing
Beam Inc.	Alcohol	GDF Suez S.A.	Nuclear Energy
Best Foods, Inc.	Animal testing	GE CAPITAL AUSTRALIA FUNDING PTY LTD	Animal testing, Embryonic stem cells
Bio-Rad Laboratories, Inc.	Animal testing	GE Capital Canada Funding Company	Animal testing, Embryonic stem cells
BlackRock, Inc.	Clusterbombs and Landmines	GE CAPITAL EUROPEAN FUNDING	Animal testing, Embryonic stem cells
BNY Mellon National Association	Clusterbombs and Landmines	GE CAPITAL TRUST I	Animal testing, Embryonic stem cells
Boeing Capital Corporation	Weapons	GE CAPITAL TRUST II	Animal testing, Embryonic stem cells
BP AMI LEASING, INC.	Animal testing	GE CAPITAL TRUST IV	Animal testing, Embryonic stem cells
BP Capital Markets PLC	Animal testing	GE Capital UK Funding	Animal testing, Embryonic stem cells
Bristol-Myers Squibb Company	Embryonic stem cells	GENENTECH, INC.	Embryonic stem cells
British American Tobacco Holdings (The Nether	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering	GENERAL DYNAMICS CORPORATION	Weapons
Burlington Resources Finance Company	Animal testing	General Electric Capital Corporation	Animal testing, Embryonic stem cells
C. R. BARD, INC.	Animal testing	General Electric Company	Animal testing, Embryonic stem cells
CABOT CORPORATION	Animal testing	GENZYME CORPORATION	Embryonic stem cells
CAMECO CORPORATION	Nuclear Energy	GEORGE WESTON LIMITED	Alcohol
Cantor Fitzgerald, L.P.	Gambling	GEORGIA POWER COMPANY	Nuclear Energy
CARLSBERG BREWERIES A/S	Alcohol, Genetic engineering	GLAXOSMITHKLINE CAPITAL INC.	Genetic engineering, Embryonic stem cells
CELGENE CORPORATION	Animal testing	GLAXOSMITHKLINE CAPITAL PLC	Genetic engineering, Embryonic stem cells
Centrais Eletricas Brasileiras S.A. - Eletrobras	Nuclear Energy	GOLDMAN SACHS CAPITAL I	Clusterbombs and Landmines
CEZ, a. s.	Nuclear Energy	Great Plains Energy Incorporated	Nuclear Energy
Chevron Corporation	Animal testing	GREENE KING FINANCE PLC	Alcohol
Choice Properties Real Estate Investment Trust	Alcohol	GTECH S.p.A.	Gambling
Church & Dwight Co., Inc.	Animal testing	HARRIS CORPORATION	Weapons
Ciba Specialty Chemicals Finance Luxembourg S	Animal testing, Genetic engineering	Heineken NV	Alcohol
CLP POWER HONG KONG FINANCING LIMITE	Nuclear Energy	Henkel AG & Co. KGaA	Animal testing
COCA-COLA AMATIL LIMITED	Alcohol	HONDA FINANCE CO.,LTD.	Genetic engineering
Coca-Cola Refreshments USA, Inc.	Animal testing	Honeywell International Inc.	Weapons, Animal testing
Colgate-Palmolive Company	Animal testing	IBERDROLA FINANCE IRELAND LIMITED	Nuclear Energy
Commonwealth Edison Company	Nuclear Energy	Iberdrola Finanzas, S.A.U.	Nuclear Energy
Computer Sciences Corporation	Weapons	IBERDROLA International, B.V.	Nuclear Energy
CONOCO FUNDING COMPANY	Animal testing	IMPERIAL TOBACCO FINANCE PLC	Tobacco
ConocoPhillips	Animal testing	Indiana Michigan Power Company	Nuclear Energy
ConocoPhillips Canada Funding Company I	Animal testing	INGREDION INCORPORATED	Alcohol
CONOCOPHILLIPS CANADA FUNDING COMP	Animal testing	INTERNATIONAL FLAVORS & FRAGRANCES I	Animal testing
ConocoPhillips Company	Animal testing	International Game Technology	Gambling
CORNING INCORPORATED	Animal testing, Animal testing	INVESCO FINANCE PLC	Clusterbombs and Landmines
CROWN GROUP FINANCE LTD	Gambling	JAPAN TOBACCO INC.	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering
CYTEC INDUSTRIES INC.	Animal testing	JERSEY CENTRAL POWER & LIGHT COMPANY	Nuclear Energy
Danone SA	Animal testing	JOHNSON & JOHNSON	Animal testing, Embryonic stem cells
DENTSPLY INTERNATIONAL INC.	Animal testing	JPMorgan Bank Luxembourg S.A.	Clusterbombs and Landmines
Deutsche Bank AG	Clusterbombs and Landmines	JPMORGAN CHASE & CO.	Clusterbombs and Landmines
Deutsche Bank AG (Sydney Branch)	Clusterbombs and Landmines	JPMorgan Chase Bank, National Association	Clusterbombs and Landmines
DEUTSCHE BANK CAPITAL FUNDING TRUST V	Clusterbombs and Landmines	KANSAS CITY POWER & LIGHT COMPANY	Nuclear Energy
Deutsche Bank Financial LLC	Clusterbombs and Landmines	KANSAS GAS AND ELECTRIC COMPANY	Nuclear Energy
Deutsche Finance (Netherlands) B.V.	Clusterbombs and Landmines	Kentucky Power Company	Nuclear Energy
Deutsche Postbank AG	Clusterbombs and Landmines	Kentucky Utilities Co	Nuclear Energy

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013



Tab. 15: Ausschlüsse aufgrund Business Involvement Screening (2/2)

Issuer	Business Involvement	Issuer	Business Involvement
Kimberly-Clark Corporation	Animal testing, Animal testing	Roche Holdings, Inc	Embryonic stem cells
Kirin Holdings Company, Limited	Alcohol	Roche Kapitalmarkt AG	Embryonic stem cells
Koninklijke DSM N.V.	Animal testing, Animal testing, Genetic engineering	ROCKWELL COLLINS, INC.	Weapons
Korea East-West Power Co., Ltd.	Nuclear Energy	Rohm and Haas Company	Animal testing, Genetic engineering
KOREA ELECTRIC POWER CORPORATION	Nuclear Energy	ROLLS-ROYCE PLC	Weapons
Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd.	Nuclear Energy	RWE Aktiengesellschaft	Nuclear Energy
Korea South-East Power Co., Ltd.	Nuclear Energy	RWE Finance BV	Nuclear Energy
Korea Southern Power Co., Ltd.	Nuclear Energy	SABMiller Holdings Inc.	Alcohol
Korea Western Power Co., Ltd.	Nuclear Energy	SABMILLER PLC	Alcohol
L-3 Communications Corporation	Weapons	SALT RIVER PROJ ARIZ AGRIC IMPT & PWR DIST	Nuclear Energy
Laboratory Corporation of America Holdings	Animal testing	Sanofi S.A.	Embryonic stem cells
L'Air Liquide SA	Animal testing	SCANA CORPORATION	Nuclear Energy
Lanxess Finance B.V.	Animal testing	Scottish Power Limited	Nuclear Energy
Legg Mason, Inc.	Clusterbombs and Landmines	Shell International Finance B.V.	Animal testing
LEIDOS HOLDINGS, INC.	Weapons	Shiseido Company, Limited	Animal testing
LG&E and KU Energy LLC	Nuclear Energy	Sigma-Aldrich Corporation	Embryonic stem cells
Life Technologies Corp.	Animal testing, Embryonic stem cells	SOLVAY FINANCES.A.	Animal testing
Loblaw Companies Limited	Alcohol	SOLVAY S.A.	Animal testing
LOCKHEED MARTIN CORPORATION	Weapons, Clusterbombs and Landmines, Animal testing	South Carolina Electric & Gas Company	Nuclear Energy
LORILLARD TOBACCO COMPANY	Tobacco	SOUTHERN CALIF PUB PWR AUTH PWR PROJ RH	Nuclear Energy
LVMH MOET HENNESSY LOUIS VUITTON S.A.	Alcohol	Southern California Edison Company	Nuclear Energy
Marstons Issuer PLC	Alcohol	SOUTHERN POWER COMPANY	Nuclear Energy
MeadWestvaco Corporation	Tobacco, Animal testing	Southwestern Electric Power Company	Nuclear Energy
Mega Advance Investments Limited	Alcohol	Southwestern Public Service Co.	Nuclear Energy
MELLON CAPITAL III	Clusterbombs and Landmines	SP MANWEB PLC	Nuclear Energy
MELLON FUNDING CORPORATION	Clusterbombs and Landmines	ST ENGINEERING FINANCIAL I LTD.	Clusterbombs and Landmines, Weapons
MERCK & CO., INC.	Embryonic stem cells	St. Jude Medical, Inc.	Animal testing
Merck Financial Services GmbH	Animal testing	STATE STREET BANK AND TRUST COMPANY	Clusterbombs and Landmines
METRO AG	Alcohol	State Street Corporation	Clusterbombs and Landmines
Metro Finance B.V.	Alcohol	STRYKER CORPORATION	Animal testing
METROPOLITAN EDISON COMPANY	Nuclear Energy	Suedzucker International Finance BV	Animal testing
MidAmerican Energy Company	Nuclear Energy	SUMITOMO CHEMICAL COMPANY LIMITED	Animal testing, Animal testing, Genetic engineering
MIDAMERICAN FUNDING, LLC	Nuclear Energy	Sun Life Financial Inc.	Clusterbombs and Landmines
MISSISSIPPI POWER COMPANY	Nuclear Energy	Suncor Energy Inc.	Animal testing
Mitchells & Butlers Finance Plc	Alcohol	Swedish Match AB	Tobacco
Molson Coors Brewing Company	Alcohol	Syngenta Luxembourg Finance (#2) S.c.A.	Animal testing, Genetic engineering
MOLSON COORS CAPITAL FINANCE ULC	Alcohol	Talent Yield Investments Limited	Alcohol
MONSANTO COMPANY	Animal testing, Genetic engineering	Tennessee Valley Authority	Nuclear Energy
Morgan Guaranty Trust Company of New York	Clusterbombs and Landmines	Teva Pharmaceutical Finance Company B.V.	Animal testing
Morgan Stanley	Clusterbombs and Landmines	Teva Pharmaceutical Finance Company, LLC	Animal testing
MUNICIPAL ELBC AUTH GA	Nuclear Energy	Teva Pharmaceutical Finance I B.V.	Animal testing
Mylan Inc.	Animal testing	Teva Pharmaceutical Finance IV B.V.	Animal testing
Nestle Finance International Ltd.	Animal testing	Teva Pharmaceutical Finance IV, LLC.	Animal testing
NESTLE HOLDINGS, INC.	Animal testing	Teva Pharmaceutical Finance V B.V.	Animal testing
NextEra Energy Capital Holdings, Inc.	Nuclear Energy	TEXTRON INC.	Clusterbombs and Landmines, Weapons
Northern States Power Company (Minnesota)	Nuclear Energy	THALES S.A.	Weapons
NORTHERN TRUST COMPANY, THE	Clusterbombs and Landmines	The Bank of New York Mellon Corporation	Clusterbombs and Landmines
Northern Trust Corporation	Clusterbombs and Landmines	THE BEAR STEARNS COMPANIES LLC	Clusterbombs and Landmines
Northrop Grumman Corporation	Weapons	The Boeing Company	Weapons
Northrop Grumman Systems Corporation	Weapons	The Chugoku Electric Power Company, Incorporated	Nuclear Energy
Novartis AG	Embryonic stem cells	THE CLEVELAND ELECTRIC ILLUMINATING COM	Nuclear Energy
NOVARTIS CAPITAL CORPORATION	Embryonic stem cells	THE CLOROX COMPANY	Animal testing
Novartis Finance S.A.	Embryonic stem cells	The Coca-Cola Company	Animal testing
Novartis Securities Investment Ltd	Embryonic stem cells	THE CO-OPERATIVE BANK P.L.C.	Alcohol
OGLETHORPE POWER CORPORATION (AN ELEC	Nuclear Energy	The Dow Chemical Company	Animal testing, Genetic engineering
OHIO EDISON COMPANY	Nuclear Energy	THE ESTEE LAUDER COMPANIES INC.	Animal testing
OHIO POWER COMPANY	Nuclear Energy	THE GOLDMAN SACHS GROUP, INC.	Clusterbombs and Landmines
Pacific Gas and Electric Company	Nuclear Energy	The Hillshire Brands Company	Animal testing
PC FINANCIAL PARTNERSHIP	Animal testing	The Kansai Electric Power Company, Incorporated	Nuclear Energy
PECO Energy Company	Nuclear Energy	The Procter & Gamble Company	Animal testing
PENNSYLVANIA ELECTRIC COMPANY	Nuclear Energy	THE SOUTHERN COMPANY	Nuclear Energy
PerkinElmer, Inc.	Animal testing	THE TOLEDO EDISON COMPANY	Nuclear Energy
PERNOD RICARD S.A.	Alcohol	The Valspar Corporation	Animal testing
Pfizer Inc.	Embryonic stem cells	Trans-Allegheny Interstate Line Company	Nuclear Energy
PHARMACIA LLC	Embryonic stem cells	TransCanada Pipelines Limited	Nuclear Energy
Philip Morris International Inc.	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering	UNILEVER CAPITAL CORPORATION	Animal testing
POLAR TANKERS, INC.	Animal testing	Unilever N.V.	Animal testing
Potash Corporation of Saskatchewan Inc.	Animal testing	Unilever PLC	Animal testing
PPG INDUSTRIES, INC.	Animal testing	UNION ELECTRIC COMPANY	Nuclear Energy
PPL CAPITAL FUNDING, INC.	Nuclear Energy	UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION	Weapons
PPL Electric Utilities Corporation	Nuclear Energy	URS Corporation	Weapons
PPL Energy Supply, LLC	Nuclear Energy	UST Inc.	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering
PPL WEM HOLDINGS PLC	Nuclear Energy	VALERO ENERGY CORPORATION	Animal testing
PRECISION CASTPARTS CORP.	Weapons	Vattenfall AB	Nuclear Energy
Procter and Gamble Profit Sharing Trust and Empl	Animal testing	Virginia Electric and Power Company	Nuclear Energy
Progress Energy, Inc.	Nuclear Energy	Westar Energy, Inc.	Nuclear Energy
Prudential Plc	Clusterbombs and Landmines	WESTERN POWER DISTRIBUTION (EAST MIDLAN	Nuclear Energy
PSEG POWER LLC	Nuclear Energy	Western Power Distribution (South Wales) plc	Nuclear Energy
Public Service Company of Colorado	Nuclear Energy	Western Power Distribution (South West) plc	Nuclear Energy
Public Service Company of New Mexico	Nuclear Energy	WESTERN POWER DISTRIBUTION (WEST MIDLAN	Nuclear Energy
PUBLIC SERVICE ELECTRIC AND GAS COMPANY	Nuclear Energy	Wyeth	Embryonic stem cells
PUNCH TAVERNS FINANCE PLC	Alcohol	Xcel Energy Inc.	Nuclear Energy
Raytheon Company	Weapons	XEROX CORPORATION	Animal testing
Reckitt Benckiser Treasury Services plc	Animal testing, Animal testing	XTO ENERGY INC.	Animal testing
Reliance Holding USA, Inc.	Animal testing, Embryonic stem cells	Zeneca Inc	Embryonic stem cells
Reseau de Transport d'Electricite S.A.	Nuclear Energy	ZIMMER HOLDINGS, INC.	Animal testing
Reynolds American Inc.	Animal testing, Tobacco, Genetic engineering		
RHODIA S.A.	Animal testing		
Roche Finance Europe BV	Embryonic stem cells		

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013 und MSCI ESG Manager 2013

## Anhang IV: Vergleich zwischen nachhaltigem und konventionellem Portfolio

Abb. 17: R Code für die Berechnung der Rendite- und Risikoeigenschaften

### Daten einlesen

```
> library(PerformanceAnalytics)
> data<-read.csv("/Users/philipp.leibundgut/Desktop/Time_Series_BMGASI_BGABI_RiskFree.csv",
+ sep = ";", header = T, row.names = 1)
> attach(data)
```

### Volatilität

```
> StdDev(data)
> sd.annualized(data)
```

### Drawdown

```
> maxDrawdown(data, weights = NULL, geometric = TRUE,
+ invert = TRUE)
> AverageDrawdown(data)
> table.Drawdowns(data[,1,drop=FALSE])
> table.Drawdowns(data[,2,drop=FALSE])
```

### Rendite

```
> Return.cumulative(data[,,drop=FALSE])
> Return.annualized(data, scale = 12, geometric = TRUE)
```

### Sharpe Ratio

```
> SharpeRatio(data[,,drop=FALSE], Rf = data[,3,drop=FALSE], FUN="StdDev")
> SharpeRatio.annualized(data, Rf = data[,3,drop=FALSE], scale = 12,
+ geometric = TRUE)
```

### Omega

```
> Omega(data[,,drop=FALSE], L = 0)
```

### Tracking Error

```
> TrackingError(data[,1,drop=FALSE], data[,2,drop=FALSE])
```

### Charts

```
> chart.Drawdown(data[,1:2,drop=FALSE],
+ main="Drawdown from Peak",
+ legend.loc="bottomleft")
```

Quelle: Eigene Darstellung

Tab. 16: Drawdown-Tabelle: BMGASI und BGABI

Drawdown Tables							
BMGASI	From	Trough	To	Depth	Length	To Trough	Recovery
1	29.04.2008	30.10.2008	29.06.2009	-9.33%	15	7	8
2	30.10.2012	29.06.2013	...	-5.70%	14	9	...
3	30.12.2009	30.05.2010	30.08.2010	-5.20%	9	6	3
4	29.11.2010	29.11.2010	29.04.2011	-3.82%	6	1	5
5	29.09.2011	29.11.2011	30.07.2012	-2.60%	11	3	8
BGABI	From	Trough	To	Depth	Length	To Trough	Recovery
1	29.04.2008	30.10.2008	30.07.2009	-10.07%	16	7	9
2	30.12.2009	30.05.2010	30.08.2010	-5.51%	9	6	3
3	30.10.2012	29.06.2013	...	-5.28%	14	9	...
4	29.11.2010	29.11.2010	29.04.2011	-3.81%	6	1	5
5	29.09.2011	29.11.2011	30.07.2012	-2.74%	11	3	8

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013

## Anhang V: Eventstudien

Tab. 17: Deepwater Horizon Katastrophe: Portfolios Erdölsektor

Sustainability Test	Issuer	Parent Issuer	IVA_INDUSTRY
Sustainable	BG ENERGY CAPITAL PLC	BG Group PLC	Integrated Oil & Gas
Sustainable	PETROHAWK ENERGY CORPORATION	BHP Billiton Ltd	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	CENOVUS ENERGY INC.	Cenovus Energy Inc	Integrated Oil & Gas
Sustainable	DEVON ENERGY CORPORATION	Devon Energy Corp	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Dolphin Energy Limited	Emirate of Abu Dhabi	Integrated Oil & Gas
Sustainable	IPIC GMTN LIMITED	Emirate of Abu Dhabi	Integrated Oil & Gas
Sustainable	EnCana Corporation	Encana Corp	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Energen Corporation	Energen Corp	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	ENI SpA	Eni SpA	Integrated Oil & Gas
Sustainable	EOG RESOURCES, INC.	EOG Resources Inc	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	EQT CORPORATION	EQT Corp	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Petroleum Nasional Berhad	Federation of Malaysia	Integrated Oil & Gas
Sustainable	Hess Corporation	Hess Corp	Integrated Oil & Gas
Sustainable	Husky Energy Inc.	Husky Energy Inc	Integrated Oil & Gas
Sustainable	STATOIL ASA	Kingdom of Norway	Integrated Oil & Gas
Sustainable	MARATHON OIL CORPORATION	Marathon Oil Corp	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Noble Energy, Inc.	Noble Energy Inc	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	OMV Aktiengesellschaft	OMV AG	Integrated Oil & Gas
Sustainable	ORIGIN ENERGY FINANCE LIMITED	Origin Energy Ltd	Integrated Oil & Gas
Sustainable	Nexen Energy ULC	People's Republic of China	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Petrobras Argentina S.A.	Petroleo Brasileiro SA	Integrated Oil & Gas
Sustainable	Pioneer Natural Resources Company	Pioneer Natural Resources Co	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Repsol International Finance BV	Repsol SA	Integrated Oil & Gas
Sustainable	Santos Finance Limited	Santos Ltd	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	Talisman Energy Inc.	Talisman Energy Inc	Oil & Gas Exploration & Production
Sustainable	WOODSIDE FINANCE LIMITED	Woodside Petroleum Ltd	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	Petroleos Mexicanos	Petroleos Mexicanos	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Shell International Finance B.V.	Shell	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Anadarko Petroleum Corporation	Anadarko Petroleum Corp	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	APACHE CORPORATION	Apache Corp	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	BP Capital Markets PLC	BP PLC	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	CANADIAN NATURAL RESOURCES LIMITED	Canadian Natural Resources Ltd	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	CANADIAN OIL SANDS LIMITED	Canadian Oil Sands Ltd	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	Chevron Corporation	Chevron Corp	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	ConocoPhillips	ConocoPhillips	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	XTO ENERGY INC.	Exxon Mobil Corp	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	PTT Public Company Limited	Kingdom of Thailand	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	LUKOIL International Finance B.V.	Lukoil OAO	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	MURPHY OIL CORPORATION	Murphy Oil Corp	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	Occidental Petroleum Corporation	Occidental Petroleum Corp	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	CNOOC Finance (2013) Limited	People's Republic of China	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	CNPC General Capital Limited	People's Republic of China	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Sinopec Capital (2013) Limited	People's Republic of China	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Petrobras Global Finance B.V.	Petroleo Brasileiro SA	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Ecopetrol S.A.	Republic of Colombia	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	ONGC Videsh Limited	Republic of India	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	PT PERTAMINA (PERSERO)	Republic of Indonesia	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	KazMunaiGaz Finance Sub B.V.	Republic of Kazakhstan	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	PGNiG Finance AB (publ)	Republic of Poland	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	ROSNEFT INTERNATIONAL FINANCE LIMITED	Russian Federation	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	SASOL FINANCING INTERNATIONAL PLC	Sasol Ltd	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	SOUTHWESTERN ENERGY COMPANY	Southwestern Energy Co	Oil & Gas Exploration & Production
not Sustainable	Ras Laffan Liquefied Natural Gas Co. Ltd (3)	State of Qatar	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Suncor Energy Inc.	Suncor Energy Inc	Integrated Oil & Gas
not Sustainable	Total Capital International SA	Total SA	Integrated Oil & Gas
<b>Legende</b>			
	CD5 mit genügend langer Historie verfügbar		
	CD5 nicht verfügbar / nicht genügend historische Daten		

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013


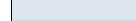
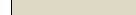
Abb. 18: Eventstudie Deepwater Horizon Katastrophe

Event Study BP Ölkatastrophe															
Event	t	Date	Estimation Window	Pointer to end of Estimation	End of Estimation Window	Alpha	Beta	STEYX	Actual Return	Estimated Return	Abnormal Return	t-Values	P-Value	5.0%	
Deep Water Horizon Katastrophe	-15	30.03.2010							1.03%	-0.06%	1.10%	0.950331	0.172	H0 annehmen	
	-14	31.03.2010							-0.02%	0.16%	-0.18%	-0.157074	0.438	H0 annehmen	
	-13	01.04.2010							-1.01%	-0.43%	-0.58%	-0.504060	0.308	H0 annehmen	
	-12	02.04.2010							-0.20%	0.09%	-0.29%	-0.253256	0.400	H0 annehmen	
	-11	05.04.2010							0.16%	0.09%	0.07%	0.058871	0.477	H0 annehmen	
	-10	06.04.2010							-0.22%	0.15%	-0.36%	-0.316030	0.376	H0 annehmen	
	-9	07.04.2010							0.25%	-0.55%	0.80%	0.692790	0.245	H0 annehmen	
	-8	08.04.2010							-1.71%	-1.35%	-0.36%	-0.311919	0.378	H0 annehmen	
	-7	09.04.2010							0.09%	0.32%	-0.23%	-0.196938	0.422	H0 annehmen	
	-6	12.04.2010							0.15%	1.03%	-0.88%	-0.764109	0.223	H0 annehmen	
	-5	13.04.2010							1.37%	0.16%	1.22%	1.056173	0.147	H0 annehmen	
	-4	14.04.2010							1.08%	0.69%	0.39%	0.335903	0.369	H0 annehmen	
	-3	15.04.2010							0.23%	0.43%	-0.20%	-0.173692	0.431	H0 annehmen	
	-2	16.04.2010							0.26%	0.54%	-0.27%	-0.237918	0.406	H0 annehmen	
	-1	19.04.2010							-1.13%	-2.52%	1.39%	1.208136	0.115	H0 annehmen	
	0	20.04.2010	120		3	04.10.2010				0.43%	1.10%	-0.67%	-0.581424	0.281	H0 annehmen
	1	21.04.2010								0.17%	0.37%	-0.19%	-0.169164	0.433	H0 annehmen
	2	22.04.2010								-1.28%	-1.20%	-0.08%	-0.070725	0.472	H0 annehmen
	3	23.04.2010								0.12%	0.03%	0.09%	0.080067	0.468	H0 annehmen
	4	26.04.2010								-0.43%	-0.27%	-0.15%	-0.131865	0.448	H0 annehmen
	5	27.04.2010								-2.43%	-1.47%	-0.96%	-0.833598	0.203	H0 annehmen
	6	28.04.2010								-2.36%	-2.06%	-0.30%	-0.257986	0.398	H0 annehmen
	7	29.04.2010								1.78%	0.61%	1.17%	1.013791	0.156	H0 annehmen
	8	30.04.2010								-2.24%	0.36%	-2.61%	-2.260680	0.013	H0 verwerfen
	9	03.05.2010								-0.40%	-0.82%	0.42%	0.363752	0.358	H0 annehmen
	10	04.05.2010								-3.64%	-1.02%	-2.62%	-2.272525	0.012	H0 verwerfen
	11	05.05.2010								-2.95%	-3.23%	0.28%	0.240398	0.405	H0 annehmen
	12	06.05.2010					0.00018	0.92572	0.01152	-4.54%	-6.46%	1.92%	1.664743	0.049	H0 verwerfen
	13	07.05.2010								-8.50%	-9.29%	0.79%	0.683859	0.248	H0 annehmen
	14	10.05.2010								6.82%	6.99%	-0.17%	-0.147155	0.442	H0 annehmen
	15	11.05.2010								-1.52%	-0.81%	-0.70%	-0.609039	0.272	H0 annehmen
	16	12.05.2010								2.13%	2.04%	0.09%	0.081047	0.468	H0 annehmen
	17	13.05.2010								0.99%	2.97%	-1.98%	-1.715656	0.044	H0 verwerfen
	18	14.05.2010								-2.99%	-2.10%	-0.89%	-0.771114	0.221	H0 annehmen
	19	17.05.2010								-3.85%	-2.79%	-1.05%	-0.915247	0.181	H0 annehmen
	20	18.05.2010								-0.06%	-1.26%	1.21%	1.045872	0.149	H0 annehmen
	21	19.05.2010								-4.67%	-5.51%	0.84%	0.728362	0.234	H0 annehmen
	22	20.05.2010								-3.00%	-1.43%	-1.56%	-1.356318	0.089	H0 annehmen
	23	21.05.2010								-3.42%	-5.42%	2.00%	1.733251	0.043	H0 verwerfen
	24	24.05.2010								-1.84%	0.04%	-1.88%	-1.628360	0.053	H0 annehmen
	25	25.05.2010								-3.12%	-2.92%	-0.19%	-0.166167	0.434	H0 annehmen
26	26.05.2010								1.42%	-1.45%	2.87%	2.490812	0.007	H0 verwerfen	
27	27.05.2010								2.77%	4.79%	-2.02%	-1.752833	0.041	H0 verwerfen	
28	28.05.2010								0.84%	0.55%	0.29%	0.255743	0.399	H0 annehmen	
29	31.05.2010								0.14%	0.40%	-0.26%	-0.228328	0.410	H0 annehmen	
30	01.06.2010								-3.02%	-1.32%	-1.69%	-1.468799	0.072	H0 annehmen	
31	02.06.2010								-5.67%	-5.71%	0.04%	0.035056	0.486	H0 annehmen	
32	03.06.2010								0.52%	0.89%	-0.37%	-0.322140	0.374	H0 annehmen	
33	04.06.2010								-2.60%	-0.01%	-2.58%	-2.240693	0.013	H0 verwerfen	
34	07.06.2010								-2.70%	-3.62%	0.92%	0.796311	0.214	H0 annehmen	
35	08.06.2010								-2.91%	-0.79%	-2.12%	-1.838253	0.034	H0 verwerfen	
36	09.06.2010								0.34%	0.27%	0.08%	0.066232	0.474	H0 annehmen	
37	10.06.2010								-2.89%	-2.17%	-0.72%	-0.622725	0.267	H0 annehmen	
38	11.06.2010								0.81%	-2.04%	2.85%	2.470961	0.007	H0 verwerfen	
39	14.06.2010								0.49%	-0.43%	0.92%	0.794922	0.214	H0 annehmen	
40	15.06.2010								-0.38%	0.99%	-1.37%	-1.190754	0.118	H0 annehmen	
Cumulative AR									-1.30%	-1.09%	-0.21%	-0.185672	0.427	H0 annehmen	

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013, Eventstudytools 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 18: Fukushima Nuklearkatastrophe: nachhaltiges Portfolio Energiesektor

Sustainability Test	Issuer	Parent Issuer	Issuer	Parent Issuer	IVA_INDUSTRY
Sustainable	CONSOLIDATED EDISON COMPANY OF	CONSOLIDATED EDISON COMPANY OF	SOUTHERN GAS NETWORKS PLC	Scotia Gas Networks Ltd	Utilities
Sustainable	EON International Finance B.V.	EON International Finance B.V.	San Diego Gas & Electric Company	Sempra Energy	Utilities
Sustainable	Enbridge Gas Distribution Inc	Enbridge Gas Distribution Inc	SOUTHERN CALIFORNIA GAS COMPAN	Sempra Energy	Utilities
Sustainable	National Grid Gas Plc	National Grid PLC	SEMPRA ENERGY	Sempra Energy	Utilities
Sustainable	National Grid USA	National Grid PLC	Snam S.p.A.	Snam SpA	Utilities
Sustainable	NISOURCE FINANCE CORP.	NISOURCE FINANCE CORP.	Texas Eastern Transmission, LP	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	NSTAR Electric Company	NSTAR Electric Company	Spectra Energy Partners LP	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	Spectra Energy Capital, LLC	Spectra Energy Capital, LLC	UNION GAS LIMITED	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	SEMCO Energy, Inc.	AltaGas Ltd	WESTCOAST ENERGY INC.	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	AltaGas Ltd.	AltaGas Ltd	Southern Electric Power Distribution plc	SSE PLC	Utilities
Sustainable	ANGLIAN WATER SERVICES FINANCIN	Anglian Water Group Ltd	SSE plc	SSE PLC	Utilities
Sustainable	AWG Parent Co Ltd	Anglian Water Group Ltd	SUEZ ENVIRONNEMENT COMPANY S.A	Suez Environnement Co	Utilities
Sustainable	APT PIPELINES LIMITED	APA Group	Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A.	Terna Rete Elettrica Nazionale	Utilities
Sustainable	Cu Inc.	Atco Ltd/Canada	TOKYO GAS CO.,LTD.	Tokyo Gas Co Ltd	Utilities
Sustainable	PACIFICORP	Berkshire Hathaway Inc	EASTERN POWER NETWORKS PLC	UK Power Networks Holdings Ltd	Utilities
Sustainable	Transportadora de Gas del Internaciona	Bogota Distrito Capital	NORTHUMBRIAN WATER FINANCE PLC	UK Water 2011 Ltd	Utilities
Sustainable	Centrica PLC	Centrica PLC	Northumbrian Services Limited	UK Water 2011 Ltd	Utilities
Sustainable	Consumers Energy Company	CMS Energy Corp	UNITED UTILITIES WATER PLC	United Utilities Group PLC	Utilities
Sustainable	CMS ENERGY CORPORATION	CMS Energy Corp	UNITED UTILITIES GROUP PLC	United Utilities Group PLC	Utilities
Sustainable	Colburn S.A.	Colburn SA	Veolia Environnement SA	Veolia Environnement SA	Utilities
Sustainable	Enagas Financiaciones S.A.U.	Enagas SA	National Grid North America Inc.	National Grid PLC	Utilities
Sustainable	Enagas S.A.	Enagas SA	MASSACHUSETTS ELECTRIC COMPANY	National Grid PLC	Utilities
Sustainable	Enbridge Inc.	Enbridge Inc	NGG FINANCE PLC	National Grid PLC	Utilities
Sustainable	Enbridge Pipelines Inc.	Enbridge Inc	National Grid plc	National Grid PLC	Utilities
Sustainable	Enbridge Income Fund Holdings Inc.	Enbridge Income Fund Holdings	The Connecticut Light and Power Compa	Northeast Utilities	Utilities
Sustainable	Gas Natural Capital Markets, S.A.	Gas Natural SDG SA	NSTAR LLC	Northeast Utilities	Utilities
Sustainable	Gas Natural Fenosa Finance B.V.	Gas Natural SDG SA	NORTHEAST UTILITIES	Northeast Utilities	Utilities
Sustainable	WISCONSIN PUBLIC SERVICE CORPOR	Integrus Energy Group Inc	NEVADA POWER COMPANY	NV Energy Inc	Utilities
Sustainable	Thames Water Utilities Finance Limited	Kemble Water Holdings Ltd	Sierra Pacific Power Company	NV Energy Inc	Utilities
Sustainable	Dong Energy A/S	Kingdom of Denmark	ONEOK, INC.	ONEOK Inc	Utilities
Sustainable	STATKRAFT AS	Kingdom of Norway	Hero Asia Investment Limited	People's Republic of China	Utilities
Sustainable	Korea Gas Corporation	Korea Gas Corp	POTOMAC ELECTRIC POWER COMPAN	Pepco Holdings Inc	Utilities
Sustainable	BOSTON GAS COMPANY	National Grid PLC	PIEDMONT NATURAL GAS COMPANY	Piedmont Natural Gas Co Inc	Utilities
Sustainable	British Transco Finance Inc.	National Grid PLC	ONTARIO ELECTRICITY FINANCIAL CO	Province of Ontario Canada	Utilities
Sustainable	British Transco International Finance B.V	National Grid PLC	Hydro-Quebec	Province of Quebec Canada	Utilities
Sustainable	KEYSPAN GAS EAST CORPORATION	National Grid PLC	Red Electrica Financiaciones, S.A.U.	Red Electrica Corp SA	Utilities
Sustainable	National Grid Electricity Transmission Pl	National Grid PLC	VERBUND International Finance GmbH	Republic of Austria	Utilities
Sustainable	NIAGARA MOHAWK POWER CORPOR	National Grid PLC	POWER GRID CORPORATION OF INDIA	Republic of India	Utilities
Sustainable	THE NARRAGANSETT ELECTRIC COMP	National Grid PLC	SPI Electricity & Gas Australia Holdings	Republic of Singapore	Utilities
Sustainable	Keyspan Corporation	National Grid PLC	SOUTHERN GAS NETWORKS PLC	Scotia Gas Networks Ltd	Utilities
Sustainable	National Grid North America Inc.	National Grid PLC	San Diego Gas & Electric Company	Sempra Energy	Utilities
Sustainable	MASSACHUSETTS ELECTRIC COMPANY	National Grid PLC	SOUTHERN CALIFORNIA GAS COMPAN	Sempra Energy	Utilities
Sustainable	NGG FINANCE PLC	National Grid PLC	SEMPRA ENERGY	Sempra Energy	Utilities
Sustainable	National Grid plc	National Grid PLC	Snam S.p.A.	Snam SpA	Utilities
Sustainable	The Connecticut Light and Power Compa	Northeast Utilities	Texas Eastern Transmission, LP	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	NSTAR LLC	Northeast Utilities	Spectra Energy Partners LP	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	NORTHEAST UTILITIES	Northeast Utilities	UNION GAS LIMITED	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	NEVADA POWER COMPANY	NV Energy Inc	WESTCOAST ENERGY INC.	Spectra Energy Corp	Utilities
Sustainable	Sierra Pacific Power Company	NV Energy Inc	Southern Electric Power Distribution plc	SSE PLC	Utilities
Sustainable	ONEOK, INC.	ONEOK Inc	SSE plc	SSE PLC	Utilities
Sustainable	Hero Asia Investment Limited	People's Republic of China	SUEZ ENVIRONNEMENT COMPANY S.A	Suez Environnement Co	Utilities
Sustainable	POTOMAC ELECTRIC POWER COMPAN	Pepco Holdings Inc	Terna - Rete Elettrica Nazionale S.p.A.	Terna Rete Elettrica Nazionale	Utilities
Sustainable	PIEDMONT NATURAL GAS COMPANY	Piedmont Natural Gas Co Inc	TOKYO GAS CO.,LTD.	Tokyo Gas Co Ltd	Utilities
Sustainable	ONTARIO ELECTRICITY FINANCIAL CO	Province of Ontario Canada	EASTERN POWER NETWORKS PLC	UK Power Networks Holdings Ltd	Utilities
Sustainable	Hydro-Quebec	Province of Quebec Canada	NORTHUMBRIAN WATER FINANCE PLC	UK Water 2011 Ltd	Utilities
Sustainable	Red Electrica Financiaciones, S.A.U.	Red Electrica Corp SA	Northumbrian Services Limited	UK Water 2011 Ltd	Utilities
Sustainable	VERBUND International Finance GmbH	Republic of Austria	UNITED UTILITIES WATER PLC	United Utilities Group PLC	Utilities
Sustainable	POWER GRID CORPORATION OF INDIA	Republic of India	UNITED UTILITIES GROUP PLC	United Utilities Group PLC	Utilities
Sustainable	SPI Electricity & Gas Australia Holdings	Republic of Singapore	Veolia Environnement SA	Veolia Environnement SA	Utilities

Legende  
 CDS mit genügend langer Historie verfügbar  
 CDS nicht verfügbar / nicht genügend historische Daten  
 nicht im Test Portfolio

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Tab. 19: Fukushima Nuklearkatastrophe: nicht-nachhaltiges Portfolio Energiesektor

Sustainability Test	Issuer	Parent Issuer	Issuer	Parent Issuer	IVA_INDUSTRY
not Sustainable	AGL CAPITAL CORPORATION	AGL CAPITAL CORPORATION	Southern Water Services (Finance) Limited	Greensands Holdings Ltd	Utilities
not Sustainable	AMERICAN WATER CAPITAL CORP.	AMERICAN WATER CAPITAL CORP.	Hera SpA.	Hera SpA	Utilities
not Sustainable	Commonwealth Edison Company	Commonwealth Edison Company	HKCG (Finance) Limited	Hong Kong & China Gas Co Ltd	Utilities
not Sustainable	NextEra Energy Capital Holdings, Inc.	NextEra Energy Capital Holdings, Inc.	IBERDROLA FINANCE IRELAND LIMITED	Iberdrola SA	Utilities
not Sustainable	Scottish Power Limited	Scottish Power Limited	Iberdrola Finanzas, S.A.U.	Iberdrola SA	Utilities
not Sustainable	Severn Trent Utilities Finance Plc	Severn Trent Utilities Finance Plc	IBERDROLA International, B.V.	Iberdrola SA	Utilities
not Sustainable	SOUTHERN POWER COMPANY	SOUTHERN POWER COMPANY	SP MANWEB PLC	Iberdrola SA	Utilities
not Sustainable	Southwestern Public Service Co.	Southwestern Public Service Co.	Inter Pipeline Ltd.	Inter Pipeline Ltd	Utilities
not Sustainable	Vattenfall AB	Vattenfall AB	ITC HOLDINGS CORP.	ITC Holdings Corp	Utilities
not Sustainable	A2A S.p.A.	A2A SpA	The Kansai Electric Power Company, Inc.	Kansai Electric Power Co Inc/T	Utilities
not Sustainable	THE DAYTON POWER AND LIGHT COMPANY	AES Corp/VA	Yorkshire Water Services Finance Limited	Kelda Holdings Ltd	Utilities
not Sustainable	AES Gener S.A.	AES Corp/VA	YORKSHIRE WATER SERVICES BRADFORD	Kelda Holdings Ltd	Utilities
not Sustainable	INTERSTATE POWER AND LIGHT COMPANY	Alliant Energy Corp	COPANO ENERGY, L.L.C.	Kinder Morgan Energy Partners	Utilities
not Sustainable	UNION ELECTRIC COMPANY	Ameren Corp	Kinder Morgan Energy Partners, L.P.	Kinder Morgan Energy Partners	Utilities
not Sustainable	Ameren Illinois Company	Ameren Corp	Kyushu Electric Power Company, Incorporated	Kyushu Electric Power Co Inc	Utilities
not Sustainable	AEP TEXAS CENTRAL TRANSITION FUND	American Electric Power Co Inc	Magellan Midstream Partners, L.P.	Magellan Midstream Partners LP	Utilities
not Sustainable	OHIO POWER COMPANY	American Electric Power Co Inc	NATIONAL FUEL GAS COMPANY	National Fuel Gas Co	Utilities
not Sustainable	Appalachian Power Company	American Electric Power Co Inc	FLORIDA POWER & LIGHT COMPANY	NextEra Energy Inc	Utilities
not Sustainable	Indiana Michigan Power Company	American Electric Power Co Inc	EVN AG	NO Landes-Beteiligungsholding	Utilities
not Sustainable	Kentucky Power Company	American Electric Power Co Inc	ONEOK Partners, L.P.	ONEOK Partners LP	Utilities
not Sustainable	Southwestern Electric Power Company	American Electric Power Co Inc	PEMBINA PIPELINE CORPORATION	Pembina Pipeline Corp	Utilities
not Sustainable	American Electric Power Company, Inc.	American Electric Power Co Inc	China Resources Gas Group Limited	People's Republic of China	Utilities
not Sustainable	ATMOS ENERGY CORPORATION	Atmos Energy Corp	China Resources Power Holdings Company	People's Republic of China	Utilities
not Sustainable	MidAmerican Energy Company	Berkshire Hathaway Inc	Pacific Gas and Electric Company	PG&E Corp	Utilities
not Sustainable	Empresa de Energia de Bogota S.A. E.S.P.	Bogota Distrito Capital	ARIZONA PUBLIC SERVICE COMPANY	Pinnacle West Capital Corp	Utilities
not Sustainable	BROOKFIELD INFRASTRUCTURE PARTNERS	Brookfield Infrastructure Partners	Plains All American Pipeline, L.P.	Plains All American Pipeline L	Utilities
not Sustainable	BUCKEYE PARTNERS, L.P.	Buckeye Partners LP	Public Service Company of New Mexico	PNM Resources Inc	Utilities
not Sustainable	CenterPoint Energy Houston Electric, LLC	CenterPoint Energy Inc	Teollisuuden Voima Oy	Pohjolan Voima Oy	Utilities
not Sustainable	CenterPoint Energy Resources Corp.	CenterPoint Energy Inc	Portland General Electric Company	Portland General Electric Co	Utilities
not Sustainable	CenterPoint Energy, Inc.	CenterPoint Energy Inc	HONGKONG ELECTRIC FINANCE LIMITED	Power Assets Holdings Ltd	Utilities
not Sustainable	Centrais Eletricas Brasileiras S.A. - Eletrobr	Centrais Eletricas Brasileiras	Kentucky Utilities Co	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	Chubu Electric Power Company, Incorporated	Chubu Electric Power Co Inc	PPL Electric Utilities Corporation	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	The Chugoku Electric Power Company, Inc.	Chugoku Electric Power Co Inc/	WESTERN POWER DISTRIBUTION (EAST)	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	Acea S.p.A.	City of Rome Italy	Western Power Distribution (South West)	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	CLP POWER HONG KONG FINANCING	CLP Holdings Ltd	Western Power Distribution (South West)	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	CEZ, a. s.	Czech Republic	WESTERN POWER DISTRIBUTION (WEST)	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	Virginia Electric and Power Company	Dominion Resources Inc/VA	PPL Energy Supply, LLC	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	DOMINION RESOURCES, INC.	Dominion Resources Inc/VA	LG&E and KU Energy LLC	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	DTE Electric Company	DTE Energy Co	PPL WEM HOLDINGS PLC	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	DTE ENERGY COMPANY	DTE Energy Co	PPL CAPITAL FUNDING, INC.	PPL Corp	Utilities
not Sustainable	DBNGP Finance Company Pty Limited	DUET Group	PUBLIC SERVICE ELECTRIC AND GAS COMPANY	Public Service Enterprise Group	Utilities
not Sustainable	Duke Energy Indiana, Inc.	Duke Energy Corp	PSEG POWER LLC	Public Service Enterprise Group	Utilities
not Sustainable	Duke Energy Ohio, Inc.	Duke Energy Corp	CONSORCIO TRANSAMANTARO S.A.	Republic of Colombia	Utilities
not Sustainable	DUKE ENERGY FLORIDA, INC.	Duke Energy Corp	Ruta del Maipo Sociedad Concesionaria S	Republic of Colombia	Utilities
not Sustainable	DUKE ENERGY CAROLINAS, LLC	Duke Energy Corp	Fortum Oyj	Republic of Finland	Utilities
not Sustainable	Duke Energy Progress, Inc.	Duke Energy Corp	NTPC Limited	Republic of India	Utilities
not Sustainable	Progress Energy, Inc.	Duke Energy Corp	Korea East-West Power Co., Ltd.	Republic of Korea	Utilities
not Sustainable	DUKE ENERGY CORPORATION	Duke Energy Corp	KOREA ELECTRIC POWER CORPORATION	Republic of Korea	Utilities
not Sustainable	Southern California Edison Company	Edison International	Korea Hydro & Nuclear Power Co., Ltd.	Republic of Korea	Utilities
not Sustainable	EDISON INTERNATIONAL	Edison International	Korea South-East Power Co., Ltd.	Republic of Korea	Utilities
not Sustainable	EL PASO ELECTRIC COMPANY	El Paso Electric Co	Korea Southern Power Co., Ltd.	Republic of Korea	Utilities
not Sustainable	Eurogrid GmbH	Ela System Operator SA/NV	Korea Western Power Co., Ltd.	Republic of Korea	Utilities
not Sustainable	ELIA SYSTEM OPERATOR S.A.	Ela System Operator SA/NV	Eskom Holdings SOC Limited	Republic of South Africa	Utilities
not Sustainable	Nova Scotia Power Incorporated	Emera Inc	RWE Finance BV	RWE AG	Utilities
not Sustainable	Ruweis Power Company PJSC	Emirate of Abu Dhabi	RWE Aktiengesellschaft	RWE AG	Utilities
not Sustainable	Abu Dhabi National Energy Company	Emirate of Abu Dhabi	South Carolina Electric & Gas Company	SCANA Corp	Utilities
not Sustainable	Enbridge Energy Partners, L.P.	Enbridge Energy Partners LP	SCANA CORPORATION	SCANA Corp	Utilities
not Sustainable	EnBW Energie Baden-Wuerttemberg AG	EnBW Energie Baden-Wuerttemberg	Scotland Gas Networks plc	Scotia Gas Networks Ltd	Utilities
not Sustainable	EnBW International Finance B.V.	EnBW Energie Baden-Wuerttemberg	Alabama Power Company	Southern Co/The	Utilities
not Sustainable	Enel Investment Holdings BV	Enel SpA	MISSISSIPPI POWER COMPANY	Southern Co/The	Utilities
not Sustainable	ENEL Finance International N.V.	Enel SpA	GEORGIA POWER COMPANY	Southern Co/The	Utilities
not Sustainable	Enel Spa	Enel SpA	THE SOUTHERN COMPANY	Southern Co/The	Utilities
not Sustainable	Enerjis S.A.	Enel SpA	TC PIPELINES, LP	TC Pipelines LP	Utilities
not Sustainable	ENERGY TRANSFER PARTNERS L.P.	Energy Transfer Partners LP	TAMPA ELECTRIC COMPANY	TECO Energy Inc	Utilities
not Sustainable	ENN Energy Holdings Limited	ENN Energy Holdings Ltd	TECO FINANCE, INC.	TECO Energy Inc	Utilities
not Sustainable	ENERGY ARKANSAS INC.	Entergy Corp	TNB Capital (Labuan) Limited	Tenaga Nasional Bhd	Utilities
not Sustainable	ENERGY LOUISIANA, LLC	Entergy Corp	TENAGA NASIONAL BERHAD	Tenaga Nasional Bhd	Utilities
not Sustainable	Entergy Texas, Inc.	Entergy Corp	TransAlta Corporation	TransAlta Corp	Utilities
not Sustainable	ENERGY CORPORATION	Entergy Corp	ANR PIPELINE COMPANY	TransCanada Corp	Utilities
not Sustainable	ENERGY GULF STATES LOUISIANA, LLC	Entergy Corp	TransCanada PipeLines Limited	TransCanada Corp	Utilities
not Sustainable	PECO Energy Company	Exelon Corp	UIL HOLDINGS CORPORATION	UIL Holdings Corp	Utilities
not Sustainable	Exelon Generation Company, LLC	Exelon Corp	LONDON POWER NETWORKS PLC	UK Power Networks Holdings Ltd	Utilities
not Sustainable	BALTIMORE GAS AND ELECTRIC COMPANY	Exelon Corp	SOUTH EASTERN POWER NETWORKS PLC	UK Power Networks Holdings Ltd	Utilities
not Sustainable	EXELON CORPORATION	Exelon Corp	Tennessee Valley Authority	United States of America	Utilities
not Sustainable	THE CLEVELAND ELECTRIC ILLUMINATING COMPANY	FirstEnergy Corp	Veresen Inc.	Veresen Inc	Utilities
not Sustainable	THE TOLEDO EDISON COMPANY	FirstEnergy Corp	EWE AG	Weser-Ems-Energiebeteiligungen	Utilities
not Sustainable	Trans-Allegheny Interstate Line Company	FirstEnergy Corp	KANSAS GAS AND ELECTRIC COMPANY	Westar Energy Inc	Utilities
not Sustainable	American Transmission Systems Inc.	FirstEnergy Corp	Westar Energy, Inc.	Westar Energy Inc	Utilities
not Sustainable	JERSEY CENTRAL POWER & LIGHT COMPANY	FirstEnergy Corp	WESTERN GAS PARTNERS, LP	Western Gas Partners LP	Utilities
not Sustainable	METROPOLITAN EDISON COMPANY	FirstEnergy Corp	Transcontinental Gas Pipe Line Company	Williams Cos Inc/The	Utilities
not Sustainable	OHIO EDISON COMPANY	FirstEnergy Corp	The Williams Companies, Inc.	Williams Cos Inc/The	Utilities
not Sustainable	PENNSYLVANIA ELECTRIC COMPANY	FirstEnergy Corp	Williams Partners L.P.	Williams Cos Inc/The	Utilities
not Sustainable	FirstEnergy Solutions Corp.	FirstEnergy Corp	WISCONSIN ELECTRIC POWER COMPANY	Wisconsin Energy Corp	Utilities
not Sustainable	Edison S.p.A.	French Republic	WISCONSIN ENERGY CORPORATION	Wisconsin Energy Corp	Utilities
not Sustainable	Electricite de France S.A.	French Republic	Wisconsin Power and Light Company	Wisconsin Energy Corp	Utilities
not Sustainable	Reseau de Transport d'Electricite S.A.	French Republic	Public Service Company of Colorado	Xcel Energy Inc	Utilities
not Sustainable	E.C.L S.A.	GDF Suez	Northern States Power Company (Minnesota)	Xcel Energy Inc	Utilities
not Sustainable	GDF Suez S.A.	GDF Suez	Xcel Energy Inc.	Xcel Energy Inc	Utilities
not Sustainable	KANSAS CITY POWER & LIGHT COMPANY	Great Plains Energy Inc	Wessex Water Services Finance PLC	YTL Corp Bhd	Utilities
not Sustainable	Great Plains Energy Incorporated	Great Plains Energy Inc			Utilities

Legende  
 CDS mit genügend langer Historie verfügbar  
 CDS nicht verfügbar / nicht genügend historische Daten  
 nicht im Test Portfolio

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Abb. 19: Eventstudie Fukushima Nuklearkatastrophe



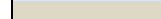
Event Study Fukushima Nuklearkatastrophe														
Event	t	Date	Estimation Window	Pointer to end of Estimation	End of Estimation Window	Alpha	Beta	STEYX	Actual Return	Estimated Return	Abnormal Return	t-Values	P-Value	5.0%
	-15	18.02.2011							0.91%	0.07%	0.84%	2.214949	0.014	H0 verwerfen
	-14	21.02.2011							-0.02%	-0.06%	0.04%	0.103355	0.459	H0 annehmen
	-13	22.02.2011							-0.57%	-0.36%	-0.21%	-0.542391	0.294	H0 annehmen
	-12	23.02.2011							-0.32%	-0.30%	-0.02%	-0.050883	0.480	H0 annehmen
	-11	24.02.2011							-1.09%	-0.46%	-0.62%	-1.637444	0.052	H0 annehmen
	-10	25.02.2011							0.62%	0.00%	0.61%	1.608504	0.055	H0 annehmen
	-9	28.02.2011							0.59%	0.39%	0.20%	0.521651	0.301	H0 annehmen
	-8	01.03.2011							1.10%	0.40%	0.70%	1.825574	0.035	H0 verwerfen
	-7	02.03.2011							-0.40%	-0.02%	-0.38%	-1.001112	0.159	H0 annehmen
	-6	03.03.2011							0.93%	0.19%	0.74%	1.949520	0.027	H0 verwerfen
	-5	04.03.2011							0.34%	-0.06%	0.40%	1.059922	0.146	H0 annehmen
	-4	07.03.2011							-0.27%	-0.19%	-0.08%	-0.214645	0.415	H0 annehmen
	-3	08.03.2011							-0.02%	0.08%	-0.10%	-0.258375	0.398	H0 annehmen
	-2	09.03.2011							0.19%	-0.33%	0.52%	1.360418	0.088	H0 annehmen
	-1	10.03.2011							-0.46%	-0.12%	-0.34%	-0.890877	0.187	H0 annehmen
	0	11.03.2011	120	3	25.08.2011				-0.52%	-0.22%	-0.30%	-0.782616	0.218	H0 annehmen
	1	14.03.2011							0.30%	-0.34%	0.65%	1.699806	0.046	H0 verwerfen
	2	15.03.2011							-4.13%	-1.25%	-2.89%	-7.579645	0.000	H0 verwerfen
	3	16.03.2011							-1.86%	-0.01%	-1.85%	-4.858798	0.000	H0 verwerfen
	4	17.03.2011							-0.06%	-0.07%	0.01%	0.016285	0.494	H0 annehmen
	5	18.03.2011							1.73%	0.64%	1.09%	2.863669	0.002	H0 verwerfen
	6	21.03.2011							-0.15%	0.15%	-0.30%	-0.776567	0.219	H0 annehmen
	7	22.03.2011							-0.63%	-0.42%	-0.21%	-0.557927	0.289	H0 annehmen
	8	23.03.2011							0.06%	-0.19%	0.25%	0.647881	0.259	H0 annehmen
	9	24.03.2011							0.84%	0.13%	0.71%	1.869180	0.032	H0 verwerfen
	10	25.03.2011							0.27%	0.08%	0.19%	0.505950	0.307	H0 annehmen
	11	28.03.2011							-0.63%	-0.05%	-0.58%	-1.528482	0.065	H0 annehmen
	12	29.03.2011				-0.00021	0.63981	0.00381	0.47%	-0.21%	0.69%	1.807151	0.037	H0 verwerfen
	13	30.03.2011							-0.40%	0.05%	-0.45%	-1.177799	0.121	H0 annehmen
	14	31.03.2011							-0.51%	-0.30%	-0.21%	-0.548169	0.292	H0 annehmen
	15	01.04.2011							0.15%	0.32%	-0.17%	-0.436244	0.332	H0 annehmen
	16	04.04.2011							0.24%	0.11%	0.13%	0.345305	0.365	H0 annehmen
	17	05.04.2011							-0.35%	-0.24%	-0.10%	-0.275649	0.392	H0 annehmen
	18	06.04.2011							1.18%	0.50%	0.67%	1.769136	0.040	H0 verwerfen
	19	07.04.2011							0.94%	0.43%	0.51%	1.344974	0.091	H0 annehmen
	20	08.04.2011							-1.00%	-0.21%	-0.79%	-2.074005	0.020	H0 verwerfen
	21	11.04.2011							-0.22%	-0.16%	-0.06%	-0.154884	0.439	H0 annehmen
	22	12.04.2011							-1.14%	0.01%	-1.14%	-2.998938	0.002	H0 verwerfen
	23	13.04.2011							0.11%	-0.76%	0.86%	2.265893	0.013	H0 verwerfen
	24	14.04.2011							-0.44%	-0.21%	-0.23%	-0.609439	0.272	H0 annehmen
	25	15.04.2011							-0.56%	-0.15%	-0.41%	-1.088318	0.139	H0 annehmen
	26	18.04.2011							-1.08%	-0.63%	-0.46%	-1.202536	0.116	H0 annehmen
	27	19.04.2011							0.29%	0.02%	0.27%	0.698932	0.243	H0 annehmen
	28	20.04.2011							0.47%	0.25%	0.22%	0.571538	0.284	H0 annehmen
	29	21.04.2011							0.33%	-0.03%	0.36%	0.933386	0.176	H0 annehmen
	30	22.04.2011							0.04%	0.25%	-0.21%	-0.539698	0.295	H0 annehmen
	31	25.04.2011							-0.16%	-0.29%	0.13%	0.344348	0.366	H0 annehmen
	32	26.04.2011							0.34%	0.18%	0.17%	0.435781	0.332	H0 annehmen
	33	27.04.2011							0.25%	0.30%	-0.06%	-0.146417	0.442	H0 annehmen
	34	28.04.2011							0.66%	0.28%	0.37%	0.984301	0.163	H0 annehmen
	35	29.04.2011							0.78%	0.05%	0.73%	1.916677	0.029	H0 verwerfen
	36	02.05.2011							0.37%	-0.06%	0.43%	1.137874	0.129	H0 annehmen
	37	03.05.2011							0.24%	0.09%	0.15%	0.391959	0.348	H0 annehmen
	38	04.05.2011							0.05%	0.20%	-0.16%	-0.415530	0.339	H0 annehmen
	39	05.05.2011							-0.78%	-0.26%	-0.52%	-1.374409	0.086	H0 annehmen
	40	06.05.2011							-0.04%	-0.14%	0.11%	0.276674	0.391	H0 annehmen
<b>Cumulative AR</b>									-0.12%	-0.05%	-0.07%	-0.171196	0.432	H0 annehmen

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013, Eventstudytools 2013 und MSCI ESG Manager 2013



Tab. 20: Ausbruch Eyjafjallajökull: Portfolios Luftfahrt- & Transportsektor

Sustainability Test	Issuer	Parent Issuer	IVA_INDUSTRY
Sustainable	UNITED PARCEL SERVICE OF AMERICA, INC.	United Parcel Service Inc	Air Freight & Logistics
Sustainable	Deutsche Post Finance B.V.	Deutsche Post AG	Air Freight & Logistics
Sustainable	Deutsche Post AG	Deutsche Post AG	Air Freight & Logistics
Sustainable	Fedex Corporation	FedEx Corp	Air Freight & Logistics
Sustainable	UNITED PARCEL SERVICE, INC.	United Parcel Service Inc	Air Freight & Logistics
Sustainable	Southwest Airlines Co.	Southwest Airlines Co	Airlines
Sustainable	Virgin Australia Holdings Limited	Virgin Australia Holdings Ltd	Airlines
Sustainable	Societe Nationale des Chemins de Fer Francais	French Republic	Road & Rail Transport
Sustainable	AURIZON NETWORK PTY LTD	Aurizon Holdings Ltd	Road & Rail Transport
Sustainable	Asciano Finance Limited	Asciano Ltd	Road & Rail Transport
Sustainable	Canadian Pacific Railway Company	Canadian Pacific Railway Ltd	Road & Rail Transport
Sustainable	Canadian National Railway Company	Canadian National Railway Co	Road & Rail Transport
Sustainable	Central Japan Railway Company	Central Japan Railway Co	Road & Rail Transport
Sustainable	CSX Corporation	CSX Corp	Road & Rail Transport
Sustainable	East Japan Railway Company	East Japan Railway Co	Road & Rail Transport
Sustainable	FirstGroup Plc	Firstgroup PLC	Road & Rail Transport
Sustainable	Go-Ahead Group PLC	Go-Ahead Group PLC	Road & Rail Transport
Sustainable	MTR CORPORATION LIMITED	Hong Kong Special Administrati	Road & Rail Transport
Sustainable	NORFOLK SOUTHERN CORPORATION	Norfolk Southern Corp	Road & Rail Transport
Sustainable	NORFOLK SOUTHERN RAILWAY COMPANY	Norfolk Southern Corp	Road & Rail Transport
Sustainable	Ryder System, Inc.	Ryder System Inc	Road & Rail Transport
Sustainable	Stagecoach Group PLC	Stagecoach Group PLC	Road & Rail Transport
Sustainable	UNION PACIFIC CORPORATION	Union Pacific Corp	Road & Rail Transport
Sustainable	Network Rail Infrastructure Finance PLC	Network Rail Ltd	Transportation Infrastructure
Sustainable	Sydney Airport Finance Company Pty Limited	Sydney Airport	Transportation Infrastructure
Sustainable	DP WORLD SUKUK LIMITED	Emirate of Dubai United Arab E	Transportation Infrastructure
Sustainable	HIT Finance B.V.	Abertis Infraestructuras SA	Transportation Infrastructure
Sustainable	Abertis Infraestructuras, S.A.	Abertis Infraestructuras SA	Transportation Infrastructure
Sustainable	AEROPORTS DE PARIS S.A.	French Republic	Transportation Infrastructure
Sustainable	Atlantia Sp.A.	Atlantia SpA	Transportation Infrastructure
Sustainable	DP World Limited	Emirate of Dubai United Arab E	Transportation Infrastructure
Sustainable	Heathrow Funding Limited	FGP TopCo Ltd	Transportation Infrastructure
Sustainable	Japan Expressway Holding and Debt Repayment Agency	Japan	Transportation Infrastructure
Sustainable	Reseau Ferre de France	Reseau Ferre de France	Transportation Infrastructure
Sustainable	SOCIETE DES AUTOROUTES PARIS-RHIN-RHONE S.A.	Eiffage SA	Transportation Infrastructure
Sustainable	Transurban Finance Company Pty Ltd	Transurban Finance Company Pty Ltd	Transportation Infrastructure
not Sustainable	Boeing Capital Corporation	Boeing Co/The	Aerospace & Defense
not Sustainable	EADS Finance BV	European Aeronautic Defence an	Aerospace & Defense
not Sustainable	ROLLS-ROYCE PLC	Rolls-Royce Holdings PLC	Aerospace & Defense
not Sustainable	ST ENGINEERING FINANCIAL I LTD.	Republic of Singapore	Aerospace & Defense
not Sustainable	BAE SYSTEMS HOLDINGS INC.	BAE Systems PLC	Aerospace & Defense
not Sustainable	Northrop Grumman Systems Corporation	Northrop Grumman Corp	Aerospace & Defense
not Sustainable	EMBRAER OVERSEAS LIMITED	Embraer SA	Aerospace & Defense
not Sustainable	L-3 Communications Corporation	L-3 Communications Holdings In	Aerospace & Defense
not Sustainable	BAE Systems PLC	BAE Systems PLC	Aerospace & Defense
not Sustainable	Embraer SA	Embraer SA	Aerospace & Defense
not Sustainable	EXELIS INC.	Exelis Inc	Aerospace & Defense
not Sustainable	GENERAL DYNAMICS CORPORATION	General Dynamics Corp	Aerospace & Defense
not Sustainable	Honeywell International Inc.	Honeywell International Inc	Aerospace & Defense
not Sustainable	LOCKHEED MARTIN CORPORATION	Lockheed Martin Corp	Aerospace & Defense
not Sustainable	Northrop Grumman Corporation	Northrop Grumman Corp	Aerospace & Defense
not Sustainable	PRECISION CASTPARTS CORP.	Precision Castparts Corp	Aerospace & Defense
not Sustainable	Raytheon Company	Raytheon Co	Aerospace & Defense
not Sustainable	ROCKWELL COLLINS, INC.	Rockwell Collins Inc	Aerospace & Defense
not Sustainable	TEXTRON INC.	Textron Inc	Aerospace & Defense
not Sustainable	THALES S.A.	Thales SA	Aerospace & Defense
not Sustainable	The Boeing Company	Boeing Co/The	Aerospace & Defense
not Sustainable	UNITED TECHNOLOGIES CORPORATION	United Technologies Corp	Aerospace & Defense
not Sustainable	PostNL N.V.	PostNL NV	Air Freight & Logistics
not Sustainable	BRITISH AIRWAYS PLC	International Consolidated Air	Airlines
not Sustainable	Hawaiian Airlines, Inc.	Hawaiian Holdings Inc	Airlines
not Sustainable	US Airways, Inc.	US Airways Group Inc	Airlines
not Sustainable	UNITED AIRLINES, INC.	United Continental Holdings In	Airlines
not Sustainable	AIR CANADA	Air Canada	Airlines
not Sustainable	American Airlines, Inc.	AMR Corp	Airlines
not Sustainable	DELTA AIR LINES, INC.	Delta Air Lines Inc	Airlines
not Sustainable	Qantas Airways Limited	Qantas Airways Ltd	Airlines
not Sustainable	Deutsche Bahn Finance BV	Federal Republic of Germany	Road & Rail Transport
not Sustainable	Kansas City Southern de Mexico SA de CV	Kansas City Southern	Road & Rail Transport
not Sustainable	THE KANSAS CITY SOUTHERN RAILWAY COMPANY	Kansas City Southern	Road & Rail Transport
not Sustainable	Con-Way Inc.	Con-way Inc	Road & Rail Transport
not Sustainable	NATIONAL EXPRESS GROUP PLC	National Express Group PLC	Road & Rail Transport
not Sustainable	China Merchants Finance Co. Ltd.	People's Republic of China	Transportation Infrastructure
not Sustainable	ADANI ABBOT POINT TERMINAL PTY LTD	Adani Enterprises Ltd	Transportation Infrastructure
not Sustainable	Flughafen Zurich AG	Flughafen Zuerich AG	Transportation Infrastructure
not Sustainable	SHENZHEN INTERNATIONAL HOLDINGS LIMITED	Shenzhen International Holding	Transportation Infrastructure
not Sustainable	Societa Iniziative Autostradali e Servizi Societa per Azioni	Aurelia SpA	Transportation Infrastructure

Legende  
 CDS mit genügend langer Historie verfügbar  
 CDS nicht verfügbar / nicht genügend historische Daten  
 nicht im Test Portfolio

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013 und MSCI ESG Manager 2013

Abb. 20: Eventstudie Ausbruch Eyjafjallajökull

Event Study Ausbruch Eyjafjallajökull													P-Value	5.0%
Event t	Date	Estimation Window	Pointer to end of Estimation	End of Estimation Window	Alpha	Beta	STEYX	Actual Return	Estimated Return	Abnormal Return	t-Values			
-15	24.03.2010												0.050	H0 annehmen
-14	25.03.2010												0.271	H0 annehmen
-13	26.03.2010												0.237	H0 annehmen
-12	29.03.2010												0.213	H0 annehmen
-11	30.03.2010												0.419	H0 annehmen
-10	31.03.2010												0.013	H0 verwerfen
-9	01.04.2010												0.001	H0 verwerfen
-8	02.04.2010												0.078	H0 annehmen
-7	05.04.2010												0.448	H0 annehmen
-6	06.04.2010												0.484	H0 annehmen
-5	07.04.2010												0.124	H0 annehmen
-4	08.04.2010												0.075	H0 annehmen
-3	09.04.2010												0.358	H0 annehmen
-2	12.04.2010												0.315	H0 annehmen
-1	13.04.2010												0.313	H0 annehmen
0	14.04.2010	120	3	28.09.2010									0.114	H0 annehmen
1	15.04.2010												0.368	H0 annehmen
2	16.04.2010												0.063	H0 annehmen
3	19.04.2010												0.276	H0 annehmen
4	20.04.2010												0.270	H0 annehmen
5	21.04.2010												0.200	H0 annehmen
6	22.04.2010												0.168	H0 annehmen
7	23.04.2010												0.265	H0 annehmen
8	26.04.2010												0.420	H0 annehmen
9	27.04.2010												0.441	H0 annehmen
10	28.04.2010												0.076	H0 annehmen
11	29.04.2010												0.120	H0 annehmen
12	30.04.2010												0.253	H0 annehmen
13	03.05.2010				0.00053	0.69330	0.00656						0.461	H0 annehmen
14	04.05.2010												0.179	H0 annehmen
15	05.05.2010												0.108	H0 annehmen
16	06.05.2010												0.028	H0 verwerfen
17	07.05.2010												0.000	H0 verwerfen
18	10.05.2010												0.000	H0 verwerfen
19	11.05.2010												0.000	H0 verwerfen
20	12.05.2010												0.298	H0 annehmen
21	13.05.2010												0.048	H0 verwerfen
22	14.05.2010												0.001	H0 verwerfen
23	17.05.2010												0.092	H0 annehmen
24	18.05.2010												0.432	H0 annehmen
25	19.05.2010												0.113	H0 annehmen
26	20.05.2010												0.151	H0 annehmen
27	21.05.2010												0.043	H0 verwerfen
28	24.05.2010												0.326	H0 annehmen
29	25.05.2010												0.001	H0 verwerfen
30	26.05.2010												0.278	H0 annehmen
31	27.05.2010												0.028	H0 verwerfen
32	28.05.2010												0.074	H0 annehmen
33	31.05.2010												0.336	H0 annehmen
34	01.06.2010												0.241	H0 annehmen
35	02.06.2010												0.411	H0 annehmen
36	03.06.2010												0.263	H0 annehmen
37	04.06.2010												0.145	H0 annehmen
38	07.06.2010												0.002	H0 verwerfen
39	08.06.2010												0.354	H0 annehmen
40	09.06.2010												0.403	H0 annehmen
<b>Cumulative AR</b>								-0.39%	-0.05%	-0.34%	-0.525136	0.300	H0 annehmen	

Quelle: Eigene Darstellung mit Daten von Barclays Live 2013, Bloomberg 2013, Eventstudytools 2013 und MSCI ESG Manager 2013