



**GREEN EUROPEAN
FOUNDATION**

A background image featuring a 3D bar chart with a white line graph overlaid, set against a blue and green grid with faint numbers and percentages. The chart shows a significant peak followed by a sharp decline.

Kosten und Risiken CO₂- intensiver Investitionen

Die Auswirkungen der Carbon Bubble
auf das Finanzsystem der EU

Das Sustainable Finance Lab ist ein Netzwerk von 16 führenden niederländischen Akademikern und Experten. Durch Forschung und Dialog wollen sie die finanzielle, ökologische und soziale Nachhaltigkeit des Finanzsektors und der Realwirtschaft verbessern.

Profundo ist ein Wirtschaftsforschungs- und Consulting-Unternehmen in den Niederlanden, das in erster Linie für Umwelt-, Menschenrechts- und Entwicklungsorganisationen in den Niederlanden und im Ausland arbeitet.

Herausgegeben auf Deutsch von der
Green European Foundation für die Fraktion
Die Grünen/EFA im Europäischen Parlament.

Gedruckt in Belgien, Dezember 2014

© Green European Foundation asbl,
Die Grünen/EFA-Fraktion im
Europäischen Parlament

Alle Rechte vorbehalten.

Projektkoordination: Roderick Kefferpütz (Die Grünen/EFA-Fraktion,
Europäisches Parlament) und Marina Barbalata (Green European Foundation)

Produktion: Micheline Gutman

Titelbild: © Shutterstock

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier.

Die Inhalte und Meinungen in dieser Veröffentlichung sind allein die der Autorinnen und Autoren. Sie spiegeln nicht zwingend die Ansichten der Green European Foundation oder der Fraktion Die Grünen/EFA im Europäischen Parlament wider.



Diese Veröffentlichung wurde mit der finanziellen Unterstützung des Europäischen Parlaments ermöglicht. Das Europäische Parlament trägt keine Verantwortung für den Inhalt dieses Projekts.

Kontakt für Bestellungen:
Brüssel: 15 Rue d'Arlon – B-1050 Brüssel – Belgien
Tel: +32 2 234 65 70 | Fax: +32 2 234 65 79 – E-Mail: info@gef.eu | Web: www.gef.eu

Green European Foundation asbl: 3, Rue du Fossé – L - 1536 Luxembourg

Green New Deal Serie Nr. 11

Kosten und Risiken CO₂-intensiver Investitionen

Die Auswirkungen der Carbon Bubble auf das Finanzsystem der EU

Die Auswirkungen der Carbon Bubble auf das Finanzsystem der EU

Endgültige Version

4. Februar 2013

Autoren:

Francis Weyzig

Barbara Kuepper

Jan Willem van Gelder

Rens van Tilburg



Vorliegender Bericht erfolgt im Auftrag von:



Herausgegeben von:



Table of Contents

Vorwort	3
Kurzfassung	4
Einleitung	7
Motivation und Ziel	8
Methodik	9
Übersicht	9
Hintergrund	11
Die 2°Celsius-Emissionsbegrenzung	12
Die Auswirkungen einer kohlenstoffarmen Wirtschaft auf die Unternehmenswerte	12
Risiken für Finanzinstitute	13
Transparenz und Berichterstattung	15
Exposure von Pensionsfonds in der EU an den Risiken der Carbon Bubble	17
Auswahl der Pensionsfonds	18
Allgemeine Verteilung des Anlagevermögens	18
Investitionen in kohlenstoffintensive Aktien, Anleihen und Rohstoffe	20
Kombinierte Exposures an kohlenstoffintensiven Anlagen	23
Hochrechnung auf den Pensionssektor in der EU	24
Exposure von Banken in der EU an den Risiken der Carbon Bubble	27
Auswahl der Banken	28
Allgemeine Verteilung des Anlagevermögens	29
Exposures an kohlenstoffintensiven Aktiva im Portfolio der Unternehmenskredite	30
Exposures an kohlenstoffintensiven Aktiva in Aktien- und Anleihenbeständen	37
Kombinierte Exposures an kohlenstoffintensiven Anlagen	38
Hochrechnung auf alle Banken in der EU	38
Exposure von Versicherungsunternehmen in der EU an den Risiken der Carbon Bubble	40
Auswirkungen der Carbon Bubble auf das EU-Finanzsystem	43
Potenzielle Schockwirkungen auf Finanzinstitute	44
Potenzielle Ausbreitungswege und Rückkoppelungen	45
Durchbruch der Bemühungen zur CO ₂ -Reduktion („Low-carbon Breakthrough“)	48
Szenario eines zögerlichen Übergangs („Uncertain Transition“)	52
Rasch steigende Nachfrage nach fossilen Energieträgern („Carbon Renaissance“)	54
Schlussfolgerungen	56
Empfehlungen	59
Methodische Einschränkungen	64
Literaturhinweise	65

Vorwort

Unser Finanzsystem hat eine Menge Blasen durchlebt. Die Immobilienblase, die Rohstoffblase, die Dot-com-Blase. Nun entsteht möglicherweise eine neue Blase: die CO₂-Blase (die so genannte Carbon Bubble).

Öffentliche und private Finanzinstitute pumpen weiterhin Millionen in Unternehmen im Bereich der fossilen Energieträger und treiben so deren Aktienkurse in die Höhe, als würden sich ihre fossilen Reserven ewig auf dem Markt verkaufen lassen. Doch diese Annahme ist falsch. Denn wenn wir es ernst damit meinen, die globale Klimaerwärmung auf 2 Grad Celsius zu beschränken, müssen diese Reserven dauerhaft im Boden bleiben, wodurch sie wertlose Investitionen wären. McKinsey und Carbon Trust haben herausgefunden, dass Unternehmen dadurch 30-40% ihres Börsenwertes verlieren könnten. Diese Blase zum Platzen zu bringen, könnte also zu einem Carbon-Schock mit schwerwiegenden Konsequenzen für unser Finanzsystem führen.

Mit dieser Studie möchten wir der Spur des Geldes hinter der Carbon Bubble folgen und die Widerstandsfähigkeit unseres Finanzsystems gegen einen möglichen Carbon-Schock analysieren. Dafür wurde im Rahmen dieser Studie untersucht, inwieweit 43 der größten Banken und Pensionsfonds in fossile Energien investiert haben, und unter Einbeziehung verschiedener Szenarien die möglichen Verluste berechnet.

Das Ergebnis ist ernüchternd. Dass diese Institute mehr als 1 Billion € in fossile Energien investiert haben, gibt Grund zu großer Sorge. Für eine Reihe von individuellen Akteuren und Mitgliedsstaaten ist das Risiko besonders groß. Zu den gefährdetsten Finanzinstituten gehören zwei von Europas größten Banken in Frankreich sowie einige größere Pensionsfonds im Vereinigten Königreich und den Niederlanden. Gleichzeitig ist es bei anderen Mitgliedsstaaten wie beispielsweise Deutschland aufgrund mangelnder Transparenz nicht möglich, die Gefährdung durch die Carbon Bubble zu bestimmen.

Doch es gibt auch Hoffnung. Die Studie kommt zu dem Schluss, dass der kosteneffizienteste Weg, die Carbon Bubble zu entschärfen, ein konsequentes Streben nach ambitionierter Klima- und Energiepolitik ist, die zu einem schnellen und entschlossenen Wandel hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft führen würde. Ein langsamer und zögerlicher Übergang – wie tatsächlich von der Europäischen Kommission mit deren Energie- und Klimapakete 2030 vorgeschlagen – würde letztendlich zu größeren Verlusten führen, während ein Szenario, in dem keine Maßnahmen zum Klimaschutz ergriffen werden, zu den größten finanziellen, sozialen und ökonomischen Kosten führen würde. Die Studie zeigt auf, was der Preis dafür wäre, wenn zu wenig und zu spät gehandelt wird.

Da dies relatives Neuland ist, schlagen Die Grünen/EFA neue Wege ein. Die Studie zeigt auf, dass die Carbon Bubble von großer Bedeutung für die Finanzinstitute ist, und wir hoffen, dass sie als Weckruf für Regulatoren, PolitikerInnen und die Finanzinstitute selbst dient.

Wir möchten den AutorInnen hiermit herzlich dafür danken, dass sie dieses komplexe Thema näher beleuchten, und auch der Green European Foundation dafür, dass sie dafür sorgt, dass diese wichtige Arbeit das größtmögliche Publikum erreicht und so zu einer europäischen Debatte beiträgt.

Reinhard Bütikofer
Mitglied des Europäischen Parlaments
für die Fraktion der Grünen/EFA
Ko-Vorsitzender der Europäischen Grünen Partei

Bas Eickhout
Mitglied des Europäischen Parlaments
für die Fraktion der Grünen/EFA
Stellvertretender Fraktionsvorsitzender
der Grünen/EFA

Kurzfassung

Die Carbon Bubble bedeutet, dass Unternehmenswerte, die auf fossilen Energieträgern basieren, überbewertet sind.

Die Carbon Bubble (Kohlenstoffblase) bezieht sich auf die Überbewertung der Reserven an fossilen Brennstoffen und ähnlicher Vermögenswerte für den Fall, dass die Welt die zur Begrenzung des Klimawandels festgesetzten Emissionsziele in die Tat umsetzt. Die Verhinderung eines unkontrollierten Klimawandels bedeutet, dass wir den Anstieg der globalen Oberflächentemperatur auf 2°C im Vergleich zum vorindustriellen Zeitalter begrenzen müssen. Wenn wir dieses Ziel erreichen wollen, bedeutet dies die Beschränkung zukünftig erlaubter Kohlendioxidemissionen (CO₂) und somit auch der Menge an fossilen Brennstoffen, die noch verbraucht werden dürfen. Die derzeit bekannten globalen Vorräte an Öl, Gas und Kohle betragen ein Mehrfaches dieses Limits unabhängig davon, ob die Emissionen schrittweise durch Abtrennung und Speicherung von CO₂ verringert werden. Das bedeutet, dass der größte Teil der Vorräte an fossilen Brennstoffen als so genannte „Stranded Assets“ anzusehen sind, als verlorene Aktiva – sie können nicht verwertet werden, wenn ein schädlicher Klimawandel vermieden werden soll. Stranded Assets können auch die Folge technologischer Entwicklungen sein, die die Nachfrage nach fossilen Energieträgern schnell verringern können.

Verlorene „fossile“ Aktiva betreffen unterschiedliche Wirtschaftszweige und Staaten

Private Öl-, Gas- und Kohleunternehmen besitzen etwa ein Viertel der fossilen Brennstoffreserven. Wenn ein großer Teil dieser Vorkommen nicht gefördert werden kann oder die Förderung wirtschaftlich unrentabel wird, verringert dies den Börsenwert dieser Unternehmen und ihre Fähigkeit, ihre Kreditverbindlichkeiten zu bedienen. Politische Maßnahmen zur Begrenzung des Klimawandels würden ebenfalls andere Wirtschaftszweige betreffen, die für beträchtliche Emissionen von Treibhausgasen verantwortlich sind. Ein Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft, der von technologischen Entwicklungen vorangetrieben wird, könnte bei den Stromerzeugern zu einem negativen Schock führen, während die Produktionskosten in anderen Sektoren zurückgehen. Darüber hinaus müssten Staaten, die über umfangreiche fossile Rohstoffreserven verfügen,

mit sinkenden Staatseinnahmen rechnen und damit auch mit einer Wertminderung der von ihnen begebenen Staatsanleihen.

Der vorliegende Bericht nimmt eine Einschätzung der Exposures der Finanzinstitute in der EU an fossilen Unternehmen und Rohstoffen vor

Dieser Bericht analysiert ein wichtiges Element der potenziellen Auswirkungen der Carbon Bubble auf das EU-Finanzsystem. Er schätzt die Exposures (potenzielle Verlustrisiken) von 23 großen Pensionskassen in der EU sowie der 20 größten Banken in der EU an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen. Bei Aktieninvestitionen und Unternehmensanleihen erfolgt eine auf Finanzdatenbanken gestützte Analyse einzelner Aktienanteile und Konsortialkredite an ca. eintausend fossile Unternehmen. Für Unternehmensanleihen wird eine annähernde Schätzung der Exposures von Finanzinstituten auf der Grundlage ihrer allgemeinen Asset-Verteilung und des Anleihenmarktindex vorgenommen. Die Investitionen von Pensionskassen in fossile Brennstoffe werden ebenfalls geschätzt. Die Exposures der untersuchten Finanzinstitute werden dann auf den gesamten Pensionssektor der EU und auf alle Banken in der EU hochskaliert. Der Bericht nimmt ebenfalls eine Schätzung des Versicherungssektors in der EU unter Verwendung aggregierter Daten über die Zusammensetzung der Aktiva der Versicherungsunternehmen vor. Diese Exposures beziehen sich nur auf fossile Unternehmen und Rohstoffe und beinhalten keine Risikopositionen in anderen Sektoren, für die die Carbon Bubble von substanzieller Relevanz sein könnte. Die Schätzungen beruhen auf extern verfügbaren Daten und sind von den Finanzinstituten nicht überprüft worden.

Gesamtexposures von mehr als 1 Billion €

Aktien-, Anleihen- und Kreditexposures der Finanzinstitute in der EU an Unternehmen, die über fossile Brennstoffreserven und fossile Rohstoffe verfügen, haben einen substanziellen Umfang. Die gesamten geschätzten Exposures belaufen sich auf ca. 260-330 Milliarden € für die Pensionskassen in der EU, auf 460-480 Milliarden € für Banken und auf 300-400 Milliarden € für Versicherungsunternehmen. Solche enormen Zahlen geben Anlass zu größter Sorge über die potenziellen Konsequenzen dieser Investitionen, wenn ein großer Teil der Öl-, Gas- und Kohlevorräte als

Unternehmenswert abgeschrieben werden muss. Die geschätzten potenziellen Ausfallvolumen haben bei Pensionskassen einen Anteil von ca. 5 % an den Gesamtaktiva, bei den Versicherungen sind es 4 %, bei den Banken 1,4 %.

Ein Carbon-Bubble-Schock würde signifikante Verluste für die Finanzinstitute in der EU bedeuten

Mit Hilfe der Exposure-Informationen analysiert der Bericht die potenziellen Auswirkungen eines Carbon-Bubble-Schocks. Das gravierendste Schockszenario, auch bezeichnet als „Low-carbon Breakthrough“ (Durchbruch der Bemühungen zur CO₂-Reduktion) bestünde aus einem schnellen und definitiven Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft und geht von Verlusten auf Exposures an fossilen Unternehmen zwischen 60 % auf Aktieninvestments und 20 % auf Kreditfazilitäten aus. Dieses Szenario führt zu durchschnittlichen Verlusten in der Größenordnung von 3 % der Gesamtaktiva bei Pensionskassen, 2 % bei Versicherungsunternehmen und 0,4 % bei Großbanken. Die kombinierten Verluste aller Banken in der EU, Versicherungsunternehmen und Pensionskassen würden 350-400 Milliarden € erreichen.

Ein langsamer Übergang wäre noch kostspieliger

Ein zweites Szenario mit der Bezeichnung „Uncertain Transition“ (zögerlicher Übergang) geht davon aus, dass die Emissionen zwar letztendlich innerhalb des CO₂-Budgets blieben, dass der weitere Verlauf des Übergangs in eine CO₂-arme Zukunft jedoch zunächst langsam und mit zahlreichen Ungewissheiten erfolgt. Dies erhöht die Verluste der Finanzinstitute, da fossile Unternehmen weiterhin umfassend in die Erschließung neuer Reserven investieren werden und damit die Stranded Assets weiter erhöhen. Die jährlichen Investitionen großer Öl- und Gaskonzerne belaufen sich auf ca. 500 Milliarden €, dies sind im Vergleich zur gesamten Marktkapitalisierung dieser Unternehmen von ca. 3.000 Milliarden € beträchtliche Summen. Darüber hinaus könnte eine große Ungewissheit über zukünftige Entwicklungen selbst eine Quelle finanzieller Instabilität werden aufgrund der unsicheren Wertentwicklung von CO₂-intensiven Branchen und der Furcht vor versteckten Verlusten bei den Finanzinstituten.

Nichtstun beinhaltet die größten Risiken

Die Analyse berücksichtigt auch ein drittes Szenario, die so genannte „Carbon Renaissance“. Sie ist charakterisiert durch eine schnell steigende Nachfrage nach fossilen Energieträgern und durch eine ineffektive Klimapolitik. Die Folge ist letztlich ein katastrophaler Klimawandel mit steigenden Meeresspiegeln, Überschwemmungen, Dürreperioden und extremen Stürmen und Niederschlägen. Vorhandene Studien lassen den Schluss zu, dass dieses Szenario die größten Verluste für die Finanzinstitute nach sich zieht, da die Weltwirtschaft Schaden nimmt und die Versicherungsunternehmen mit Schadensregulierungen in unvorstellbarer Höhe konfrontiert wären.

Die Carbon Bubble allein ist voraussichtlich kein systemgefährdendes Risiko

Allein genommen stellt der Schock, dem die Finanzinstitute infolge einer schnellen Umsetzung einer wirkungsvollen Klima- und Energiepolitik oder eines Durchbruchs bei den CO₂-armen Technologien ausgesetzt wären, kaum ein systemgefährdendes Risiko dar. Die Risiken einer Carbon-Blase sind zwar signifikant, aber nicht so groß, dass sie eine ernsthafte Bedrohung der Pensions-, Banken- und Versicherungssektoren insgesamt darstellen. Ein Carbon-Bubble-Schock wird deshalb für sich allein genommen kaum geeignet sein, schädliche Rückkoppelungen innerhalb des Finanzsystems auszulösen, beispielsweise in Form einer Flucht in sichere Anlagen. Es wird ebenfalls kaum zu negativen Rückkoppelungen zwischen Finanzsystem und Wirtschaft kommen, z. B. in Form einer Kreditklemme. Das Risiko für die finanzielle Stabilität ist deshalb zum gegenwärtigen Zeitpunkt kein Hindernis für die Umsetzung einer effektiven Klimapolitik. In einer dauerhaft wirtschaftlich angeschlagenen Eurozone wäre ein Carbon-Bubble-Schock allerdings eine weitere Ursache von vielen für finanzielle Instabilität und könnte deshalb nur unter Schwierigkeiten aufgefangen werden. Darüber hinaus nimmt der vorliegende Bericht nur eine Schätzung der potenziellen Verluste aus Exposures an fossilen Unternehmen und Rohstoffen vor. Die Gesamtauswirkungen des Carbon-Bubble-Schocks werden aufgrund der Folgen für andere Branchen und Investitionen de facto größer sein.

Bedrohung einzelner Institute und nationaler Sektoren

Für einzelne Finanzinstitute oder EU-Länder können die Risiken infolge der Carbon Bubble viel größere Dimensionen annehmen. Zwar ist ein präzises Ranking nicht möglich, aber die Analyse zeigt, dass zahlreiche Pensionskassen im VK einem hohen Carbon-Bubble-Risiko ausgesetzt sind. Dazu zählen der Universities Superannuation Scheme und der BAE Systems Pension Scheme. Auch die niederländische PFZW und die finnische Keva scheinen einem hohen Risiko ausgesetzt zu sein. Sollte das „Low-carbon Breakthrough“-Szenario eintreten, könnten diese Pensionskassen ca. 3–7 % ihrer Vermögenswerte aufgrund ihrer Exposures an fossilen Unternehmen und Rohstoffen verlieren. Zu den Banken, die mit relativ hohen Verlusten rechnen müssen, gehören die Lloyds Banking Group, Société Générale, BNP Paribas und Standard Chartered. Diese Banken könnten geschätzte 0,6–0,8 % ihrer Gesamtaktiva aufgrund ihrer umfangreichen Risikopositionen bei Öl-, Gas- und Kohleunternehmen verlieren. Überträgt man diese Risiken auf die Ebene der Staaten, so sind besonders das VK und die Niederlande in Gefahr, weil ihre Pensionskassen ein hohes „fossiles Exposure“ haben. In Frankreich gilt das besonders für die Banken BNP Paribas und Société Générale.

Eine adäquate Klima- und Energiepolitik hilft bei der Minimierung der Verluste

Um die Ungewissheit für die Finanzinstitute zu verringern, ist die Durchführung einer klar definierten und effektiven langfristigen Klima- und Energiepolitik von entscheidender Bedeutung. Eine glaubwürdige EU-Politik gibt keinen Anreiz mehr für Investitionen in Unternehmen mit einem hohen Anteil von Stranded Assets und anderen kohlenstoffintensiven Geschäftsfeldern. Gleichzeitig werden Investitionen in saubere Technologie und Energiesparmaßnahmen forciert. Eine adäquate Klima- und Energiepolitik ist außerdem die effektivste Möglichkeit, unsinnige Investitionen fossiler Unternehmen zu vermeiden, die letztlich nur die Verluste der Finanzinstitute nach oben treiben.

Aufsichtsbehördliche Bewertungen sind erforderlich

Das Ausmaß der Risiken infolge der Carbon Bubble stellt sich für die Finanzinstitute durchaus unterschiedlich dar. Der vorliegende Bericht enthält bestmögliche Schätzungen aufgrund externer Daten. Eine weitergehende Schätzung für Großbanken in der EU, Assekuranzunternehmen und Pensionskassen ist erforderlich, um Risiken vollumfänglich zu bestimmen. Diese Schätzung könnte einen „Carbon-Stresstest“ für Finanzinstitute beinhalten. Schwächen im Risikomanagement oder in der Risikotragfähigkeit einzelner Institute können Überwachungsmaßnahmen nach sich ziehen. Falls nationale Sektoren insgesamt gefährdet sind, sollte eine Aufsichtsinstanz Maßnahmen ergreifen, um die finanzielle Stabilität zu sichern.

Aktive langfristige Investmentstrategien sind hilfreich bei der Kontrolle der Carbon-Bubble-Risiken

Die EU kann aktive und langfristige Investmentstrategien als eine bewährte Praxis für Pensionskassen und Versicherungsunternehmen fördern. Aktive langfristige Investitionen werden im Gegensatz zu passiven oder kurzfristigen Investitionsmodellen zu einer besseren Beherrschung der Carbon-Bubble-Risiken führen. Pensionskassen und Versicherer sollten ebenfalls explizit langfristige Ziele und langfristige Anreizstrukturen für ihre Fondsmanager in ihren Investmentmandaten berücksichtigen.

Einleitung



Motivation und Ziel

Als Carbon Bubble wird die Überbewertung des Börsenwertes von Öl-, Gas- und Bergbauunternehmen bezeichnet, da in Zukunft nicht mehr die Reserven an fossilen Energieträgern von Bedeutung sind, sondern der Umstieg auf erneuerbare Energien. Dahinter steht eine ganz einfache Logik. Erstens: Um den schädlichen Klimawandel zu vermeiden, sollte der seit Beginn des Industriezeitalters stattfindende Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf maximal 2°C begrenzt werden. Zweitens: Die Umsetzung dieser Ziele ist gleichbedeutend mit einer Begrenzung zukünftiger Kohlendioxidemissionen (CO₂) und damit einer Begrenzung der fossilen Energieträger, die noch verbrannt werden dürfen. Die derzeit nachgewiesenen globalen Öl-, Gas- und Kohlevorkommen betragen ein Vielfaches dieses Limits. Der größte Teil dieser fossilen Brennstoffvorräte ist somit als Stranded Assets anzusehen – sie können nicht mehr eingesetzt werden, wenn ein schädlicher Klimawandel verhindert werden soll. Drittens: Private Unternehmen besitzen etwa ein Viertel dieser Vorräte an fossilen Energieträgern. Wenn ein großer Teil dieser Reserven im Boden verbleibt, hat dies negative Konsequenzen für den Börsenwert dieser Unternehmen und ihre Fähigkeit, ihre Verbindlichkeiten zu zahlen.

Die Carbon Bubble beinhaltet Risiken für den Finanzsektor, da Finanzinstitute umfangreiche Exposures an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen in Form von Aktien, Anleihen und Kreditportfolios haben. Die Grünen/EFA-Fraktion im Europäischen Parlament hat die vorliegende Studie in Auftrag gegeben, um eine Abschätzung dieser Risiken vornehmen zu können. Der Bericht wurde von Sustainable Finance Lab, einem Netzwerk 16 führender niederländischer Wissenschaftler und Experten, die sich für einen nachhaltigeren Finanzsektor einsetzen, sowie von dem Wirtschaftsforschungs- und Consultingunternehmen

Profundo verfasst, das sich mit den Schwerpunkten Finanzsektor, soziale Verantwortung der Unternehmen und Rohstoff-Logistikketten befasst. Ziel der Studie ist die Analyse der potenziellen Auswirkungen der Carbon Bubble auf das Finanzsystem in der EU. In der Annahme, dass ein Platzen der Blase schwerwiegende Konsequenzen haben könnte, entwickelt der Bericht Empfehlungen zur Begrenzung dieser negativen Folgen der Carbon Bubble und zur Unterstützung einer Ökologisierung der Finanzmärkte.

Die vorliegende Studie baut auf früheren Berichten über die Carbon Bubble auf, wobei sie sich besonders auf Arbeiten der Carbon Tracker Initiative bezieht. Diese Berichte haben bereits eine Übersicht über die börsennotierten Unternehmen mit den größten geschätzten fossilen Reserven sowie über die Kohlenstoffintensität der größten Börsen geliefert. [1] Ein wichtiger Beitrag des vorliegenden Berichts ist eine Einschätzung der Exposures des Finanzsektors der EU an Unternehmen mit umfangreichen fossilen Reserven. Im Mittelpunkt stehen dabei Unternehmen im Besitz von Öl-, Gas- und Kohlevorkommen und in direkter Gefährdung durch die Carbon Bubble. Ein zweiter wichtiger Beitrag besteht darin, zu beschreiben, wie sich unterschiedliche Szenarien des Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft auf das EU-Finanzsystem auswirken würden und welchen Schocks die Wirtschaft dadurch ausgesetzt wäre. Der Bericht zeigt, dass diese Auswirkungen nicht nur von der Exposure der Finanzinstitute, sondern auch vom Tempo und von den Unwägbarkeiten des Übergangsszenarios sowie von den Reaktionen der Investoren abhängen. Neben der Diskussion von zwei möglichen Übergangsszenarien geht der Bericht auch kurz auf die Folgen eines kohlenstoffintensiven Szenarios mit rasch steigender Nachfrage nach fossilen Energieträgern (High-Carbon-Szenario) für den Finanzsektor ein.

Methodik

Anzumerken ist, dass sich diese Studie mit potenziellen Verlusten aufgrund von Exposures an Rohstoffunternehmen befasst, die über Öl-, Gas- und Kohlereserven verfügen. Sie bietet keine quantitative Analyse von Exposures an anderen kohlenstoffintensiven Industriezweigen wie Elektrizitätswirtschaft, Stahlerzeugung und Verkehrswirtschaft, die ebenfalls erheblich betroffen sein werden. [2, 3] Darüber hinaus berücksichtigt die Studie keine Investitionen in erneuerbare Energien und saubere Technologien, die den Börsenwert von Unternehmen infolge von zusätzlichen Maßnahmen gegen den Klimawandel erhöhen würden. Die Einschätzungen potenzieller Verluste sind deshalb zunächst lediglich eine erste Indikation für die Auswirkungen der Carbon Bubble auf die Finanzinstitute. Der Fokus des Berichts liegt auf den Folgen für das EU-Finanzsystem. Die Analyse berücksichtigt, dass große Pensionskassen, Banken und Versicherungsunternehmen in der EU Exposures an mineralgewinnenden Industrien weltweit haben.

Die Analysen in dem Bericht beruhen auf Daten aus öffentlich verfügbaren Informationen über Finanzinstitute sowie auf Thomson-ONE-Datenbanken. Aufgrund des begrenzten Umfangs des Forschungsprojekts wurden keine zusätzlichen Daten von den untersuchten Banken und Pensionsfonds abgerufen. Weiterhin wurden die Ergebnisse auch nicht von allen Finanzinstituten selbst überprüft. Die Exposures und die im Bericht kalkulierten potenziellen Verluste sollten deshalb als bestmögliche Einschätzungen auf der Basis extern verfügbarer Daten angesehen werden. Die Autoren bedanken sich besonders für ihre Mitwirkung bei Herman Wijffels, Cormac Petit, James Vaccaro, Pieter van Stijn, Erik-Jan Stork, Wilfred Nagel, Jaap Jan Prins und Roderick Kefferpütz, die für die Analyse wichtige Daten zur Verfügung gestellt haben.

Übersicht

Der Bericht gliedert sich wie folgt: Zunächst diskutiert ein Hintergrundkapitel die vorhandenen Berichte über die Carbon Bubble und die sich daraus für die Finanzinstitute ergebenden Risiken. Das Kapitel beschreibt ebenfalls kurz eine Reihe von Initiativen, die diese Risiken thematisieren und nach Lösungen suchen. Die darauffolgenden drei Kapitel analysieren die Exposures großer Pensionskassen, Banken und Versicherungsunternehmen in der EU an fossilen Unternehmen. Die Kapitel über Pensionsfonds und Banken beschreiben die Exposures großer einzelner Institute und rechnen die Ergebnisse auf den gesamten Pensionssektor und Bankensektor in der EU hoch. Das Kapitel über Versicherungsunternehmen liefert ausschließlich Schätzungen für den gesamten Versicherungsektor in der EU. Danach unternimmt das nächste Kapitel eine quantitative Analyse der Auswirkungen eines „Low-carbon Breakthrough“-Szenarios, gleichbedeutend mit einem Platzen der Kohlenstoffblase. Diskutiert werden ebenfalls die beiden alternativen Szenarien eines zögerlichen Übergangs („Uncertain Transition“) und einer „Carbon Renaissance“. Die letzten beiden Kapitel enthalten Schlussfolgerungen und Empfehlungen.

Hintergrund



Die 2°Celsius-Emissionsbegrenzung

Dieses Hintergrundkapitel diskutiert eine Reihe vorhandener Berichte, die wichtige Beiträge für die vorliegende Studie geliefert haben.

Die Carbon Tracker Initiative hat in ihren 2011 und 2013 veröffentlichten Unburnable-Carbon-Berichten die Höhe der Stranded Assets für den Fall eingeschätzt, dass die globale Erwärmung auf 2°Celsius begrenzt werden soll. Die erste Schätzung des CO₂-Emissionsbudgets bis 2050 belief sich auf 565 Milliarden Tonnen (Gt). [4] Eine andere Schätzung, die von einer geringeren Wahrscheinlichkeit für einen Temperaturanstieg unterhalb der 2°-Grenze ausgeht, erhöht das CO₂-Budget auf 886 Gt. Bei weniger rigiden Annahmen, die stärkere Emissionsminderungen anderer Treibhausgase wie Methan sowie eine stärkere Kontrolle der Kohlendioxidemissionen durch Abtrennung und Speicherung von CO₂ einkalkulieren, könnte das gesamte CO₂-Budget auf 1.200 Gt [5] erhöht werden. Die Verbrennung aller derzeit bekannten globalen Reserven würde CO₂-Emission in der Größenordnung von 2.869 Gt generieren. Je nach Annahme können lediglich 20-40 % der derzeitigen nachgewiesenen Reserven auch tatsächlich genutzt werden. Das CO₂-Budget für die Jahre 2051 bis 2100 wird mit 75 Gt noch niedriger angesetzt.

Die Lasten durch Stranded Assets lassen sich auf unterschiedliche Weise verteilen. Erstens: Die im vorliegenden Bericht analysierten Risikopositionen in Aktien und Anleihen betreffen private Unternehmen, und diese können einen größeren oder kleineren Anteil der Lasten tragen. Wenn sie ihre Produktion entsprechend zurückfahren müssen, wovon in den Unburnable-Carbon-Berichten ausgegangen wird, können nur 20-40 % ihrer fossilen Vermögenswerte verkauft werden. Privatunternehmen besitzen aber nur ein Viertel der gesamten Vorräte an fossilen Energieträgern gemessen am CO₂-Emissionspotenzial. So ist anzunehmen, dass auf die fossilen Reserven im Staatsbesitz ein größerer Anteil der Verluste entfällt. Das CO₂-Budget der privaten Unternehmen könnte aber auch noch weiter reduziert werden.

Zweitens: Die Zuteilung der verfügbaren CO₂-Emissionsbudgets könnte sauberere und effizientere fossile Brennstoffe bevorzugen. Das hätte implizit zur Folge, dass die Kohlevorkommen weitgehend ungenutzt blieben, da Kohle der schmutzigste fossile Energieträger ist, der die größte CO₂-Emis-

ionsmenge pro erzeugter Energieeinheit produziert. Auf die Kohlevorräte entfallen zwei Drittel der potenziellen CO₂-Emissionen. Unkonventionelle Ölreserven wie Teersande würden ebenfalls weitgehend ungenutzt bleiben. Im Gegensatz dazu könnte das Budget für konventionelles Öl dann leicht aufgestockt werden, abhängig von den Annahmen für die Berechnung der noch akzeptablen Emissionen. Konventionelle Reserven an Gas, das am saubersten und energieeffizientesten ist, könnten vollständig gefördert werden. [6]

Ca. 20 % der Vorkommen an Kohle, 50 % des konventionellen Öls und 10 % der globalen Gasvorkommen sind im Besitz von 200 großen Privatkonzernen. [7] Abhängig von der Verteilung des CO₂-Emissionsbudgets könnte der Wert privater Kohleunternehmen durch Stranded Assets beträchtlich vermindert werden. Darüber hinaus wird der Wert privater Ölkonzerne beeinträchtigt, denn ein Teil der globalen Ölreserven wird praktisch unabhängig von ihrer Verteilung als nicht mehr brauchbare Aktiva unter der Erde bleiben müssen, und private Unternehmen besitzen einen relativ großen Anteil an diesen Vorkommen.

Die Auswirkungen einer kohlenstoffarmen Wirtschaft auf die Unternehmenswerte

Der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft hat Einfluss auf den Börsenwert kohlenstoffintensiver Unternehmen. In einer Studie aus dem Jahre 2008 haben McKinsey und Carbon Trust nachgewiesen, dass mehr als die Hälfte des Aktienwertes von Öl- und Gasunternehmen aus zukünftigen Kapitalflüssen resultiert, die erst nach mehr als zehn Jahren generiert werden. Ihren Schätzungen zufolge sind 30-40 % des Unternehmenswertes in diesem Sektor gefährdet, da die Nachfrage nach fossilen Energieträgern zurückgehen wird und damit auch die Öl- und Gaspreise sinken werden. Die Analyse beschreibt ebenfalls mögliche Änderungen durch neue regulatorische Rahmenbedingungen, aber auch durch technologische Entwicklungen und Änderungen des Verbraucherverhaltens, sie erwähnt nicht das Problem der Stranded Assets. Der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft wird ebenfalls andere Industriezweige betreffen, z. B. den Automobilsektor. In diesen Branchen steht ein noch größerer Teil des Unternehmenswertes auf dem Spiel, hier gibt es aber einen Ausgleich durch eine potenzielle alternative Wertschöpfung, z. B. durch die Umstellung

auf Hybridfahrzeuge und Elektroautos. Bei den mineralfördernden Industrien sind Alternativen jenseits der erneuerbaren Energie nur sehr begrenzt vorhanden. Schließlich gibt es auch noch Sektoren wie z. B. die Wärmedämmungsbranche, in denen für Unternehmenswerte kaum ein Risiko besteht und für die sich ganz neue Möglichkeiten eröffnen, wenn durch Regulierungen die Energiepreise für die Endkunden weiter steigen. [8] Investitionen in diese Sektoren könnten als natürliche Absicherung von CO₂-intensiven Investments dienen, ihr derzeitiger Marktanteil ist aber relativ überschaubar.

HSBC hat die potenziellen Auswirkungen eines 2°C-Szenarios auf den Marktwert von Öl-, Gas- und Kohleunternehmen analysiert und ist zu dem Schluss gekommen, dass diese Risiken bei den Aktienbewertungen durch die Investoren bisher noch nicht berücksichtigt worden sind. HSBC stellt fest, dass die CO₂-Emissionsbegrenzungen den derzeitigen Wert der Kohlereserven um mehr als 40 % mindern können. Die Auswirkungen auf den Marktwert sind je nach Unternehmen unterschiedlich, da einige Bergbauunternehmen stark diversifiziert sind und einen großen Teil ihrer Einnahmen aus der Metallgewinnung generieren und Risikopositionen in Kohle nur einen geringen Anteil haben. Die Analyse hat sich in erster Linie mit Bergbauunternehmen im VK befasst und stellt fest, dass Xstrata mit Einnahmen, die zu einem Drittel von der Kohle abhängig sind, bis zu 15 % seines Firmenwertes verlieren könnte. [9] Bei einem reinen Kohlebergbauunternehmen werden die Auswirkungen viel gravierender sein (und wenn die Hauptmaßnahme gegen den Klimawandel im vollständigen Verzicht auf die Energieerzeugung aus Kohle bestehen wird, dürfte der Kohlebergbau praktisch seinen gesamten Wert verlieren). Bei den börsennotierten Öl- und Gasunternehmen gründet HSBC seine Berechnungen auf Preisanpassungen nach unten unter der Annahme eines Preisniveaus von USD 50 pro Barrel Öl und USD 55 pro Barrel Gas. Infolge dieses Preisverfalls werden kostenintensive Projekte aufgegeben. Der Wert der nicht verbrennbaren Vorräte an fossilen Energieträgern ist je nach Unternehmen völlig unterschiedlich, aber die Auswirkungen auf die Bewertung der Aktien der meisten Unternehmen dürfte im Bereich von 40-60 % liegen. [10] Die Auswirkungen lassen sich anhand des um 20 % nach unten korrigierten Wertes der geschätzten Reserven von Shell im Jahre 2004 beschreiben, was einen Absturz der Aktienpreise um 10 % nach sich ge-

zogen hat. [11] Nach allgemeiner Auffassung haben die Finanzmärkte die Carbon Bubble noch nicht eingepreist, da eine deutlich rigidere Klimapolitik als höchst unwahrscheinlich angesehen wird.

Standard and Poor's hat die Auswirkungen geringerer Ölpreise auf die Kreditwürdigkeit von Unternehmen analysiert, die Ölsandprojekte verfolgen. Dabei handelt es sich um so genannte unkonventionelle Ölvorkommen, die nur unter Einsatz hoher Produktionskosten gefördert werden können. Besonders für kleinere Unternehmen mit einem hohen Exposure an Ölsandinvestments gäbe es ein hohes Risiko einer Herunterstufung des Kreditratings und eines Wertverlustes ihrer Anleihen. [12] Generell gilt, dass Unternehmen mit hoher Abhängigkeit von Kohleförderung oder mit kostenintensiven Ölprojekten durch Schockszenarien gefährdet sind und dadurch nicht nur der Preis ihrer Aktien auf Talfahrt geschickt wird, sondern auch ihre Fähigkeit beeinträchtigt wird, Anleihen und Kredite zu bedienen.

Risiken für Finanzinstitute

Ein Carbon-Bubble-Schock kann beträchtliche Auswirkungen auf institutionelle Anleger haben. Viele Pensionskassen haben einen erheblichen Anteil ihrer Vermögenswerte in börsennotierte Aktien investiert und wichtige Aktienindizes als Benchmarks benutzt. Die Gewichtung von Öl-, Gas- und Kohleunternehmen, die an der Londoner Börse gelistet sind, erreicht mehr als 20 % im Vergleich zu ca. 11 % im S&P-500-Index für US-Aktien. An anderen Börsen wie der Pariser Börse haben fossile Unternehmen einen Anteil von weniger als 10 % der Marktkapitalisierung. [13, 14] Carbon-Bubble-Gefährdung eines Aktienportfolios, das sich an einem Benchmarkindex orientiert, ist deshalb davon abhängig, welcher Index gewählt wird. Das Asset Owners Disclosure Project, eine Forschungs- und Advocacy-Gruppe, hat in einer Umfrage vor kurzem festgestellt, dass nur 5 % der weltweit größten Investmentfonds das Klimarisiko in einer nach Maßgabe dieser Gruppe verantwortlichen Weise berücksichtigen. [15]

Die Vermögensverwaltungsgesellschaft Climate Change Capital sowie eine Reihe weiterer Unternehmen warnten im Januar 2012 in einem Schreiben vor den Risiken für institutionelle Anleger. Adressat dieses Briefes war Mervyn King, der englische Notenbankpräsident, der auch für Maßnahmen gegen systembedingte Risiken für

das britische Finanzsystem zuständig ist. Das Schreiben wies besonders auf die kohlenstoffintensiven Anlagen hin, die an der Londoner Börse gelistet sind, und beschrieb die potenziellen Risiken für die finanzielle Stabilität infolge der Investitionen britischer Pensionskassen und anderer institutioneller Anleger in diese kohlenstoffintensiven Unternehmen. King erwiderte, dass diese Überlegungen weiterer Analysen bedürften und auf Treffen mit den Marktteilnehmern erörtert würden. [16, 17] In der Folge wurden im Europäischen Parlament Fragen, die sich ebenfalls speziell auf die Risiken von Pensionsfonds und anderen institutionellen Anlegern infolge kohlenstoffintensiver Anlagen ergeben, an den Europäischen Kommissar für Wirtschaft und Währung Olli Rehn gestellt. Rehn antwortete im Mai 2012, dass so gut wie kein systemisches Risiko bestehe, da Aufsichtsgremien aufmerksam die Gesamtpositionen der Banken kontrollierten. [18, 19] Man kann sich des Eindrucks nicht erwehren, dass diese Fragen nicht richtig verstanden wurden oder dass die potenzielle Systemrelevanz von Finanzinstituten, die keine Banken sind, ebenfalls noch nicht vollständig begriffen wurde.

Das Consultingunternehmen Mercer hat herausgefunden, dass die traditionelle Anlagestrategie institutioneller Investoren, ihre Assets strategisch auf unterschiedliche Anlageklassen wie Aktien aus Industrieländern, Regierungsanleihen und Immobilien zu verteilen, nicht geeignet ist, um die potenziellen Risiken infolge der Carbon Bubble und des Klimawandels zu berücksichtigen. Das liegt daran, dass diese Risiken unterschiedliche Anlageklassen gleichzeitig betreffen. Darüber hinaus unterscheiden sich Risiken schon beträchtlich zwischen Investitionen innerhalb einer einzigen Anlageklasse wie z. B. zwischen börsennotierten Aktien kohlenstoffreicher und kohlenstoffarmer Unternehmen. Investoren könnten diese Risiken besser in den Griff bekommen, wenn sie in Investitionen umschichten würden, die eine Anpassung an eine kohlenstoffarme Wirtschaft ermöglichen, dazu gehören auch Immobilien und Infrastrukturen. [20] Allerdings haben die unterschiedlichen Szenarien, die Mercer beschreibt, auch sehr unterschiedliche Auswirkungen auf die Investment-Portfolios. Die wichtigste Erkenntnis ist, dass durchgreifende Klimaschutzmaßnahmen und ein katastrophaler Klimazusammenbruch Verluste bei ganz unterschiedlichen Arten von Investitionen verursachen.

Die Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC), eine Gruppe von 80 europäischen Investoren, hat deshalb die politischen EntscheiderInnen dazu aufgerufen, einen integrierten Klima- und Energierahmen anzunehmen, sich auf verbindliche Ziele zur Begrenzung der Treibhausgasemissionen zu einigen und langfristig für politische Gewissheiten zu sorgen. Dies würde einen Beitrag dazu leisten, die Risiken durch die Carbon Bubble in den Griff zu bekommen und Investitionen in erneuerbare Energien und Energieeffizienz zu mobilisieren. [21] Nach Auffassung vieler institutioneller Investoren ist es Aufgabe der Staaten, grüne Investitionen durch politische Rahmenbedingungen finanziell attraktiver zu machen.

Einige Investoren haben bereits begonnen, sich aus fossilen Unternehmen zurückzuziehen. Der Staatliche Pensionsfonds des Königreichs Norwegen, der Anteile an mehreren großen Bergbauunternehmen hält, wird sein Geld voraussichtlich aus Kohlebergbauunternehmen abziehen. [22] Das norwegische Unternehmen Storebrand, ein führender Anbieter von Lebens-, Kranken- und Rentenversicherungen, hat angekündigt, seine Investments aus Kohle- und Ölsandunternehmen abziehen, da diese Unternehmensbereiche bei einem 2°C-Maximalszenario viel von ihrem Wert verlieren werden. [23] In den USA haben fünf Hochschulen und Universitäten ihre Anteile an Öl- und Gasunternehmen aufgrund ihrer Bedenken wegen des Klimawandels veräußert, und eine Reihe von Städten und religiösen Gruppen hat sich zu den gleichen Schritten verpflichtet. [24]

Es wird argumentiert, dass institutionelle Anleger die typischen mit fossilen Energieträgern und besonders Kohle verbundenen Risiken dadurch vermeiden können, indem sie ihr Aktienportfolio aktiv managen und fossile Unternehmen bewusst ausschließen, anstatt einen Standard-Benchmarkindex zu verwenden. Alternative Investitionen mit vergleichbaren finanziellen Eigenschaften würden Aktien aus Schwellenmärkten, erneuerbare Energien und Energieinfrastruktur beinhalten. [25] Einige Anleger investieren aktiv in umweltfreundliche Projekte, beispielsweise in Form von Ökobonds. Dies ist eine schnell an Attraktivität gewinnende Anleiheform, die von Entwicklungsinstituten oder Energieunternehmen auf den Markt gebracht wird und die erneuerbare Energien und sonstige grüne Investitionen finanzieren soll. Zu den Investoren in Ökobonds gehören die Pensionskassen AP Fonden 2 und AP Fonden 4 in Schweden und ABP aus den

Niederlanden, die ebenfalls im vorliegenden Bericht beschrieben werden. [26]

Eine Studie hat versucht, die potenziellen Auswirkungen der Carbon Bubble für Kanada einzuschätzen. [27] Es stellte sich als schwierig heraus, die Risikopositionen der kanadischen Pensionskassen zu benennen, da keine entsprechenden Daten vorliegen. Einige Zahlen konnten für den Canadian Pension Plan in Erfahrung gebracht werden, absolut gerechnet mit einem Altersvorsorgevermögen von ca. CAD 180 Milliarden ein großer Fonds, der jedoch weniger als 10 % des kanadischen Rentenversicherungssektors abdeckt. Die Anteile an fossilen Unternehmen und Pipelines im einheimischen Aktienportfolio sind mit mehr als 20 % sehr groß. Die ausländischen Aktienanteile sind niedriger, und das gesamte Aktienexposure an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen wird auf 3 % des Gesamtvermögens geschätzt. Eine andere Studie, die sich in erster Linie mit Investoren befasst, die voraussichtlich überwiegend aus ethischen Gründen ihre kohlenstoffintensiven Anlagen verkaufen werden, hat errechnet, dass US-Universitäten einen Anteil von 2 % Investitionen in fossile Energieträger in ihren Stiftungsvermögen haben, bei Universitäten im VK (in erster Linie Oxford und Cambridge) sind es 4 %. [28]

In einer Studie mit einem etwas anderen Schwerpunkt hat das britische Institute and Faculty of Actuaries die potenziellen Auswirkungen von Ressourcenbeschränkungen auf institutionelle Investoren analysiert. [29] Diese Beschränkungen betreffen endliche Ölreserven ebenso wie Metallvorkommen und Wasser. Die Studie berücksichtigt keine Stranded Assets, zeigt aber, dass Risiken, die im Zuge umfassender wirtschaftlicher und ökologischer Umwälzungen nicht in angemessener Form gemanagt werden, erhebliche Auswirkungen haben können. In einem der negativsten Szenarien, in dem weder die Politik noch die Märkte die Probleme ernst nehmen, wird die Wirtschaft schließlich in schwerwiegender Weise beschädigt, und der Finanzierungsstatus der Pensionskassen würde schnell in eine prekäre Situation geraten. Der Europäische Umweltkommissar Potočnik stellte fest, dass die Ressourceneffizienz bei Investitionsentscheidungen besser berücksichtigt werden muss und eine größere Rolle bei der Berichterstattung und der treuhänderischen Pflicht institutioneller Investoren spielen muss, die im besten Interesse ihrer Kunden investieren müssen. [30] Dies steht im Widerspruch zu o. g.

Erklärung von Kommissar Rehn, der für derartige Initiativen keinen Bedarf erkennt.

Ein Bericht, der sich in erster Linie mit den großen Handelsbanken befasst, weist darauf hin, dass die Analysten von Investmentbanken wie Citibank und Goldman Sachs davor warnen, dass der Kohlebergbau erheblichen regulatorischen Risiken ausgesetzt ist. Die Studie zeigt, dass diese Banken auch in großem Umfang Kredite an diese Unternehmen vergeben und als Emissionsbanken für Aktien und Anleihen von Kohlebergbauunternehmen agieren. Die Deutsche Bank, RBS und BNP Paribas gehören zu den führenden zehn Banken, die die Kohleindustrie unterstützen. Der Bericht stellt fest, dass der Kohlebergbau hohe Kapitalinvestitionen erfordert, für die externe Finanzierungen erforderlich sind. Die Dienste dieser Banken sind für diese Investitionen unverzichtbar. [31]

Im Gegensatz zu den institutionellen Investoren gibt es bei den Banken selbst im Hinblick auf die Carbon-Bubble-Risiken kaum eigene Initiativen. Die Rabobank, eine der größten Banken in der EU, ist eine Ausnahme, da sie keine Kredite an Unternehmen vergibt, die Ölsande ausbeuten wollen. [32] Ein Bericht des Internationalen Instituts für nachhaltige Entwicklung weist nach, dass der Klimawandel einschließlich der Exposures von Banken an Unternehmen mit einem großen Potenzial an Treibhausgasemissionen zu einer neuen Quelle systemischer Risiken werden könnte. Der Bericht stellt aber auch fest, dass dies vom Baseler Ausschuss für Bankenaufsicht in der regulatorischen Antwort auf systemische Risiken nicht berücksichtigt worden ist. [33]

Transparenz und Berichterstattung

Es gibt unterschiedliche Initiativen, um das Management der durch die Carbon Bubble entstehenden Risiken zu verbessern, dazu gehören die Förderung von Transparenz und eine ausführlichere Berichterstattung über diese Risiken. Bei der Berichterstattung über die Treibhausgasemissionen großer nichtfinanzieller Unternehmen hat es in den letzten zehn Jahren Fortschritte gegeben, unterstützt durch Initiativen wie dem Carbon Disclosure Project (CDP). Berichte der Finanzinstitutionen darüber, welcher Anteil des von ihnen verwalteten Vermögens in Anlagen mit starken Klima-Auswirkungen investiert ist, sind weniger gut entwickelt. Ähnlich wie das CDP ist das Asset Owners Disclosure Project (AODP) zurzeit darum bemüht, die institutionellen Anleger

dazu zu bewegen, über ihr Management der Klimarisiken zu berichten. [34]

Die Finanzinitiative des Umweltprogramms der Vereinten Nationen (UNEP-FI) richtet sich besonders an Finanzinstitute und fordert ebenfalls eine vertiefte Berichterstattung über Treibhausgasemissionen. UNEP-FI weist darauf hin, dass diese Emissionen in Zukunft immer stärker reguliert werden und dass der gegenwärtige Mangel an ambitionierten klimapolitischen Maßnahmen voraussichtlich zu plötzlichen und drastischen Interventionen in der Zukunft führen wird, da die Treibhausgaskonzentrationen weiter steigen werden. [35] Die Finanzinitiative setzt sich für das Greenhouse Gas Protocol ein, ein international anerkanntes Instrument zur Ermittlung von betrieblichen Treibhausgasemissionen, das gemeinschaftlich vom World Resources Institute (WRI) und vom Weltwirtschaftsrat für Nachhaltige Entwicklung (WBCSD) entwickelt wurde. Das Protokoll unterscheidet Scope-1-Emissionen, die direkt vom Unternehmen verursacht werden, Scope-2-Emissionen, die im Zuge der Energiebereitstellung für ein Unternehmen anfallen, und Scope-3-Emissionen, die durch die Aktivitäten eines Unternehmens induziert werden. Für institutionelle Anleger ist der größte Teil der Treibhausgasemissionen mit ihren Investitionen assoziiert und fällt unter Scope 3. UNEP-FI und das Greenhouse Gas Protocol entwickeln zurzeit Leitlinien für die Scope-3-Berichterstattung durch den Finanzsektor. [36]

Die 2 Degrees Investing Initiative ist ein Think Tank in Paris, an dem sich unterschiedliche Stakeholder beteiligen und der eine verpflichtende Offenlegung der Kohlenstoffrisiken sowohl seitens der Finanzunternehmen als auch der nichtfinanziellen Unternehmen fordert. Sie weist damit auf das Erfordernis langfristiger Anlagehorizonte und einer Verringerung der Kohlenstoffrisiken hin. Die 2 Degrees Investing Initiative betont, dass die erforderlichen Daten und Methoden zur Beurteilung der finanzierten Treibhausgasemissionen bereits zur Verfügung stehen. Um das Risikomanagement der Finanzinstitute zu verbessern, unterstützt die Initiative die weitere Standardisierung der Berichterstattung über Treibhausgasemissionen. [37]

Rechtsverbindliche Berichtsrahmen in Frankreich und dem VK schreiben ab 2014 eine Berichterstattung über Treibhausgasemissionen vor. In Frankreich sind Sozial- und Umweltberichterstattung für börsennotierte und auch für nicht an der Börse gelistete große Unternehmen rechtsverbindlich vorgeschrieben. Das neue Umweltschutzgesetz Grenelle II verlangt, dass diese Umweltberichterstattung auch Informationen über die Emission von Treibhausgasen enthält. Im VK ist die jährliche Berichterstattung über CO₂-Emissionen ebenfalls Vorschrift für an der Londoner Börse gelistete Unternehmen. Da diese rechtsverbindlichen Berichtsrahmen für Unternehmen in allen Branchen gelten, liegt ihr Fokus auf direkten Emissionen. Auf EU-Ebene hat die Kommission am 16.04.2013 eine Richtlinie vorgeschlagen, die für Unternehmen die rechtliche Verpflichtung beinhaltet, 16.04.2013 Umwelt-, Sozial- und Diversityinformationen offenzulegen (KOM(2013) 207). [38] Der Richtlinienvorschlag würde die neue EU-Bilanzrichtlinie (2013/34/EU) um die Anforderung ergänzen, auch über Umweltfragen zu berichten, dazu gehören die entsprechende Umweltpolitik des Unternehmens, Ergebnisse, Risiken und Risikomanagement. Die Unternehmen können sich auf vorhandene Rahmen für die Zusammenstellung und Präsentation dieser Informationen verlassen. Der derzeit vorliegende Vorschlag geht jedoch in keiner Weise auf Treibhausgasemissionen oder den Klimawandel ein und befasst sich auch nicht speziell mit der Berichterstattung von Finanzinstituten.

Exposure von Pensionsfonds in der EU an den Risiken der Carbon Bubble



A blue ballpoint pen is positioned diagonally across the lower-left portion of the image, pointing towards the center. The background is a blurred document with a grid of numbers. The numbers are arranged in columns and rows, with some values in parentheses and some as 'n/a'. The overall color scheme is light blue and white.

7.11	4.94	3.2
5.58	12.12	14
15.27	189.24	20
22.64	(2.9)	(3)
2.5	n/a	(3)
n/a	(2.9)	(4)
5.1	642	6
1,024	12.0	5
45.5	63.1	6
55.1	48.31	53
54.21	35.39	3
39.83	52.76	57
56	38.65	4

Auswahl der Pensionsfonds

Für die Analyse des Engagements von Pensionskassen in kohlenstoffintensive Anlagen wurden 23 Pensionskassen für eine gründliche Investitionsanalyse ausgesucht. Bei den Pensionsfonds gibt es oft wenig Transparenz im Hinblick auf ihre Investments. Wenn diese Pensionskassen detailliertere Daten veröffentlichen, betrifft das in der Mehrzahl der Fälle ausschließlich ihre Investitionen in börsennotierte Aktien. Es stehen nur sehr wenige Informationen über spezielle Investitionen in Unternehmensanleihen und andere Investmentinstrumente zur Verfügung.

Die führenden 23 Pensionsfonds in der Europäischen Union (EU), für die Daten über ihre Wertpapierbestände zur Verfügung stehen, wurden auf der Grundlage ihres gesamten Anlagevermögens 2012 ausgesucht. Die Analyse basiert auf dem Gesamtanlagevermögen, da fondsgebundene Produkte und nichtfinanzielle Vermögenswerte für die Rentenkassen keine nennenswerte Rolle spielen. Informationen über ihre Aktienbestände sind entweder aus den eigenen Publikationen der Fonds zu entnehmen oder sie lassen sich über Finanzdatenbanken ermitteln. Zwar führt die Auswahl der größten Pensionskassen in der EU zu einem eingeschränkteren geographischen Erfassungsbereich, als dies bei der Auswahl einer kleinen Zahl von Fonds pro Mitgliedstaat der Fall wäre. Erfasst wird damit aber ein größerer Anteil an den Gesamtvermögenswerten der Pensionsfonds in der EU. Eine Einschätzung auf Ebene der Mitgliedstaaten wäre ebenfalls durch die begrenzte Auswahl der Pensionskassen beeinträchtigt worden, für die in einigen Mitgliedstaaten Informationen zur Verfügung gestanden hätten.

Tabelle 1 listet die 23 größten Pensionsfonds in Europa auf, für die ausreichende Informationen erhoben werden konnten; maßgebend war das Gesamtvermögen Ende Dezember 2012 (wenn nicht anders angegeben). Diese Liste ist kein Ranking der führenden Pensionsfonds in der EU.

Schweden ist in der Liste mit sechs Fonds vertreten, das VK mit fünf und die Niederlande mit vier, gefolgt von Finnland mit drei und Dänemark mit zwei Fonds. Frankreich, Spanien und Belgien sind mit jeweils einem Pensionsfonds vertreten. Auch andere EU-Länder verfügen über Pensionskassen mit erheblichen Vermögenswerten. Sie konnten hier jedoch nicht berücksichtigt werden, da in den Thomson-ONE-Datenbanken keine Angaben über ihre Aktieninvestments zur Verfügung stehen. Für die Niederlande wurde ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Pensionsfonds für ganze Sektoren und für einzelne Unternehmen gesucht. Folgende große Pensionskassen wurden aufgrund der unzureichenden Datenlage in der Analyse nicht berücksichtigt (mit Angabe des Landes und der Gesamtkapitalanlagen zum 31. Dezember 2012):

- Bayerische Versorgungskammer (Deutschland, 55,4 Mrd. €), eine Reihe berufsständischer Altersversorgungswerke, die größten Gruppen sind die Ärzte (17,9 Mrd. €) und die Kommunalbediensteten (15,2 Mrd. €)
- Pensioenfonds van de Metalektro (Niederlande, 47,0 Mrd. €)
- Electricity Supply Pension (VK, 38,4 Mrd. €)
- British Coal Pension Schemes (VK, 25,9 Mrd. €)
- BVW Pensionskasse (Deutschland, 23,9 Mrd. €)
- Railways Pensions (VK, 23,3 Mrd. €)
- Pensionskassen von Lloyds TSB Group, Royal Bank of Scotland Group, Barclays Bank UK und HSBC Bank (VK, zwischen 22 Mrd. € und 28 Mrd. €)
- National Pensions Reserve (Irland, 15,2 Mrd. € am 31. März 2012).

Allgemeine Verteilung des Anlagevermögens

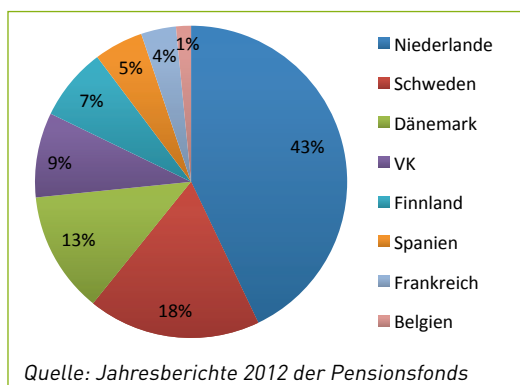
Der Wert der Gesamtkapitalanlagen der analysierten Pensionsfonds wurde den aktuellsten verfügbaren Geschäftsberichten entnommen, in den meisten Fällen veröffentlicht im Dezember 2012, und dann in Euro umgerechnet. Die analysierten Pensionsfonds verfügten Ende 2012 über ein Gesamtanlagevermögen von 1.237,6 Milliarden €. *Abbildung 1* zeigt, wie sich die Vermögenswerte der analysierten Pensionskassen auf 8 EU-Länder verteilen.

Tabelle 1: Analyse der Pensionsfonds nach Gesamtaktiva [39]

Pensionsfonds	Land	Gesamtaktiva zum 31. Dez. 2012 (Milliarden €)	Quelle (siehe Literaturhinweise)
ABP	Niederlande	314,9	[40]
PFZW	Niederlande	150,9	[41]
ATP	Dänemark	106,4	[42]
Alecta	Schweden	64,9	[43]
Fondo de Reserva	Spanien	63,0	[44]
PFA Pension	Dänemark	49,6	[45]
FRR	Frankreich	44,9	[46]
AMF Pension	Schweden	44,0	[47]
bpfBouw	Niederlande	43,4	[48]
Universities Superannuation Scheme (USS)*	VK	41,0	[49]
Keva	Finnland	34,4	[50]
Varma	Finnland	30,3	[51]
AP Fonden 3	Schweden	30,2	[52]
Ilmarinen	Finnland	28,8	[53]
AP Fonden 2	Schweden	28,2	[54]
AP Fonden 1	Schweden	27,2	[55]
AP Fonden 4	Schweden	26,8	[56]
Royal Dutch Shell Pension Fund	Niederlande	21,9	[57]
BP Pension Fund	VK	20,7	[58]
British Airways Pensions*	VK	20,3	[59]
Zilverfonds/ Fonds de vieillissement	Belgien	19,2	[60]
British Steel Pensions**	VK	15,4	[61]
BAE Systems Pension Scheme*	VK	11,4	[62]
Gesamt		1.237,6	

* Stand 31. März 2012; ** Stand 31. März 2013.

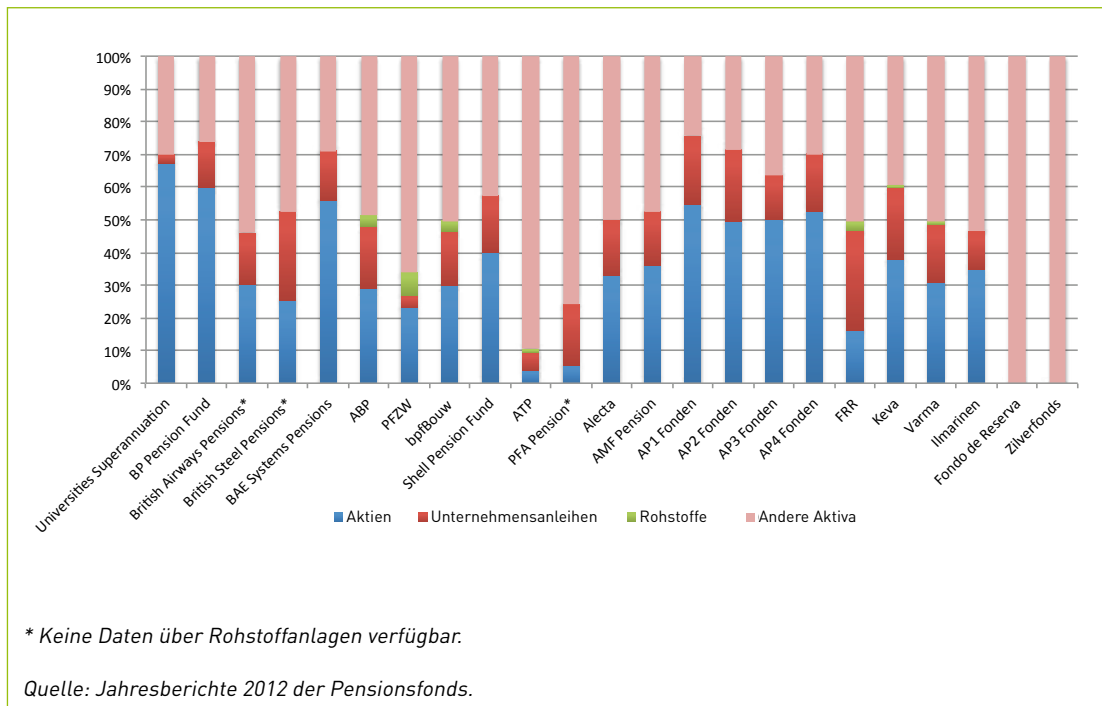
Abb. 1: Verteilung des Anlagevermögens der analysierten Pensionsfonds nach Herkunftsland



Typische Finanzinstrumente, die Pensionskassen für die Investition ihrer Vermögenswerte nutzen, sind börsennotierte Aktien, Anleihen (Staatsanleihen, Pfandbriefe und Unternehmensanleihen), Immobilien und Infrastruktur sowie alternative Investments wie Derivate oder Beteiligungskapital.

Abb. 2 stellt den Anteil der börsennotierten und nichtbörsennotierten Aktien und Unternehmensanleihen an den Gesamtkapitalanlagen der analysierten Pensionsfonds dar. Die Pensionskassen sind nach Ländern und nach der Größe des nationalen Pensionssektors geordnet. Die Anlagevermögen der staatlichen Pensionsfonds aus Spanien und Belgien sind eine Ausnahme, da diese beiden Fonds ausschließlich in Staatsanleihen investieren.

Abb. 2: Aufteilung der Kapitalanlagen auf Aktien und Unternehmensanleihen



Die Aufteilung der Investments der analysierten Pensionsfonds auf die unterschiedlichen Anlageklassen gestaltet sich bei den analysierten Fonds sehr unterschiedlich. Der Anteil der Anlagen in Aktien bewegt sich zwischen 0 % und 67 %, während der Anteil an Unternehmensanleihen zwischen 0 % und 31 % und der Anteil an Rohstoffinvestments zwischen 0 % und 7 % liegt. Für die Gesamtheit der 23 Pensionskassen gilt ein gewichteter durchschnittlicher Anlagenanteil von 27 % für Aktien, 14 % für Unternehmensanleihen und 2 % für Rohstoffe. Zu weiteren Vermögenswerten gehören Staatsanleihen, Immobilien und Beteiligungskapital.

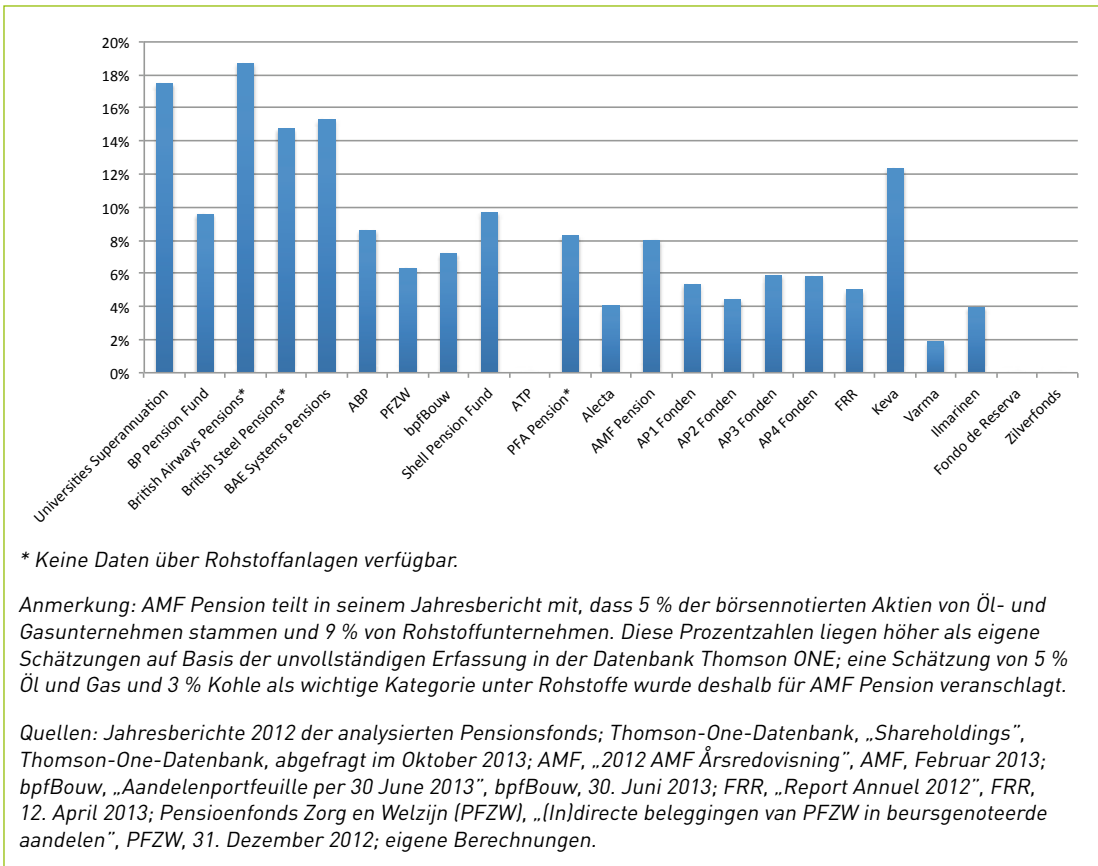
Investitionen in kohlenstoffintensive Aktien, Anleihen und Rohstoffe

Bei den 23 ausgesuchten Pensionsfonds wurden deren Investments in börsennotierte Aktien von Öl-, Gas- und Kohleproduzenten auf der Basis ihres in Berichten bekanntgegebenen Aktienbesitzes analysiert. Anhand von Finanzdatenbanken, die auf gemeinsamen Branchenklassifikationen beruhen, wurde eine Liste von Öl-, Gas- und Kohlebergbauunternehmen erstellt. Dazu gehören Unternehmen, die in der Öl- und Gasproduktion und im Kohlebergbau aktiv sind. Die kohlenstoffintensiven Unternehmen werden in erster Linie ermittelt, indem Finanzdatenbanken unter Verwendung von Klassifizierungs-codes für mittlere und sehr kleine Unternehmen gefiltert werden.

Dies wird ergänzt, indem Kohlebergbauunternehmen mit unterschiedlichen Förderaktivitäten zur Liste hinzugefügt werden. Diese ermittelten Unternehmen werden sodann mit den Investitionen der Pensionsfonds abgeglichen.

Der Wert dieser Beteiligungen wird berechnet und mit einem Korrekturfaktor multipliziert, um andere Geschäftsbereiche neben der Produktion fossiler Energieträger zu berücksichtigen. Dieser Korrekturfaktor basiert auf den Einnahmen aus unterschiedlichen Geschäftsfeldern oder aus vergleichbaren Informationen. Eine solche Berichtigung wird besonders für Bergbauunternehmen angewandt, da diese sehr oft neben dem Kohlebergbau ganz andere, diversifizierte Förder-tätigkeiten ausführen. So kommt ein Kohlebergbauunternehmen wie Arch Coal in den USA auf einen Anteil von 100 % kohlenstoffintensive Aktivitäten, während das indonesische Konsortium Astra International nur einen Anteil von 31 % hat und auch ein diversifiziertes Bergbauunternehmen wie Exxaro Resources nur auf 39 % kommt. Bei Öl- und Gasunternehmen können in den meisten Fällen 100 % angesetzt werden, da die Mehrzahl dieser Unternehmen ausschließlich in diesen kohlenstoffintensiven Geschäftsfeldern tätig ist.

Wenn Daten aus Finanzdatenbanken verwendet werden, ist zu berücksichtigen, dass die Erfassung von Aktienbeständen oft begrenzt ist. In der

Abb. 3: Anteil kohlenstoffintensiver Beteiligungen an den gesamten Aktienanlagen

vorliegenden Studie werden im Mittel 53 % der Aktienbeteiligungen erfasst, in einigen Fällen aber nur 10 %. Zum Zweck der hier ausgeführten Analyse wird davon ausgegangen, dass die erfassten Beteiligungen für die Gesamtportfolios der Pensionsfonds repräsentativ sind.

Abb. 3 zeigt den Anteil von kohlenstoffintensiven Beteiligungen an den Gesamtanlagen der Pensionsfonds in börsennotierten Aktien.

Der tatsächliche Wert dieser Beteiligungen summiert sich für alle 23 Fonds auf geschätzte 29 Milliarden €. Der Anteil der Beteiligungen an kohlenstoffintensiven Unternehmen zeigt bei den analysierten Pensionsfonds eine große Bandbreite von 0 % bis 19 % des gesamten Aktieninvestments. Im Durchschnitt entfallen 7 % der Beteiligungen der analysierten Pensionskassen auf kohlenstoffintensive Aktien, am gesamten Anlagevermögen haben sie einen Anteil von geschätzten 2,4 %. Der Anteil kohlenstoffintensiver Aktien im MSCI World Index ist mit 9,4 % etwas höher.

Der spanische Fondo de Reserva und der belgische Zilverfonds halten überhaupt keine Aktien-

beteiligungen. Der dänische Pensionsfonds ATP ist ebenfalls eine Ausnahme, da er über einen umfassenden Anteil an Anleihen und besonders Staatsanleihen im Portfolio verfügt, während der Aktienanteil sehr gering ist. Für diese Fonds konnten keine Investments in kohlenstoffintensive Unternehmen festgestellt werden, allerdings beruhen diese Ergebnisse auf den Unterlagen börsennotierter Aktiengesellschaften, die nur für 30 % der Gesamtzahl vorlagen. Es kann deshalb durchaus kritische Investments geben, die nicht erfasst sind. Der finnische Pensionsfonds Varna hält nur einen sehr geringen Anteil an kohlenstoffintensiven Aktienbeteiligungen, investiert aber umfassend in vorwiegend finnische Unternehmen in den Branchen Telekommunikation, Bauwirtschaft, Finanzen und in sonstigen Geschäftsbereichen. Da Investitionen in Investmentfonds jedoch nicht analysiert werden konnten, wird der Anteil an kohlenstoffintensiven Anlagen evtl. unterschätzt.

Abgesehen von Aktien stellen für die Pensionskassen auch Anlagen in Unternehmensanleihen ein Risiko dar, die von den Produzenten fossiler Energieträger begeben werden. In einigen Fällen schließen Pensionsfonds ihre Anleihenbestände

nicht detailliert genug auf, um den exakten Wert ihrer Bestände an Unternehmensanleihen angeben zu können (z. B. wenn Bestände an indexgebundenen Anleihen nicht nach Unternehmens- und Staatsanleihen aufgeschlüsselt werden). In diesen Fällen erfolgt eine Schätzung auf Grundlage anderer im Geschäftsbericht enthaltener Daten über die Rolle von Unternehmensanleihen. Pensionsfonds zeigen im Hinblick auf ihre Anleihenbestände weniger Transparenz als bei ihren Aktienbeteiligungen, nur wenige veröffentlichen darüber Details. Aus Gründen der Konsistenz wird für alle Pensionskassen angenommen, dass der Bestand an Anleihen kohlenstoffintensiver Unternehmen dem eines der führenden Benchmark-Indices entspricht, dem PIMCO Global Advantage Bond Index. Ende 2012 belief sich dieser Anteil auf 8,4 % der Gesamtinvestitionen in Unternehmensanleihen einschließlich Financial Issuer und Non-Financial-Issuer. [63] Daraus ergibt sich ein geschätzter Wert für Investitionen der Pensionsfonds in Anleihen von kohlenstoffintensiven Unternehmen von 15 Milliarden €.

Gerechnet als gewichteter Durchschnitt haben Anleihen kohlenstoffintensiver Unternehmen einen geschätzten Anteil von 1,2 % am Gesamtanlagevermögen der analysierten Pensionsfonds.

Einige Pensionskassen haben ebenfalls Risikopositionen in kohlenstoffintensiven Anlagen in Form von Investitionen in Rohstoffe. Sie betrachten diese oft als eine eigene Anlageklasse oder Unterklasse, die geeignet ist, Marktrisiken zu diversifizieren. Investitionen in Rohstoffe beinhalten einen erheblichen Anteil an fossilen Energieträgern neben Edel- und Industriemetallen oder Agrarprodukten. Diese Rohstoffpositionen werden im Normalfall indirekt durch Investitionen in Derivate aufgebaut, z. B. Futures, Swaps und Terminkontrakte. Sie werden oft zur Verbesserung des Anlagemanagements und zur Absicherung von Risiken eingesetzt. Nicht alle Pensionsfonds stellen detaillierte Informationen über Investitionen in Rohstoffe und/oder unterschiedliche Derivate zur Verfügung.

Liefern Pensionskassen diese Informationen, zeigt sich ein sehr unterschiedlicher Anteil dieser Investments. Die folgende Liste gibt eine Kurzbeschreibung der Investitionen in Rohstoffe einschließlich fossiler Energieträger:

- Der niederländische Fonds PFZW hat 7,2 % seiner Vermögenswerte in Rohstoffe investiert. [64] Rund 80 % dieser Investitionen und somit 5-6 % des gesamten Anlagekapitals sind Positionen in Öl. [65]
- Beim niederländischen ABP erreicht der Nettoinvestitionswert in Rohstoffen 10,2 Milliarden € oder ca. 3,2 % des Investmentportfolios im Jahre 2012. [66] Der größte Teil dieser Investitionen wurde in Öl und Gas getätigt. [67]
- Der niederländische Pensionsfonds bpfBouw erreicht mit seinen Investments in Rohstoffen einen Wert von 1,4 Milliarden € oder 3,2 % des gesamten Anlagevermögens des Pensionsfonds. [68] Die Zusammensetzung dieser Rohstoffinvestments ist nicht näher angegeben.
- Der niederländische Pensionsfonds von Shell hat 2012 nicht in Rohstoffe investiert, aber die Möglichkeit angedeutet, dies zukünftig zu tun. [69]
- Die französische Pensionskasse FRR hat in Rohstoffe investiert, aber nicht in Agrarprodukte. Diese Position erreichte 2012 einen Anteil von 3 % am gesamten Anlagevermögen. [70]
- 2012 investierte der finnische Pensionsfonds Keva 0,6 % seines Gesamtportfolios in Rohstoffe. [71]
- Varma, ein weiterer finnischer Pensionsfonds, hat ca 1 % des Anlagevermögens in Rohstoffe investiert. [72]
- Der dänische Pensionsfonds ATP berichtet über Rohstoffinvestitionen in Form von Ölanleihen in Höhe von DKK 7,6 Milliarden (1,0 Milliarden €). [73] Ölanleihen sind Staatsanleihen, die von Ländern mit staatlich kontrollierter Ölpreisfestsetzung emittiert werden. Der Staat gibt Ölanleihen an diese Unternehmen aus und entschädigt sie damit für Verluste, wenn sie aufgrund von politischen Restriktionen Preise nicht entsprechend der Entwicklung im Markt anheben können. Die Ölonternehmen können diese Anleihen wie alle anderen Anleihen auch jederzeit verkaufen.
- Schwedische staatliche Pensionskassen dürfen nicht in Rohstoffe oder rohstoffbasierte Finanzinstrumente investieren. [74]
- Die analysierten britischen Pensionsfonds setzen in erster Linie auf Derivate, um Zins-, Währungs- und Kreditrisiken zu managen und um Rohstoffpositionen zu vermeiden. Zwar verfügen einige der Fonds über teilweise nicht näher spezifizierte alternative Investments, aber das Exposure britischer Pensionsfonds an Rohstoffen ist vermutlich nicht signifikant. [75]

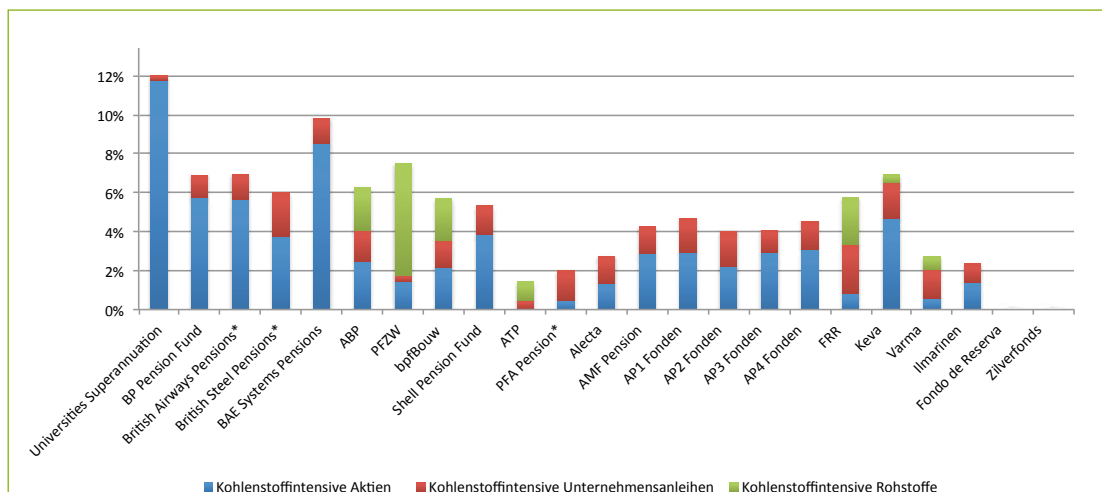
Verwendet man den Standard & Poor GSCI-Rohstoffindex als Benchmark, kann man davon ausgehen, dass im Durchschnitt ca. 70 % der Rohstoffinvestitionen von Pensionsfonds fossile Energieträger umfassen (wenn nicht anders spezifiziert). [75] Drei der vier ausgesuchten niederländischen Pensionskassen haben umfangreiche Rohstoffinvestments. Die niederländischen Vorschriften für leistungsabhängige Versorgungssysteme begünstigen Investitionen in Rohstoffe, die als eigenständige Unterklasse von Anlagen angesehen werden, insofern, als geringere Mindestreservepflichten aufgrund einer angenommenen Risikodiversifizierung bestehen. Zu beachten ist, dass der angegebene Marktwert der Rohstoffderivate nicht immer den Umfang des Exposures widerspiegelt. Der Marktwert von Ilmarinens Rohstoffinvestments belief sich im Dezember 2012 auf -1,1 Millionen €. Dies lässt darauf schließen, dass der Fonds Derivatekontrakte mit einem geringen Anfangsmarktwert, aber signifikanten Auf- und Abwärtsrisiken abgeschlossen hat, woraus sich ein negativer Marktwert zum Bilanzstichtag ergeben hat. Auf Grundlage der verfügbaren Daten wird davon ausgegangen, dass Investitionen in kohlenstoffintensive Rohstoffe 1,5 % des Gesamtanlagevermögens der 23 Fonds ausmachen.

Kombinierte Exposures an kohlenstoffintensiven Anlagen

Abb. 4 zeigt, welche Anteile kohlenstoffintensive Aktien, Unternehmensanleihen und Rohstoffe an den Gesamtanlagevermögen von Pensionsfonds haben. Universities Superannuation Scheme, BAE Systems Pension Scheme und British Airways Pension Fund, alle im VK, scheinen die größten Risiken durch die Carbon Bubble zu tragen, danach folgen der BP Pension Fund, ebenso im VK, PFZW aus den Niederlanden und der finnische Pensionsfonds Keva. Auf Grundlage dieser Analyse haben der Fondo de Reserva aus Spanien, der belgische Silverfonds, der dänische Pensionsfonds ATP sowie PFA und Varma aus Finnland die geringsten Verlustrisiken aus Investitionen in kohlenstoffintensive Anlagen.

Das hohe Exposure des Universities Superannuation Scheme (USS) ist bemerkenswert, wenn man bedenkt, dass der Fonds selbst in einem Bericht aus dem Jahre 2001 vor den Risiken des Klimawandels für Investoren gewarnt hat. USS ist ebenfalls Gründungsmitglied der Institutional Investors Group on Climate Change (IIGCC). In einem Antwortschreiben auf einen Brief vom April 2013 über die Carbon Bubble erklärt der Fonds: „Die Investitionspolitik von USS muss sich nach unseren gesetzlichen Pflichten richten, wie sie

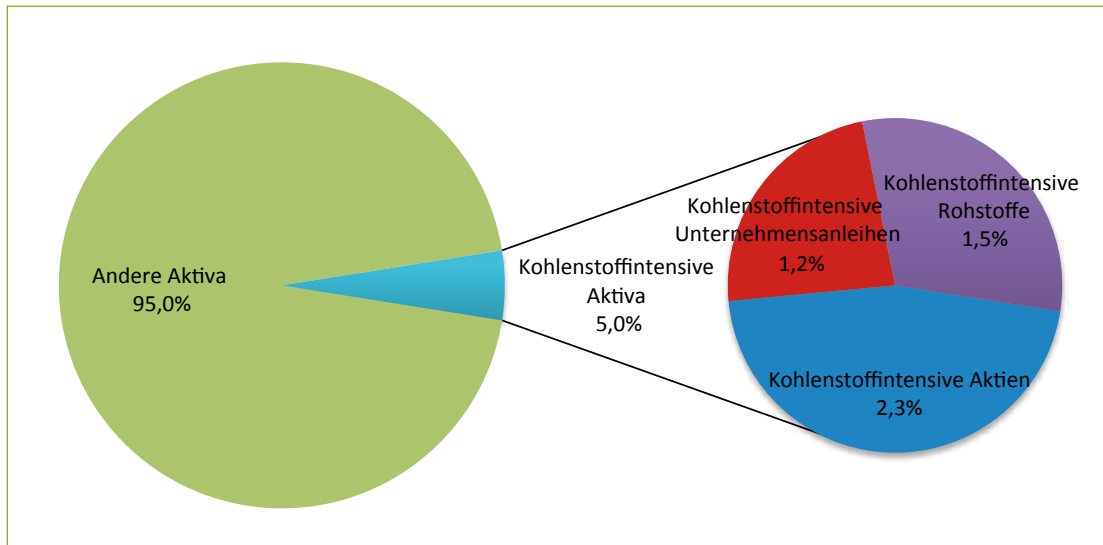
Abb. 4: Anteil kohlenstoffintensiver Anlagen am Gesamtanlagevermögen



* Keine Daten über Rohstoffanlagen verfügbar.

Quellen: Jahresberichte 2012 der analysierten Pensionsfonds; Thomson-ONE-Datenbank, „Shareholdings“, Thomson-ONE-Datenbank, abgefragt Oktober 2013; AMF, „2012 AMF Årsredovisning“, AMF, Februar 2013; ATP Group, „Annual Report 2012“, ATP Group, 30. Januar 2013; bpfBouw, „Aandelenportfeuille per 30 June 2013“, bpfBouw, 30. Juni 2013; FRR, „Report Annuel 2012“, FRR, 12. April 2013; Pensioenfonds Zorg en Welzijn (PFZW), „(In)directe beleggingen van PFZW in beursgenoteerde aandelen“, PFZW, 31. Dezember 2012; eigene Berechnungen.

Abb. 5: Geschätzter Anteil kohlenstoffintensiver Anlagen



im Treuhandrecht verankert sind. Das erfordert, dass USS als primäres Ziel die Maximierung der Erträge für die Leistungsempfänger des Fonds anstreben muss. Vor diesem Hintergrund ist USS verpflichtet, in ein breites Spektrum von Unternehmen zu investieren, und im Gegensatz zu einzelnen Investoren kann der Fonds keine ethisch begründete Auswahl treffen, um bestimmte Investitionen auszuschließen.“ [77] Allerdings erklärt dies nicht, warum das Exposure von USS offensichtlich deutlich höher ist als bei anderen Pensionsfonds, auch aus dem VK, die auf der Basis der gleichen Prioritätsziele operieren und die sich an die gleichen gesetzlichen Vorgaben halten müssen.

Abb. 5 zeigt den geschätzten Anteil kohlenstoffintensiver Anlagen für die 23 Pensionsfonds.

Der Anteil kohlenstoffintensiver Aktien, Unternehmensanleihen und Rohstoffe am gesamten Anlagevermögen variiert zwischen 0 % und 12 %, der gewichtete Mittelwert beträgt 5 %. Der geschätzte Wert aller kohlenstoffintensiven Investitionen der analysierten Pensionsfonds beziffert sich auf 62 Milliarden €.

Hochrechnung auf den Pensionssektor in der EU

Durch Einschätzung des relativen Anteils kohlenstoffintensiver Anlagen der analysierten Pensionsfonds am gesamten Anlagevermögen können die Ergebnisse auf die relevanten Sektoren in der

EU hochgerechnet werden und vermitteln somit ein Bild der Risiken der Sektoren insgesamt, die ihnen durch die Carbon Bubble entstehen.

Es ist bemerkenswert, dass es kaum Daten über den Wert der Anlagevermögen von Pensionsfonds in der Europäischen Union insgesamt gibt. Die Europäische Zentralbank legt Daten über die Mitglieder der Eurozone vor, die aber einige der anderen EU-Mitgliedstaaten mit großen Anlagevermögen in Pensionsfonds nicht erfassen. Die von der Europäischen Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (EIOPA) veröffentlichten Daten nennen für 2011 ein Gesamtanlagevermögen der Pensionsfonds in der EU von 4.610 Milliarden €. Zwar erhebt diese Datenbank den Anspruch, alle EU-Mitgliedstaaten zu erfassen, Daten mehrerer Länder liegen jedoch nicht vor oder sind unvollständig. [78] Die Wirtschaftsprüfer von PriceWaterhouseCoopers schätzen, dass 2011 die führenden 1.000 Pensionskassen in der Europäischen Union gemeinsam Vermögenswerte in Höhe von mehr als 5.100 Milliarden € verwaltet haben. [79] Im Vergleich zu den Daten von EIOPA scheint es sinnvoll, diese Schätzung von mindestens 5.100 Milliarden € Vermögen in Pensionsfonds in der EU für 2012 anzunehmen. Die 23 analysierten Fonds, die über ein Gesamtanlagevermögen von 1.238 Milliarden € verfügen, repräsentieren somit 24,3 % der geschätzten Gesamtanlagen der europäischen Pensionsfonds.

Tabelle 2: Hochrechnung der Ergebnisse auf den EU-Pensionssektor

	Durchschnittlicher prozentualer Anteil am Gesamtanlagevermögen auf Basis der Analyse der 23 größten EU-Pensionsfonds	CO ₂ -Risiken des EU-Pensionssektors auf Basis eines Gesamtanlagevermögens von 5.100 Mrd. € (Mrd. €)
Kohlenstoffintensive Aktien	2,3 %	118
Kohlenstoffintensive Unternehmensanleihen	1,2 %	60
Kohlenstoffintensive Rohstoffe	1,5 %	78
Kohlenstoffintensive Anlagen gesamt	5,0 %	256

Ein durchschnittliches Investitionsvolumen von 28 % in Aktien und 2,3 % in kohlenstoffintensive Aktien ergibt insgesamt einen geschätzten Beteiligungswert von insgesamt 1.423 Milliarden € und einen Wert in kohlenstoffintensiven Beteiligungen in Höhe von 118 Milliarden €. Für Unternehmensanleihen schätzt die Analyse einen Gesamtwert von 714 Milliarden €, daran haben Investitionen in kohlenstoffintensive Unternehmen einen Anteil von 60 Milliarden €. Weiterhin wird der Durchschnitt der Rohstoffinvestitionen auf 78 Milliarden € geschätzt. Auf Grundlage dieser Annahmen haben die kohlenstoffintensiven Anlagen der Pensionsfonds in der Europäischen Union Ende 2012 einen geschätzten Wert von 256 Milliarden € (siehe Tabelle 2).

Unter Verwendung einer anderen Modellrechnung werden die kohlenstoffintensiven Anlagen der Pensionsfonds zunächst auf einzelstaatlicher Ebene auf Basis der Vermögenswerte der nationalen Pensionskassen hochgerechnet, wobei gewichtete Durchschnittswerte für die Exposures an kohlenstoffintensiven Aktien und Anleihen der analysierten nationalen Pensionsfonds verwendet werden. Auf der nationalen Ebene haben kohlenstoffintensive Investitionen einen Anteil von bis zu 8 % der Gesamtaktiva bei Aktien (VK), 3 % bei Unternehmensanleihen (Frankreich) und 3 % bei Rohstoffen (in den Niederlanden). Der geschätzte Gesamtwert der kohlenstoffintensiven

Investitionen für die acht Länder der Analyse beträgt ca. 250 Milliarden €. Die Länder, deren Pensionsfonds in der Analyse berücksichtigt wurden, vereinigen auf sich 73 % aller Vermögenswerte von Pensionskassen in der EU. [80] Skaliert man diese Zahlen auf die europäische Ebene hoch, so ergeben sich geschätzte kohlenstoffintensive Aktienanteile in Höhe von 330 Milliarden € oder 6,4 % des Gesamtwertes aller Pensionsfonds in der EU. Diese Methode führt zu einer höheren Schätzung in erster Linie aufgrund des großen Pensionssektors im VK mit relativ hohen Exposures an Aktien fossiler Unternehmen.

Rechnet man die Ergebnisse für die einzelnen Länder auf die europäische Ebene hoch, hatten Ende 2012 kohlenstoffintensive Anlagen der Pensionsfonds in der Europäischen Union einen geschätzten Wert von 256 Milliarden € bis 330 Milliarden €. Da diese Zahlen auf mehr als 20 % des gesamten Anlagevermögens von Pensionsfonds in der Europäischen Union basieren, dürfte dies einen hinreichend zuverlässigen Eindruck des tatsächlichen Exposures von Pensionsfonds an kohlenstoffintensiven Unternehmen vermitteln. Es handelt sich um eine konservative Schätzung, da zum Beispiel Exposures an Rohstoffinvestments in der Kalkulation nicht berücksichtigt werden. Bei drei Ländern basiert die Analyse lediglich auf einem Pensionsfonds, zwei davon investieren ausschließlich in Staatsanleihen.

Exposure von Banken in der EU an den Risiken der Carbon Bubble



Auswahl der Banken

Für die Analyse des Exposures des Bankensektors an kohlenstoffintensiven Anlagen wurden die führenden 20 Banken mit Sitz in einem EU-Land für eine eingehende Analyse der Investments ausgesucht. Die Auswahl erfolgte auf Grundlage der Bilanzsumme 2012, wie sie in den Geschäftsberichten ausgewiesen ist. Bei Banken mit einem signifikanten Anteil von Geschäftstätigkeiten im Versicherungssektor gründet die Analyse allein auf der Bankentätigkeit und schließt – soweit es die Datenlage erlaubt – versicherungsbezogene Vermögenswerte aus.

Zwar führt die Beschränkung auf die führenden 20 Banken zu einer begrenzteren geographi-

schen Erfassung als die Auswahl einer kleinen Anzahl von Banken in allen Mitgliedstaaten, aber auf diese Weise wird ein größerer Anteil der Gesamtvermögenswerte von EU-Banken erfasst. Das führt bei der Hochrechnung innerhalb der EU insgesamt zu zuverlässigeren Ergebnissen.

Der Wert des Gesamtvermögens der analysierten Banken wird den jeweils aktuellen Geschäftsberichten entnommen, die in allen Fällen von Ende Dezember 2012 datieren, und gegebenenfalls in Euro umgerechnet.

Tabelle 3 listet die größten europäischen Banken und Bankengruppen auf, wobei für das Ranking die Bilanzsumme Ende Dezember 2012 maßgebend ist.

Tabelle 3: Führende 20 europäische Banken und Bankengruppen nach Bilanzsumme (Stand: 31. Dez. 2012) [81]

Bank/Bankengruppe	Land	Bilanzsumme (Mrd. €)	Quelle (siehe Literaturhinweise)
HSBC Holdings	VK	2.037	[82]
Deutsche Bank	Deutschland	2.012	[83]
BNP Paribas	Frankreich	1.907	[84]
Barclays	VK	1.822	[85]
Credit Agricole*	Frankreich	1.594	[86]
Royal Bank of Scotland	VK	1.569	[87]
Santander Group	Spanien	1.270	[88]
Société Générale	Frankreich	1.251	[89]
Lloyds Banking Group	VK	1.148	[90]
Groupe BPCE	Frankreich	1.130	[91]
UniCredit Group	Italien	927	[92]
ING Bank*	Niederlande	836	[93]
Rabobank Group	Niederlande	752	[94]
Nordea	Schweden	677	[95]
BBVA	Spanien	638	[96]
Commerzbank	Deutschland	636	[97]
Intesa Sanpaolo*	Italien	593	[98]
Standard Chartered	VK	482	[99]
Danske Bank*	Dänemark	435	[100]
DZ Bank*	Deutschland	341	[101]
Gesamt		22.056	

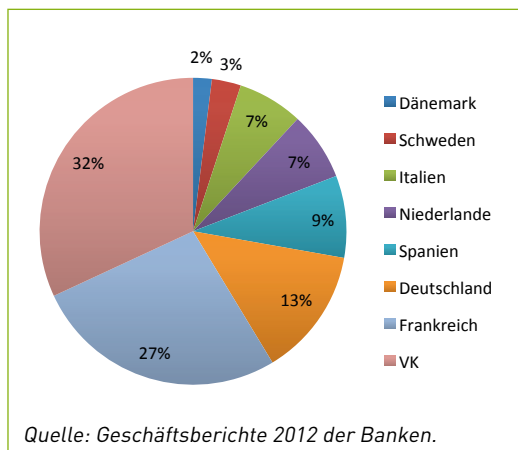
* Ohne versicherungsbezogene Vermögenswerte.

Fünf der führenden 20 Banken sind im VK beheimatet, wobei die HSBC die größte ist. Die Deutsche Bank als eine von drei deutschen Banken nimmt auf der Liste den zweiten Rang ein. Vier französische Banken und zwei Banken jeweils aus Spanien, den Niederlanden und Italien gehören ebenfalls zu den führenden europäischen Banken. Schweden und Dänemark sind jeweils mit einer Bank vertreten.

Allgemeine Verteilung des Anlagevermögens

Die analysierten Banken haben ihren Hauptsitz in acht Mitgliedstaaten der Europäischen Union und verfügten Ende 2012 über Vermögenswerte von insgesamt 22.056 Milliarden €. Die britischen Banken verfügen mit 32 % über rund ein Drittel der Vermögenswerte, gefolgt von den französischen Banken mit 27 % und den deutschen Banken mit 14 %. Die spanischen Banken halten einen Anteil von 9 % an den Aktiva, gefolgt von den Niederlanden und Italien mit jeweils 7 %. Die schwedischen und dänischen Banken teilen sich die verbleibenden 5 % (siehe Abb. 6).

Abb. 6: Verteilung des Anlagevermögens der analysierten Banken nach Heimatländern



Zu den typischen Anlageklassen von Geschäftsbanken gehören Forderungen an Banken und Kunden (einschließlich Firmen- und Privatkunden sowie öffentliche Körperschaften), zu Handelszwecken gehaltene Anlagen, zur Veräußerung verfügbare Vermögenswerte, bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzanlagen, erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Vermö-

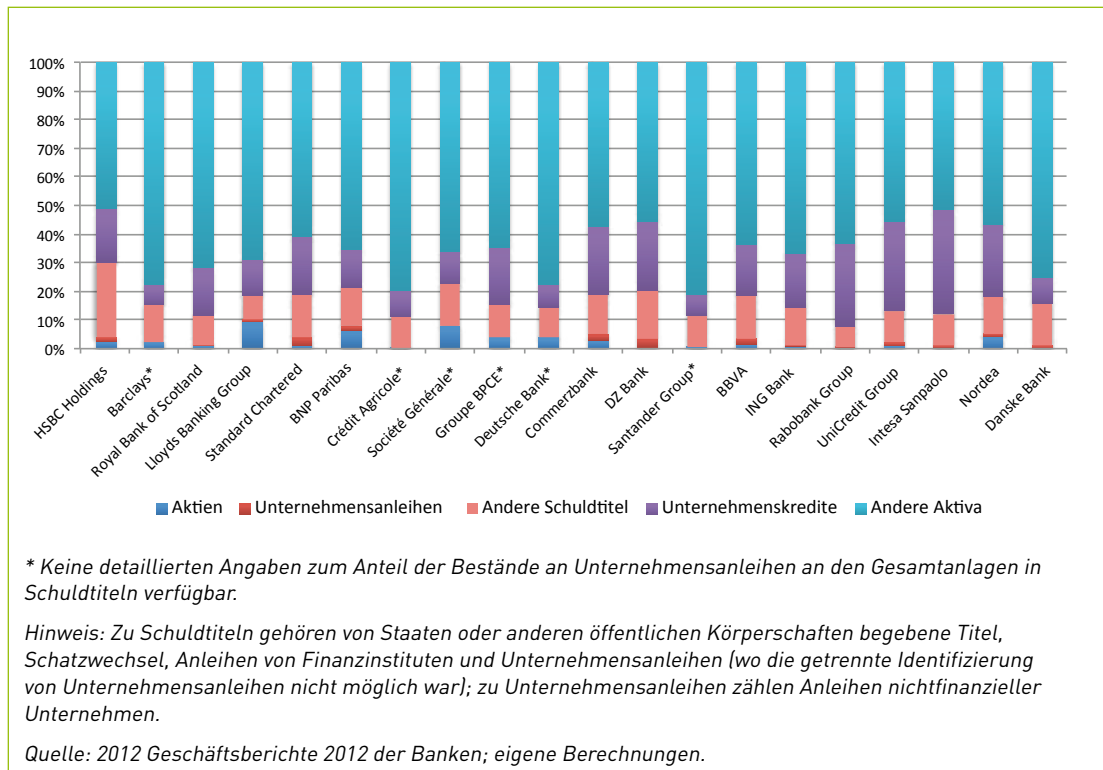
genswerte und Sicherungsderivate. Für die vorliegende Analyse sind Unternehmensanleihen und Anlageklassen, die von den Banken selbst gehaltene Unternehmensanleihen und Aktien beinhalten, von besonderem Interesse, da diese für die Banken ein Exposure an kohlenstoffintensiven Unternehmen darstellen. Für sechs der analysierten Banken standen keine detaillierten Angaben zum Anteil der gehaltenen Unternehmensanleihen zur Verfügung. Da der Anteil von Staatsanleihen an den Gesamtaktiva von Bank zu Bank stark unterschiedlich ist, lassen sich keine belastbaren Schätzungen für diese Anteile vornehmen; diese Banken konnten deshalb bei der Analyse der Anlagen in Staatsanleihen nicht berücksichtigt werden.

Abb. 7 zeigt den Anteil an Unternehmensanleihen, Aktien und Staatsanleihen an der Bilanzsumme der Banken.

Die Aufteilung der unterschiedlichen Anlageklassen auf die Bilanzsumme der analysierten Banken unterscheidet sich beträchtlich. Der Investitionsanteil an Aktien bewegt sich zwischen 0,1 % und 9,4 %, bei Unternehmensanleihen sind es 0,2 % bis 2,9 % (dies gilt für die 14 Banken, bei denen eine Analyse dieser Anlageklasse möglich war; teilweise beruhen diese Angaben auf Schätzungen). Die Gesamtbestände an Schuldtiteln einschließlich Unternehmensanleihen, Staatsanleihen und anderen festverzinslichen Wertpapieren variieren zwischen 8 % und 27 % der Gesamtaktiva. Der Anteil der Unternehmensanleihen an der Bilanzsumme bewegt sich zwischen mindestens 8 % und einem Maximum von 37 %. Andere Aktiva haben einen Anteil von 50 % bis 80 % an den Gesamtaktiva, dazu gehören Immobilienfinanzierungen, Kredite an öffentliche Körperschaften, Interbankenfinanzierung und Derivate.

Für alle Banken wurde ein gewichteter Durchschnitt der in Aktien investierten Vermögenswerte von 3,0 % errechnet, während 1,1 % der Assets in Unternehmensanleihen und 17,8 % in Unternehmenskredite investiert sind. Die Exposures von Banken an Unternehmen mit kohlenstoffintensiven Aktiva, d. h. Öl-, Gas- und Kohleunternehmen, werden anhand von zwei unterschiedlichen Indikatoren analysiert: laufende Unternehmenskredite für kohlenstoffintensive Unternehmen einerseits und Investitionen in Aktien und Schuldtitel andererseits.

Abb. 7: Anteil der unterschiedlichen Anlageklassen an der Bilanzsumme



Exposures an kohlenstoffintensiven Aktiva im Portfolio der Unternehmenskredite

Berechnung der Exposures an Unternehmenskrediten

Die Jahresabschlüsse der Banken werden analysiert, um den Wert der von den Banken zur Verfügung gestellten laufenden Unternehmenskredite zu berechnen. Es werden nur Kredite an nichtfinanzielle Unternehmen und Nichtbanken berücksichtigt: damit sind Banken, Versicherungsgesellschaften und andere Finanzinstitute ausgeschlossen. Im nächsten Schritt werden die zum 1. Januar 2013 ausstehenden Kreditobligos der Unternehmen, an denen eine oder mehrere der analysierten Banken beteiligt sind, nach Informationen in der Finanzdatenbank Thomson ONE Banker im Detail analysiert. Die folgenden Industriesektoren, deren Schwerpunkte die Produktion von Öl, Gas und Kohle sind, werden als Suchkriterien verwendet:

- Erdöl- und Erdgasförderung,
- Flüssiggasextraktion,
- Bohren von Erdöl- und Erdgasbohrlöchern,
- Erdölraffinerien (ohne Petrochemikalien),
- Steinkohle- und Braunkohletagebau,
- Steinkohle-Untertagebau.

Zu diesen Kategorien gehören auch einige Tätigkeiten, die direkt mit der Produktion fossiler Energieträger zu tun haben; dazu gehören z. B. Großprojekte zum Bau von Öl- und Gaspipelines, zum Bau von Öltankern oder die Errichtung von Flüssiggasterminals. Da eine Kategorisierung nicht immer vollständig korrekt ist, wurden Unternehmen, die Kredite erhalten haben, auf irrtümliche Kategorisierungen überprüft und aus der Analyse genommen. Im nächsten Schritt wurde ein Korrekturfaktor für die Unternehmen eingeführt, die substantielle Geschäftstätigkeiten in anderen Sektoren haben. In einigen Fällen mussten hier Schätzungen als Grundlage dienen, da besonders private Unternehmen tendenziell keine detaillierten Zahlen über ihre Vermögensverteilung veröffentlichen.

Unter Anwendung dieser Kriterien ergab sich eine Liste mit 823 kohlenstoffintensiven Unternehmen, die einen oder mehrere Konsortialkredite mit Beteiligung einer oder mehrerer der analysierten Banken erhalten haben. Dies beinhaltet unterschiedliche Arten von Kreditfazilitäten, die vor dem 1. Januar 2013 vergeben wurden und die zu einem beliebigen Zeitpunkt nach diesem Datum fällig werden.

Abgesehen von Konsortialkrediten (von einem Bankenkonsortium gewährter Kredit) vergeben

Banken auch bilaterale Kredite an fossile Unternehmen. Für diese Art von Darlehen stehen keine Daten zur Verfügung. Dies wird nicht als gravierendes Problem angesehen, da bilaterale Kredite im Allgemeinen wesentlich kleiner als Konsortialkredite sind und große fossile Unternehmen selten bilaterale Kredite in Anspruch nehmen.

Die Fokussierung auf Konsortialkredite erfasst deshalb einen signifikanten Teil des Kreditexposures der Banken am fossilen Energieträgersektor und ermöglicht eine Einschätzung mit einer annehmbaren Fehlermarge.

Die Einschätzung befasst sich in erster Linie mit zum Forschungszeitpunkt noch laufenden Krediten, d. h. solchen, die in der Bankenbilanz ausgewiesen sind. Auf diese Weise kann eine zuverlässige Schätzung der Exposures der Top-Banken an Öl-, Gas- und Kohleproduzenten erfolgen. Dieses Exposure wird wertmäßig beurteilt, aber auch als prozentualer Anteil der Banken am Gesamtexposure an Unternehmen und als Prozentsatz an der Bilanzsumme der Banken. Mit Hilfe dieser Prozentangaben können die Ergebnisse auf den gesamten Bankensektor in der EU hochgerechnet werden.

Führende Bookrunner von Konsortialkrediten

Um zu beurteilen, wie weit große europäische Banken in die Kreditvergabe an kohlenstoffintensive Unternehmen involviert sind, liefert ein Ranking der führenden Bookrunner (Konsortialführer) einen interessanten ersten Einblick. Das Ranking wurde auf Basis von Informationen in Thomson-ONE-Finanzdatenbanken über die Rolle von Banken als Bookrunner für Konsortialkredite an kohlenstoffintensive Unternehmen erstellt, d. h. als sogenannter „Lead Arranger“ (Konsortialführer), der ebenfalls den größten Teil des tatsächlichen Kreditwertes zur Verfügung stellt. Basis ist der Wert von Krediten an Unternehmen, die in ausgesuchten kohlenstoffintensiven Sektoren tätig sind, und die bis zum 31. Dezember 2012 vergeben wurden und die nach diesem Datum fällig werden. [102] Abb. 8 zeigt die 25 führenden internationalen Bookrunner mit mehr als 2.000 Krediten im Gesamtwert von 1.063 Milliarden €. Zu den Top 25 gehören acht der größten Banken Europas: BNP Paribas hält den 3. Rang mit 5,3 % hinter zwei US-Banken auf den Führungsplätzen, gefolgt von der Royal Bank of Scotland auf Platz 8 mit 3,7 %. Auch die Société Générale, Barclays, Crédit Agricole, Deutsche Bank, ING und Standard Chartered gehören zu den Top 25.

Abb. 8: Ranking der EU-Banken unter den führenden Bookrunnern von Krediten an kohlenstoffintensive Unternehmen

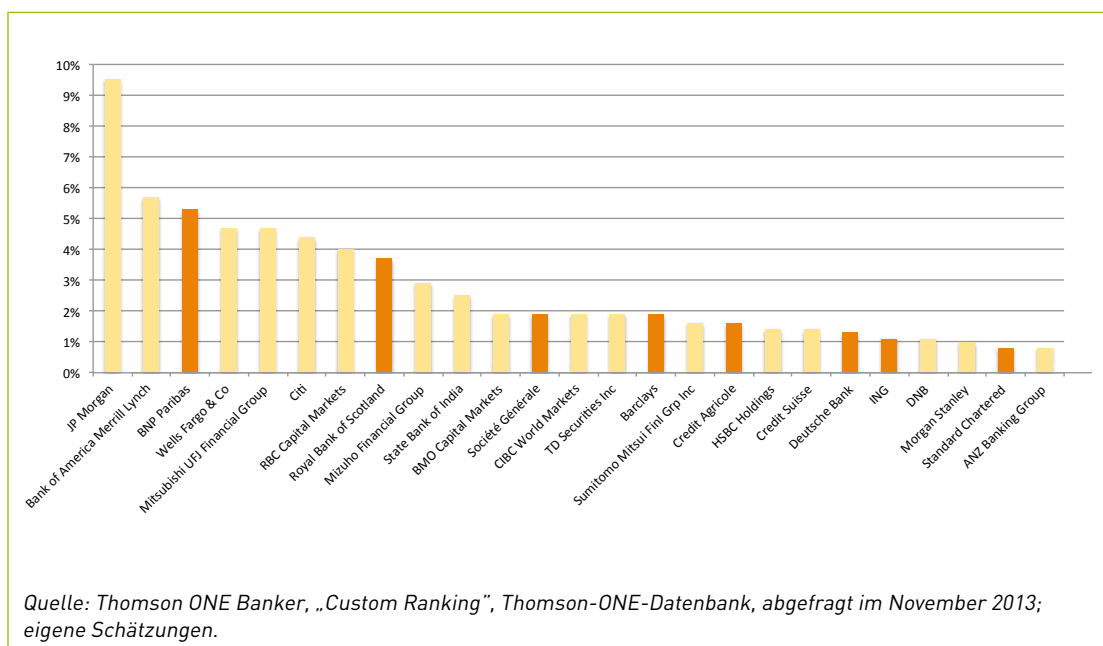
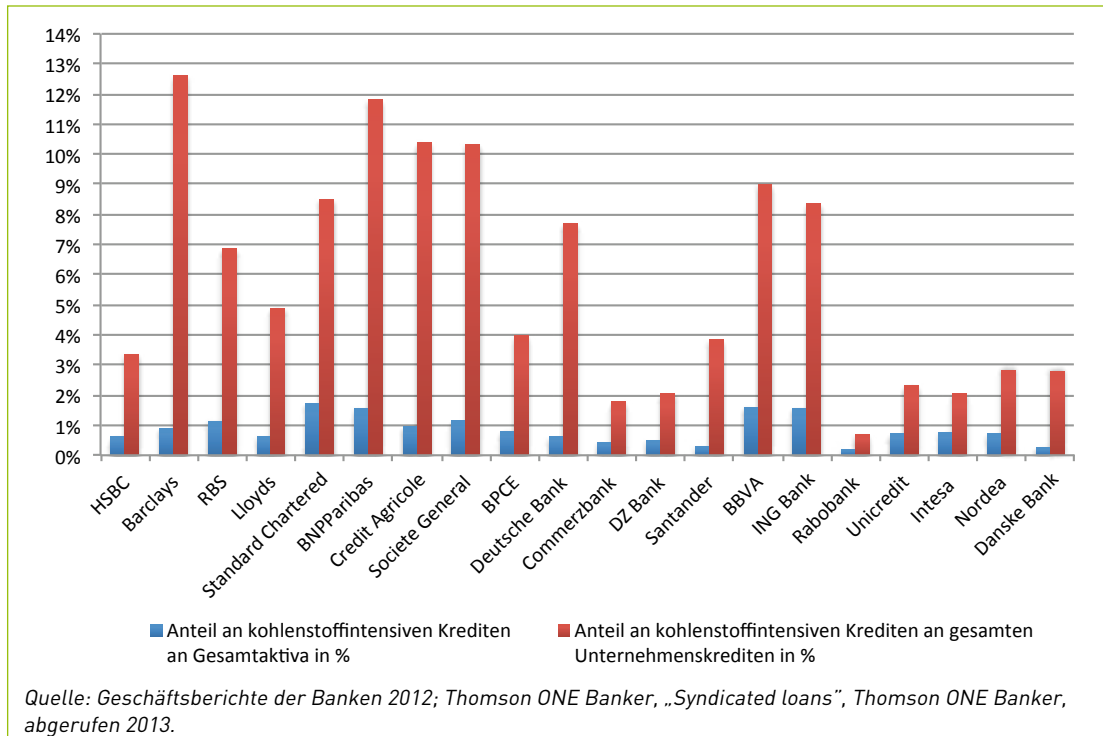


Abb. 9 : Anteil laufender Kredite an kohlenstoffintensive Unternehmen an den Gesamtaktiva und sonstigen Unternehmenskrediten (Stand 31. Dez. 2012)



Gesamtexposures an Unternehmenskrediten

Um zu einer spezifischeren Analyse zu gelangen, wurden Kredite an Öl-, Gas- und Bergbauunternehmen weltweit, die am 31. Dezember 2012 (teilweise) noch ausstuden und an der eine oder mehrere der analysierten Banken beteiligt waren, aus der Datenbank extrahiert. Die Unternehmen wurden auf der Grundlage gemeinsamer Systematiken der Wirtschaftszweige ausgesucht. Nach Aussortieren der irrtümlich klassifizierten Unternehmen blieben 823 Unternehmen übrig, die nach ihrem relativen Exposure an kohlenstoffintensiven Aktivitäten beurteilt wurden. Gegebenenfalls wurde ein Korrekturfaktor angewandt, wenn andere Geschäftsfelder ebenfalls eine Rolle im Unternehmen spielen. Bei jedem Kredit wurde der Anteil einer oder mehrerer der analysierten Banken bei der Vergabe dieses Kredits eingeschätzt, abhängig davon, ob die Bank bzw. die Banken die Rolle des Bookrunners hatte/n oder sie als bloße Participants beteiligt sind. Je nach Restlaufzeit des Kredits wurde der noch ausstehende Darlehensbetrag zum Dezember 2012 kalkuliert.

Die Finanzierung der fossilen Unternehmen in Form von Krediten lässt sich wertmäßig darstellen als Prozentsatz der gesamten von der Bank

vergebenen laufenden Unternehmenskredite zum 31. Dezember 2012 und als Prozentsatz der Gesamtaktiva der Bank. Die gesamten ausstehenden Unternehmenskredite pro Bank zum Datum der Berichterstattung wurden dem jährlichen Jahresabschluss entnommen. Eine vollständige Aufschlüsselung der Kredite nach Sektoren (wobei der öffentliche Sektor, Banken und andere Finanzinstitute als Kreditnehmer ausgenommen werden) wird im Normalfall in der Bilanz und dem dazugehörigen Anhang geliefert. In einigen Fällen steht eine solche Aufschlüsselung nur im Kapitel Kreditrisikoanalyse zur Verfügung. Die dort gelieferten Zahlen unterscheiden sich geringfügig von den Zahlen in der Bilanz infolge unterschiedlicher Berechnungsmethoden.

Abb. 9 zeigt den geschätzten prozentualen Anteil der Kredite an kohlenstoffintensive Unternehmen an den Gesamtaktiva sowie den prozentualen Anteil der Kredite an kohlenstoffintensive Unternehmen an den gesamten ausstehenden Unternehmenskrediten der analysierten Banken Ende 2012.

Der geschätzte Gesamtwert der ausstehenden Kredite an kohlenstoffintensive Unternehmen bei den 20 Banken beläuft sich auf 192,7 Milliarden €. Der Anteil der laufenden Kredite an kohlenstoffintensive

Unternehmen an der Bilanzsumme der Banken erreicht zwischen 0,2 % und 1,7 %, der gewichtete Durchschnittswert ist 0,9 %. Bei der Berechnung des Anteils der Kredite an kohlenstoffintensive Unternehmen am geschätzten Gesamtwert aller ausstehenden Unternehmenskredite kommen wir auf einen Anteil zwischen 1 % und 13 %, mit einem gewichteten Mittelwert von 7 %.

Die britische Bank Standard Chartered erreicht den höchsten Anteil ausstehender Kredite an kohlenstoffintensive Wirtschaftszweige mit einem Anteil von 1,7 % an den Gesamtaktiva. Das ist fast der neunfache Wert im Vergleich zu der Bank mit der geringsten Verlustgefährdung von 0,2 %. Die spanische BBVA, die niederländische ING Bank und die französische BNP zeigen ebenfalls ein hohes Exposure an Unternehmenskrediten, jeweils mit einem Anteil von 1,6 % an Krediten für kohlenstoffintensive Unternehmen. Die geringsten Anteile dieser Kredite gab es bei der niederländischen Rabobank mit einem Anteil von 0,2 % der Gesamtaktiva und bei der Danske Bank mit 0,26 %. Allerdings muss die für diese Studie verwendete enge Systematik der Wirtschaftszweige hier bedacht werden – so ist die Rabobank vielleicht weniger an der Kreditvergabe für fossile Unternehmen beteiligt, dafür jedoch umso stärker bei der Kreditvergabe an nachgelagerte Unternehmen wie dem führenden Öl- und Rohstoffhandelsunternehmen Trafigura dabei.

Schaut man sich allein den Anteil des Portfolios an Unternehmenskrediten an, erreichen British Barclays sowie BNP Paribas, Crédit Agricole und Société Générale die höchsten Werte. Auf Grundlage des absoluten Wertes der Kredite an kohlenstoffintensive Unternehmen steht BNP Paribas mit einem geschätzten Volumen an ausstehenden Krediten von 30 Milliarden € an erster Stelle, gefolgt von RBS mit 18 Milliarden €, Barclays mit 16 Milliarden € und der Société Générale mit 15 Milliarden €.

Aufschlüsselung der Exposures an Unternehmenskrediten nach Art und Fälligkeit

Kredite können kurze oder lange Laufzeiten haben. Kurzfristige Kredite (einschließlich Handelskredite, Kontokorrentkredite, Leasingverträge usw.) haben Laufzeiten von weniger als einem Jahr, sie werden in erster Linie als Kapital für das tägliche Geschäft gebraucht und von einer einzigen Geschäftsbank vergeben, die nicht nach substantiellen Sicherheiten des Unternehmens fragt. Ein langfristiges Darlehen hat eine Laufzeit von min-

destens einem Jahr, im Allgemeinen sind es drei bis zehn Jahre. Langfristige Unternehmensdarlehen sind besonders nützlich für die Finanzierung von Expansionsplänen, die erst nach einer gewissen Zeit Erträge bringen. Die Darlehensmittel können für alle Tätigkeiten des Unternehmens eingesetzt werden. Langfristige Kredite werden oft durch ein Kreditkonsortium vergeben, dabei handelt es sich um eine Gruppe von Banken, die von einer oder mehreren konsortialführenden Banken zusammengeführt wird. Das Kreditkonsortium wird den Kreditvertrag nur unterzeichnen, wenn das Unternehmen bestimmte Sicherheiten nachweisen kann und somit Zins- und Tilgungszahlungen gewährleistet sind.

Ein spezieller Kredit ist eine revolvingende Kreditfazilität. Damit hat das Unternehmen die Möglichkeit, einen Kredit bei einer Bank aufzunehmen (oder meistens: bei einem Bankenkonsortium), wenn ein dringender Finanzierungsbedarf besteht. Revolvingende Kreditlinien werden oft über einen Zeitraum von fünf Jahren in Anspruch genommen und dann erneuert. Viele Unternehmen verhandeln aber ihre revolvingenden Kreditfazilitäten mit demselben Bankenkonsortium jedes Jahr neu. Kreditbeträge, Zinsen, Gebühren und die teilnehmenden Banken können sich jedes Jahr geringfügig ändern. Da die Finanzpresse oft über diese Verhandlungen großer Unternehmen berichtet, kann daraus der Eindruck entstehen, dass die Banken jedes Jahr riesige Summen an immer dieselben Unternehmen verleihen. Dies betrifft jedoch Neuverhandlungen der im Prinzip immer gleichen Fazilität. Eine revolvingende Kreditfazilität wird fast nie (vollständig) für ein Darlehen in Anspruch genommen, aber wenn ein Unternehmen in ein finanziell schwieriges Umfeld gerät, wird es die Fazilität voraussichtlich in vollem Umfang ausschöpfen und damit zu einem riskanten Exposure für die beteiligten Banken machen. Die Analyse im vorliegenden Bericht geht deshalb von der vollen Höhe der zugesagten Mittel aus.

Die Projektfinanzierung ist eine spezifische langfristige Kreditform. Die Darlehensmittel dürfen nur für die Finanzierung eines speziellen Projekts verwendet werden – ein Mine, eine Pipeline, eine Bohrinself, ein Schiff usw. Der Kredit für die Projektfinanzierung wird oft von einem Bankenkonsortium vergeben, ähnlich wie Unternehmenskredite. Im Gegensatz zu den Unternehmenskrediten ist die Rückzahlung eines Projektfinanzierungskredits von den Erträgen abhängig, die ein Projekt generieren soll, sobald es erfolgreich angelaufen

ist. Um die Zahlung von Zinsen und Tilgung weitgehend zu sichern, fordern die Banken im Normalfall, dass die Erträge aus dem Projekt zunächst für Zinsen und Rückzahlung verwendet werden. Nur wenn die Erträge hoch genug sind, wird der Saldo als Dividende an den oder die Eigner des Projekts ausgezahlt. Die Banken gehen bei dieser Art von Krediten ein hohes Risiko ein – wenn das Projekt keinen Erfolg hat und keine (ausreichenden) Erträge erwirtschaftet, gehen sie bei Zins- und Tilgungszahlungen leer aus (oder erhalten weniger als vereinbart). In diesem Fall haben die Banken keine Möglichkeit (oder nur in sehr beschränktem Maße), von den Projekteignern die Zahlung von Zinsen und Tilgung aus den Erträgen einzufordern, die durch andere Tätigkeiten des Eigners generiert werden. Dies wird als rückgriffslose Finanzierung oder Finanzierung mit eingeschränktem Rückgriff bezeichnet.

Da Banken mit Projektfinanzierungskrediten ein höheres Risiko eingehen, werden sie das Projekt im Vorfeld sorgfältig evaluieren und verlangen, dass sie eng in den täglichen Projektablauf eingebunden werden. Banken werden außerdem auch höhere Zinsen für Projektfinanzierungskredite verlangen. Diese Art von Kredit ist deshalb für die meisten Unternehmen, die die Entwicklung eines Projekts planen, weniger attraktiv. Die Projektfinanzierung ist ein Nischenmarkt zur Finanzierung von Projekten unter besonderen Umständen, z. B. wenn das Projekt sehr groß ist gemessen an der Größe des Projekteigners oder wenn einigen der Eigner des Projekts keine günstigeren Finanzierungsoptionen zur Verfügung stehen.

Da die Projektfinanzierung als eigenständige Kategorie beim Herunterladen der großen Zahl von Abschlüssen aus der Datenbank nicht zu identifizieren war, wie dies im Falle zur Durchführung dieser Analyse erfolgt ist, wurden Abschlüsse, die mit einem spezifischen Projekt wie einer Bohrinne, der Exploration eines besonderen Gasfelds oder dem Bau einer Pipeline in Verbindung gebracht werden konnten, von Hand als Projektfinanzierung kategorisiert. Darüber hinaus wurden Investitionsfazilitäten zur Kategorie Projektfinanzierung hinzugerechnet.

Die ausstehenden Beträge der einzelnen Abschlüsse werden auf Grundlage des Anteils der Restlaufzeit zum Jahresende 2012 im Verhältnis zur Gesamtlaufzeit der Kredite kalkuliert. Um den Beitrag der einzelnen Banken zu den analysierten Unternehmenskrediten und revolvingierenden Kreditfazilitäten feststellen zu können, werden Schätzungen auf Basis der folgenden Faustregeln verwendet. Allgemein wird davon ausgegangen, dass 40 % des Gesamtbetrages von den Bookrunnern und 60 % von den anderen Participants des Konsortiums bereitgestellt werden. Wenn jedoch die Zahl der Bookrunner (fast) der Zahl der Participants entspricht oder sogar höher ist, gilt die Umkehrregel: 60 % von den Bookrunner und 40 % von den Participants. Besteht das Konsortium z. B. aus 5 Bookrunnern und 4 Participants und das Kreditvolumen beträgt 100 €, geht die Schätzung davon aus, dass die Bookrunner 60 % (jeweils 12 €) und die Participants 40 % (jeweils 10 €) bereitstellen. Der von den Bookrunnern bereitgestellte Betrag ist grundsätzlich höher als der Anteil der Participants.

Abb. 10: Arten der Finanzierung für kohlenstoffintensive Unternehmen

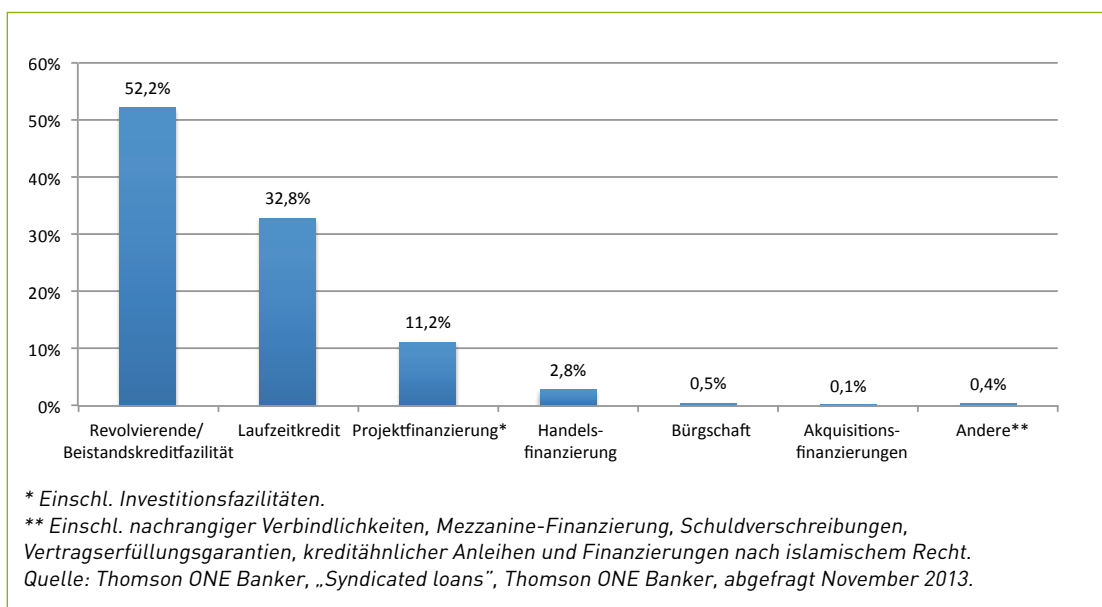


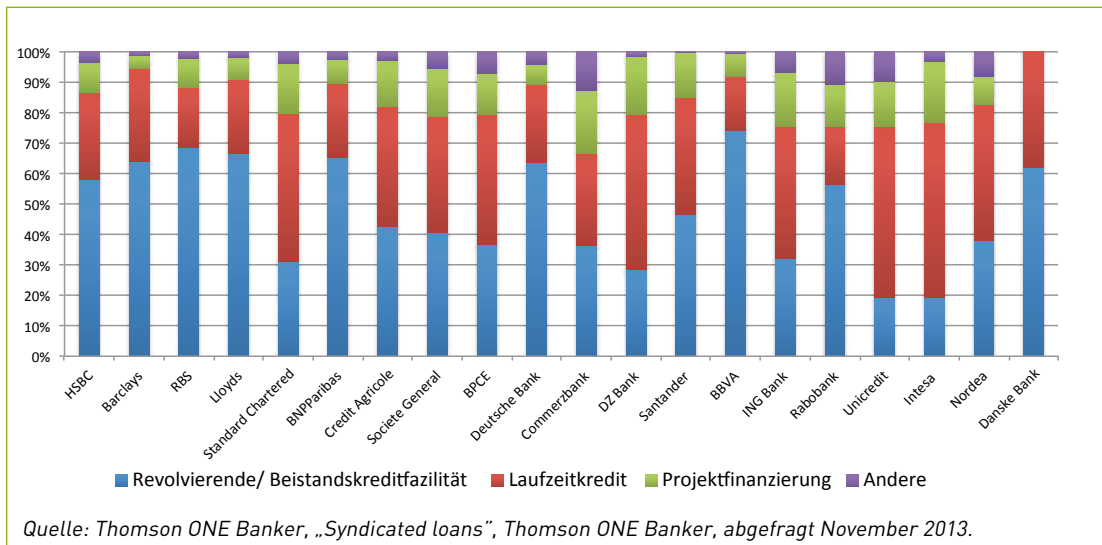
Abb. 11: An kohlenstoffintensive Unternehmen vergebene Kreditarten, Stand 31. Dez. 2012

Abb. 10 zeigt eine Aufschlüsselung der Fazilitäten für kohlenstoffintensive Unternehmen nach Gesamtwert. Mit mehr als 50 % entfällt auf revolvingende Kreditfazilitäten und Bereitstellungsdarlehen der größte Anteil. Die Annahme, dass revolvingende Kreditfazilitäten in Anspruch genommen wurden, kann das tatsächliche Exposure an kohlenstoffintensiven Unternehmen größer erscheinen lassen, da nicht vorausgesagt werden kann, ob diese Kredite tatsächlich beansprucht werden oder nicht. Allerdings berücksichtigt diese Modellrechnung am besten das potenzielle maximale Verlustrisiko und damit auch das tatsächliche Risiko, das die Banken eingehen. Eine weitere wichtige Kreditart sind befristete Kredite, die meistens für allgemeine Unternehmenszwecke und als Betriebskapital verwendet werden. Der Anteil der Projektfinanzierung erreicht mindestens 11 %, wenn sie auch nicht immer als solche identifiziert wurde. Handelsfinanzierungen erreichen einen Anteil von fast 3 % an den analysierten Konsortialkrediten, während Akkreditive und Garantiefazilitäten, Akquisitionsfinanzierungen und andere Arten der Finanzierung unter 1 % bleiben. Da Handelsfinanzierungen oftmals nicht von Bankenkonsortien finanziert werden, ist der Anteil der Handelsfinanzierung an den Gesamtkrediten an kohlenstoffintensive Unternehmen höher als in der Abb. angegeben. Auf die Analyse wirkt sich das aber kaum aus, da Kredite für Trade-Finance-Aktivitäten meistens nur für ein paar Monate in Anspruch genommen werden und deshalb nicht davon auszugehen ist, dass die Carbon Bubble für sie eine Rolle spielt.

Abb. 11 zeigt, wie die unterschiedlichen beanspruchten Finanzierungsarten anteilig bei den einzelnen Banken verteilt sind. Während bei allen Banken revolvingende Kreditfazilitäten und befristete Kredite die wichtigste Rolle spielen, lassen sich bei der Projektfinanzierung unterschiedliche Verteilungen und Anteile beobachten. Diese beinhalten z. B. die Finanzierung neuer Bohrinseln wie der Alpha Star Rig, Erschließungen von Ölfeldern wie dem Jubilee Oil Field vor der Küste Ghanas oder die Finanzierung des Baus von Bohrschiffen.

Ein vergleichsweise hoher Anteil an Projektfinanzierung im kohlenstoffintensiven Kreditportfolio konnte bei der Commerzbank mit 21 %, der Intesa SanPaolo mit 20 %, der DZ Bank mit 19 % und ING Bank mit 18 % ermittelt werden. Im Gegensatz dazu konnten bei einigen Banken nur geringe Projektfinanzierungen gefunden werden, dazu gehören die Danske Bank mit keinen Fazilitäten, Barclays mit einem Anteil von 4 %, die Deutsche Bank mit 6 % und Lloyds mit 7 %.

Auf Basis der Gesamtkredite erreichten ING und Standard Chartered mit 0,3 % den höchsten Anteil der Projektfinanzierung für fossile Unternehmen.

Insgesamt wurden mehr als 80 % des Gesamtwertes der Fazilitäten Unternehmen zur Verfügung gestellt, die in der Förderung von Öl und Erdgas tätig sind, die verbleibenden 20 % wurden an Kohleunternehmen vergeben.

Abb. 12: Gesamt- und Restlaufzeiten von Krediten an kohlenstoffintensive Unternehmen zum 31. Dezember 2012

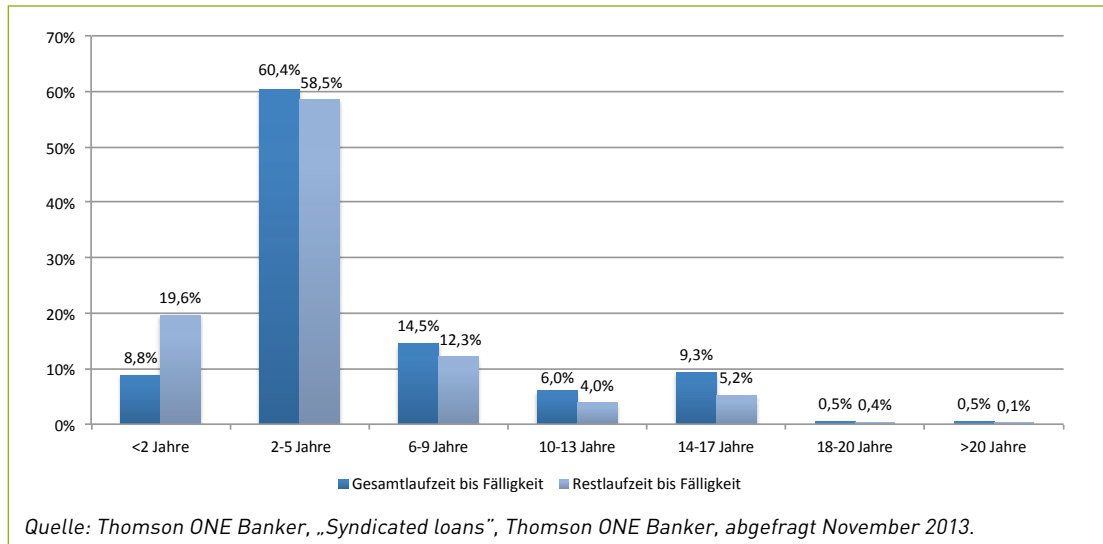


Abb. 13: Restlaufzeiten von Krediten an kohlenstoffintensive Unternehmen, Stand 31. Dez. 2012

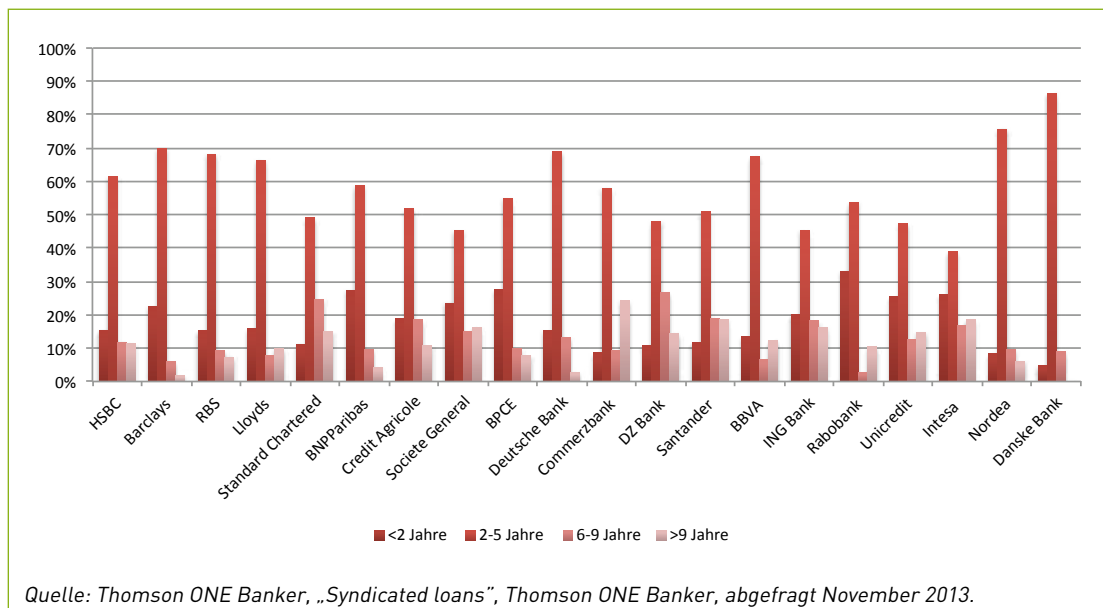


Abb. 12 zeigt Gesamtlaufzeiten und Restlaufzeiten der analysierten Fazilitäten und ihre Anteile am Gesamtwert der Kredite.

Die Gesamtlaufzeit der analysierten Kredite bewegt sich zwischen weniger 2 Jahren Jahren und mehr als 20 Jahren. Kredite mit Laufzeiten zwischen 2 und 5 Jahren haben mit 60 % den größten Anteil am Gesamtkreditvolumen. Kredite mit kürzeren Laufzeiten von weniger als 2 Jahren haben einen Anteil von 9 % an den Abschlüssen, bei Laufzeiten zwischen 6 und 9 Jahren sind es 14 %,

zwischen 10 und 13 Jahren 6 % und zwischen 14 und 17 Jahren 9 %. Kredite mit langen Laufzeiten von 17 Jahren und darüber haben nur einen Anteil von 1 %.

Schaut man sich die Restlaufzeiten bis Fälligkeit Stand Ende 2012 an, ergibt sich ein etwas anderes Bild. Die größten Unterschiede bestehen bei Krediten mit einer Restlaufzeit von unter 2 Jahren bis zur Fälligkeit, sie haben einen Anteil von 20 % am Gesamtwert der Kredite, während der Anteil bei einer Restlaufzeit von 14 bis 17 Jahren

bei 5 % liegt. Insgesamt 22 % der analysierten Kredite haben eine Restlaufzeit von mindestens 6 Jahren bis zur Fälligkeit, bei 10 % sind die Restlaufzeiten 10 Jahre und mehr.

Abb. 13 schlüsselt die von den 20 analysierten Banken bereitgestellten Kredite nach Restlaufzeiten bis zur Fälligkeit auf (Stand Ende 2012). Die Restlaufzeiten wurden in vier Kategorien eingeteilt: weniger als 2 Jahre, 2 bis 5 Jahre, 6 bis 9 Jahre und mehr als 9 Jahre.

Das Diagramm zeigt, dass einige Banken ein wesentlich höheres Exposure an langfristigen Krediten für kohlenstoffintensive Unternehmen haben als andere. Vier Banken fallen durch einen hohen Anteil langfristiger kohlenstoffintensiver Kredite auf. Die deutsche Commerzbank hat zu 24 % Kredite mit Restlaufzeiten von mehr als 9 Jahren im Portfolio, insgesamt haben 33 % der Kredite dieser Bank Restlaufzeiten von 6 Jahren und länger. Die deutsche DZ Bank hat zu 41 % Kredite mit Restlaufzeiten von mindestens 6 Jahren, davon werden 27 % in 6 bis 9 Jahren fällig und 14 % nach mehr als 9 Jahren. Die britische Bank Standard Chartered hat einen vergleichbaren Anteil an langfristigen Krediten. Die spanische Bank Santander erreicht im Kreditportfolio einen Anteil von 38 % Krediten mit Laufzeiten von 6 Jahren und länger.

Zu den Banken mit einem niedrigen Wertanteil an Unternehmenskrediten mit Laufzeiten von mehr als 9 Jahren im Portfolio gehören die Danske Bank in Dänemark, die nicht einen dieser Kredite in der Bilanz hat, die britische Barclays Bank mit 2 % und die Deutsche Bank mit 3 %.

Exposures an kohlenstoffintensiven Aktiva in Aktien- und Anleihenbeständen

Abgesehen von Krediten haben Banken auch ein Verlustrisiko durch Aktien und Anleihen, die von Öl-, Gas- und Kohleunternehmen auf den Markt gebracht werden. Banken halten unterschiedliche Mengen an Aktien und Anleihen auf eigene Rechnung und sind deshalb mit ihrem Handelsportfolio einem potenziellen Ausfallrisiko durch kohlenstoffintensive Unternehmen ausgesetzt. Diese Bestände werden in den Bilanzen unter unterschiedlichen Positionen ausgewiesen, darunter zu Handelszwecken gehaltene Anlagen, erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Vermögenswerte, zur Veräußerung verfügbare Vermögenswerte und bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzanlagen. Für

die Analyse wurden den jährlichen Geschäftsberichten der Banken Informationen über die in diese Kategorien fallenden Aktienbestände und Anlagen in Unternehmensanleihen entnommen. Da Banken unterschiedliche Mengen an Staatsanleihen und anderen Anleihen des öffentlichen Sektors halten, die oft einen großen Teil ihres Portfolios ausmachen, erfolgt die Analyse nur für solche Banken, die in ihren Beständen zumindest Staatsanleihen und Staatsschuldverschreibungen gesondert ausweisen, wodurch sich die Zahl der in der Gesamtanalyse zu berücksichtigenden Banken verringert. Bei Banken, die Anleihen von Finanzinstituten und von Unternehmen außerhalb des Finanzsektors nicht getrennt behandeln, wird die durchschnittliche Verteilung dieser beiden Kategorien in vollständig analysierten Banken verwendet, um den Wert der Bestände an Anleihen nichtfinanzieller Unternehmen zu schätzen. Der Bestandsanteil der von Finanzinstituten emittierten Anleihen kann von Bank zu Bank völlig unterschiedlich sein. Für neun Banken stehen die Werte der Anleihen von Unternehmen außerhalb des Finanzsektors zur Verfügung. Im Durchschnitt erreichen diese Bestände 23 % der kombinierten Bestände an Anleihen von Unternehmen und Finanzinstituten. Für die fünf Banken, die nur die Gesamtbestände der Anleihen von Finanzinstituten und nichtfinanziellen Unternehmen ausweisen, wird dieser Mittelwert angewendet, um den Wert der Anleihen nichtfinanzieller Unternehmen einzuschätzen. Es gibt aber eine recht große Bandbreite mit Anteilen der Anleihen nichtfinanzieller Unternehmen zwischen 4 % und 47 %, so dass diese Schätzungen mit einem gewissen Unsicherheitsfaktor belastet sind.

Die verfügbaren Daten über die Zusammensetzung von Handelsbeständen reichen nicht aus, um an bestimmte Unternehmen gebundene Verlustrisiken nachvollziehen zu können. Stattdessen werden die Exposures an kohlenstoffintensiven Unternehmen in führenden Aktien- und Anleihenindices als Referenzwert genommen. Auf der Basis dieser Werte wird der relative Umfang potenzieller Verluste durch Handelsbestände angegeben. Für Aktienbestände wird die Zusammensetzung des Black Rock Shares MSCI World UCITS zum Dezember 2012 als Referenz genommen, für Anleihenbestände hat der PIMCO Global Advantage Bond Index eine Benchmarkfunktion. [103] Bei Aktien wird ein durchschnittlicher „fossiler“ Anteil von 9,4 % angenommen, bei Anleihen wird der Anteil kohlenstoffintensiver Unternehmen im Anleihenindex verwendet, dieser Prozentsatz liegt bei 15,3 %.

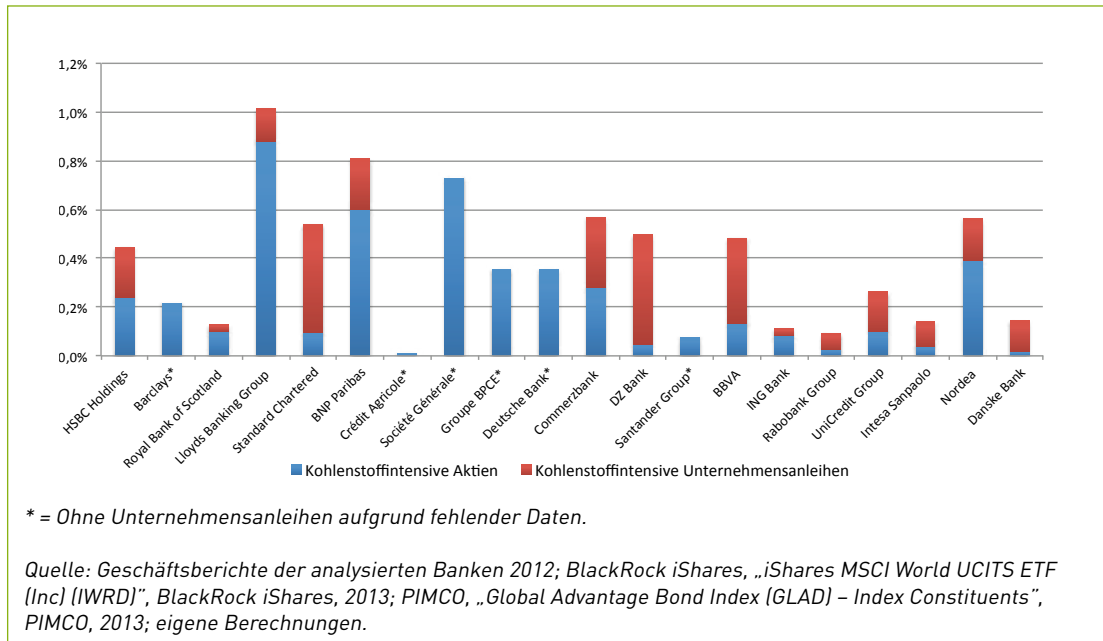
Abb. 14: Anteil kohlenstoffintensiver Aktien- und Anleihenbestände an der Bilanzsumme

Abb. 14 zeigt den kohlenstoffintensiven Anteil der Aktien- und Anleihenbestände der Banken. Aktienbestände von fossilen Unternehmen haben einen geschätzten Wert von 61 Milliarden €, gerechnet auf alle analysierten Banken. Im Durchschnitt haben sie einen Anteil von 0,3 % der Bilanzsumme. Der Wert der Unternehmensanleihen wird auf deutlich mehr als 22 Milliarden € geschätzt, da diese Summe lediglich auf den Daten für 14 Banken beruht. Im Durchschnitt haben die Bestände an Unternehmensanleihen einen Anteil von 0,2 % an der Bilanzsumme. Addiert man diese beiden Anlagenklassen, kommt man zu einem Anteil zwischen 0,1 % und 1,0 % der Bilanzsumme mit einem gewichteten Mittelwert von 0,4 %. Hierbei ist anzumerken, dass Bestände an Unternehmensanleihen nur bei 14 Banken miteinbezogen werden konnten.

Kombinierte Exposures an kohlenstoffintensiven Anlagen

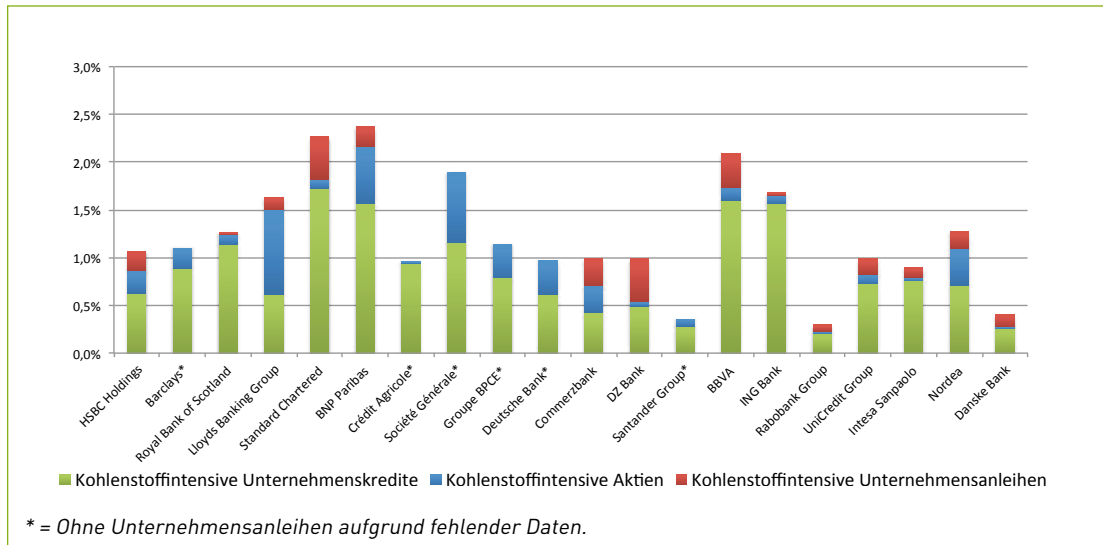
Unternehmenskredite und Investments in Aktien und Unternehmensanleihen stellen das wichtigste Verlustrisiko dar, dem europäische Banken durch kohlenstoffintensive Unternehmen ausgesetzt sind. Addiert man die geschätzten Exposures durch diese drei Anlagenklassen, lässt sich eine Aussage über das geschätzte Gesamtexposure der analysierten Banken an fossilen Investments treffen. Wie im letzten Kapitel können auch hier nur 14 Banken vollständig analysiert werden, da für einige

Banken keine detaillierten Angaben zur Verfügung stehen (Abb. 15).

Die kombinierten Exposures bewegen sich zwischen mindestens 0,3 % und maximal 2,4 %. Der gewichtete Durchschnitt ist 1,4 % und der Gesamtwert dieser Aktiva summiert sich auf 188 Milliarden €. Auch hier ist wieder zu beachten, dass bei sechs Banken Unternehmensanleihen nicht berücksichtigt werden konnten. BNP Paribas bildet eine Ausnahme mit dem höchsten Anteil an fossilen Exposures, die sich auf geschätzte 2,4 % der Gesamtaktiva der Bank addieren. Danach folgt die britische Standard Chartered mit 2,3 % der Bilanzsumme. Die geringsten Exposures haben die Danske Bank in Dänemark, die niederländische Rabobank und die spanische Santander.

Hochrechnung auf alle Banken in der EU

Nach Abschätzung des relativen Anteils fossiler Exposures der Banken an ihren Bilanzsummen lassen sich die Ergebnisse auf die relevanten Sektoren in der EU hochrechnen und vermitteln so ein Bild der Exposures der Sektoren insgesamt durch die Carbon Bubble. Nach Erkenntnissen der Europäischen Zentralbank (EZB) verfügten die Banken in der EU Ende 2012 über ein konsolidiertes Gesamtvermögen in Höhe von 35.472 Milliarden €. Diese Zahl schließt die globalen Assets von Bankengruppen mit Sitz in der EU ein (z. B. Standard

Abb. 15: Kombinierte Exposures an fossilen Anlagen als Anteil an der Bilanzsumme

Chartered Bank Ghana), nicht jedoch europäische Tochtergesellschaften von Bankengruppen, die nicht in der EU beheimatet sind (z. B. Citigroups Geschäftsbereich Firmenkunden und Investmentbanking in Deutschland). [104] Zu beachten ist, dass einige Tätigkeitsbereiche von Nicht-EU-Bankengruppen in der Eurozone relativ umfangreich sind und deshalb dem einheitlichen Aufsichtsmechanismus der EZB für große Eurozonen-Banken unterliegen. Potenzielle Auswirkungen auf die finanzielle Stabilität in der EU durch Verlustrisiken ausländischer Banken werden in diesem Bericht nicht analysiert. Die führenden 20 Banken in der EU verfügen über eine Gesamtbilanzsumme von 22.056 Milliarden €, das sind 62 % der Gesamtkтива aller EU-Banken. Die 14 Banken, die im vorliegenden Bericht ausführlich analysiert werden, verfügen über eine Bilanzsumme von 12.960 Milliarden €, das sind 37 %.

Tabelle 4 zeigt die Ergebnisse einer Hochrechnung der Ergebnisse für alle Banken in der EU. Durchschnittliche Investmentanteile von 3,0 % in Aktien

und 0,3 % in kohlenstoffintensive Aktien ergeben einen geschätzten gesamten Beteiligungswert von 1.064 Milliarden € und bei kohlenstoffintensiven Aktien einen Wert von 106 Milliarden €. Für Unternehmensanleihen ergibt die Analyse einen geschätzten Gesamtwert von 532 Milliarden € in dieser Anlagenklasse, Investments in Anleihen kohlenstoffintensiver Unternehmen erreichen einen geschätzten Wert von 71 Milliarden €, das sind 0,2 % der Bilanzsummen. Ein durchschnittlicher Anteil von 0,9 % Krediten an fossile Unternehmen führt zu ausstehenden Krediten der EU-Banken an kohlenstoffintensive Unternehmen im Wert von geschätzten 319 Milliarden €.

Geht man von einem Gesamtwert der Kredite von EU-Banken an Unternehmen von 5.300 € aus (Stand Ende 2012), so ist dies gleichzusetzen mit einem Anteil von 6 %. [105] Das entspricht fast dem gewichteten Durchschnitt von 5,7 % Anteil der Unternehmensanleihenbestände, berechnet auf Basis einer Analyse von 20 Banken.

Tabelle 4: Hochrechnung der Ergebnisse auf den EU-Bankensektor

	Errechneter durchschnittlicher prozentualer Anteil an der Bilanzsumme auf Basis der Analyse der führenden EU-Banken	Hochrechnung des CO ₂ -Risikos der EU-Sektoren auf Basis einer Gesamtbilanzsumme der EU-Banken von 33.472 Mrd. € (Mrd. €)
Kohlenstoffintensive Aktien	0,3 %	98
Kohlenstoffintensive Unternehmensanleihen	0,2 %	62
Kohlenstoffintensive Unternehmenskredite	0,9 %	303
Kohlenstoffintensive Anlagen gesamt	1,3 %	463

Auf Grundlage dieser Annahmen hatten Ende 2012 die kohlenstoffintensiven Anlagen im Portfolio der EU-Banken einen geschätzten Wert von 463 Milliarden €, wobei Unternehmenskredite an fossile Unternehmen daran fast einen Zweidrittel-Anteil hatten.

Eine alternative Berechnungsmethode nimmt zunächst eine Hochrechnung der durchschnittlichen kohlenstoffintensiven Anlagen, verteilt auf Aktien, Unternehmensanleihen und Unternehmenskredite, auf nationaler Ebene vor, basierend auf den Aktiva der nationalen Banken ohne ausländische Tochtergesellschaften im inländischen Markt. Diese Hochrechnung beinhaltet erhebliche Unsicherheiten, da der Anleihenbestand nur bei 14 Banken analysiert werden konnte, und für zwei Länder basieren die Schätzungen lediglich auf Zahlen für jeweils eine Bank. Durchschnittliche Investments in kohlenstoffintensive Aktien zwischen 0,3 % und 0,4 % auf nationaler Ebene, zwischen 0,1 % und 0,4 % für Anleihen und zwischen 0,3 % und 1,1 % für Unternehmenskredite ergeben geschätzte kohlenstoffintensive Aktienbestände im Wert von 81 Milliarden €, kohlenstoffintensive Anleihenbestände im Wert von 77 € Milliarden und fossile Kreditportfolios im Wert von 277 Milliarden € in den analysierten acht Ländern. In den Ländern, in denen Banken für die Analyse herangezogen wurden, konzentrieren sich 91 % aller Vermögenswerte der EU-Banken. [106] Eine Hochskalierung auf die europäische Ebene ergibt eine fast identische Schätzung der kohlenstoffintensiven Aktiva in Höhe von 477 Milliarden €.

Eine Hochrechnung der nationalen Ergebnisse auf die europäische Ebene zeigt, dass die von EU-Banken gehaltenen kohlenstoffintensiven Assets Ende 2012 einen geschätzten Wert von ca.

460-480 Milliarden € hatten. Diese Erkenntnis basiert auf mehr als einem Drittel der Bestände an Unternehmensanleihen in den Aktiva der EU-Banken und fast zwei Dritteln der Bestände an Aktien und Unternehmenskrediten. Dies sollte eine annehmbar zuverlässige Angabe der Gesamtexposures der Banken an kohlenstoffintensiven Unternehmen erlauben. Kleinere EU-Banken können einen stärkeren einheimischen oder weniger auf Unternehmen ausgerichteten Fokus und auch ein geringeres Exposure an fossilen Unternehmen haben, dies beeinflusst die Schätzung aufgrund ihrer geringeren Bilanzen aber nur am Rande. Bedenkt man, dass kohlenstoffintensive Unternehmen eng definiert wurden und Exposures durch bilaterale Kredite bei der Kalkulation nicht berücksichtigt wurden, so ist die Schätzung der Gesamtexposures der Banken in der EU an fossilen Unternehmen als konservativ zu bewerten.

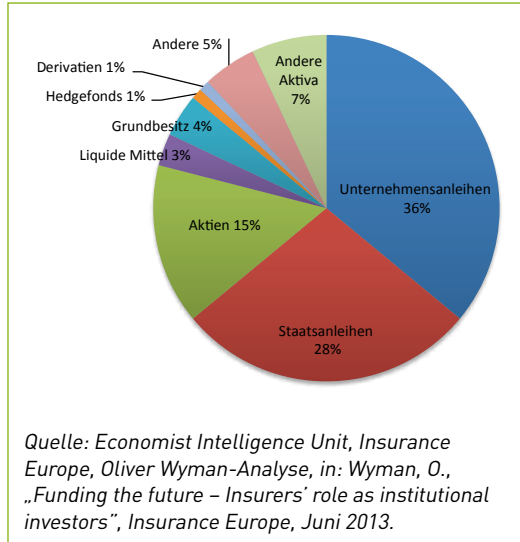
Exposure von Versicherungsunternehmen in der EU an den Risiken der Carbon Bubble

Versicherungsunternehmen konnten bei der Analyse nicht im Detail berücksichtigt werden. Das ist teilweise auf fehlende Ressourcen zurückzuführen, teilweise auf nicht ausreichend detaillierte Daten.

Nach Schätzungen der Wirtschaftsprüfer PriceWaterhouseCoopers und Insurance Europe verfügte die europäische Versicherungswirtschaft im Jahre 2011 über ein Investmentportfolio von 7.700 Milliarden €. [107] Abb. 16 zeigt die durchschnittliche Aufschlüsselung der Anlagepositionen europäischer Versicherungsgesellschaften 2011. Unternehmensanteile haben hier den größten Anteil mit 36 %, gefolgt von Staatsanleihen mit

28 % und Investitionen in Aktien mit 15 % an den Gesamtaktiva.

Abb. 16: Aufteilung der Vermögenswerte europäischer Versicherer (Ende 2011)



Diese Zahlen unterscheiden sich beträchtlich zwischen Unternehmen und Ländern je nach lokalen Anforderungen und Bedingungen. Auf Unternehmensebene wirkt sich die Art der verkauften Versicherungsprodukte aus. [108] Auf Länderebene investieren die Versicherungsunternehmen auf dem europäischen Kontinent tendenziell umfassend in Staatsanleihen, damit unterscheiden sie sich von Unternehmen im Vereinigten Königreich. [109]

Auf Basis dieser durchschnittlichen Investmentaufteilung kann eine Einschätzung der Verlustrisiken im europäischen Versicherungssektor erfolgen. Wendet man die in den analysierten Aktien- und Anleihenindices festgestellte kohlenstoffintensive Verteilung von 9,4 % bzw. 8,4 % an, entspräche dies 109 € bzw. 233 Milliarden €, in der Summe geschätzte 342 Milliarden € an kohlenstoffintensiven Investments durch Aktien- und Anleihenbestände europäischer Versicherer. Dies entspricht einem Anteil von 4,4 % an den gesamten Vermögenswerten der EU-Versicherungsunternehmen.

Auswirkungen der Carbon Bubble auf das EU-Finanzsystem



Potenzielle Schockwirkungen auf Finanzinstitute

In den bisherigen Kapiteln wurden die Verlustrisiken von Pensionsfonds, Banken und Assecuranzen in der EU infolge ihrer Investments in Unternehmen mit fossilen Reserven analysiert. Insgesamt bestehen geschätzte Exposures von ca. 260-330 Milliarden € für EU-Pensionsfonds, 460-480 Milliarden € für Banken und 300-400 Milliarden € für Versicherungsgesellschaften. Diese immensen Beträge führen zu großen Sorgen hinsichtlich der potenziellen Folgen, sollten diese Investitionen als Stranded Assets enden.

Im Fall eines Kohlenstoff-Schocks werden diese Risikopositionen zu Verlusten für die einzelnen Finanzinstitute führen. Der Umfang dieser Verluste ist abhängig von der Größe und der Art der Exposures, ebenfalls von der Schwere des Kohlenstoff-Schocks und des Zeitrahmens, in dem er erfolgt. Im Falle eines unvermittelten Durchbruchs in eine CO₂-freie Zukunft werden die Finanzinstitute unmittelbar die vollen Kosten der Anpassung der Aktien- und Anleihepreise sowie der geforderten Wertberichtigungen für Kreditausfälle tragen müssen. Im Falle einer schnellen Umstellung über einen Zeitraum von mehreren Monaten haben die Finanzinstitute evtl. die Gelegenheit, ihre Verluste durch eine Reihe von Maßnahmen zu begrenzen. Einige Pensionskassen werden vielleicht in der Lage sein, ihr Portfolio während der Umstellung neu auszurichten und ihre Exposures an kohlenstoffintensiven Unternehmen während der Übergangsphase aktiv zu verringern und damit auch ihre Verluste im Rahmen zu halten.

Im Falle eines Kohlenstoff-Schocks werden einige Risikopositionen zu größeren Verlusten führen als andere. Investments in Aktien gehören zu den am stärksten betroffenen Exposures, da Aktionäre die größten Risiken tragen und von den ersten Verlusten betroffen sein werden, noch vor Anleihenbesitzern und anderen Wertpapierinhabern. Der Wert von Aktieninvestments in fossile Unternehmen basiert auch direkt auf den projizierten Werten aus fossilen Energieträgern. Aktieninvestments sind für Pensionsfonds überaus wichtig, aber ebenfalls von substanzieller Bedeutung für Versicherer und Banken, die auch im Investment Banking aufgestellt sind. Kohlenstoffintensive Aktien haben an dem Pensionsfonds mit den höchsten Exposures einen Anteil von 12 % an den Gesamtaktiva; gerechnet für den gesamten

europäischen Pensionsfondssektor erreicht der Anteil einen geschätzten Durchschnitt von 3 %.

Als nächstes wären die langfristigen Anleihen-Exposures betroffen. Sie sind eine besonders wichtige Anlagenkategorie für Versicherungen. Im Vergleichsindex für Anleihen beträgt die durchschnittliche Restlaufzeit von Anleihen kohlenstoffintensiver Unternehmen ca. 11 Jahre. Das bedeutet, dass das Risikoprofil und die Bewertung der Anleihen von der Fähigkeit der fossilen Unternehmen abhängt, ihren finanziellen Verpflichtungen über einen langen Zeitraum nachzukommen bis über den Zeitpunkt hinaus, an dem die tatsächliche Produktion aufgrund der Stranded Assets heruntergefahren werden muss. Je nachdem, welches Gleichgewicht sich zwischen geringerem Cashflow und geringerem Investitionsbedarf einstellt, kann die Fähigkeit fossiler Unternehmen zur vollständigen Rückzahlung ihrer langfristigen Verbindlichkeiten beeinträchtigt werden, mit der Folge fallender Anleihepreise.

Unternehmensanleihen sind für Handelsbanken ein entscheidender Faktor für Verlustrisiken. Die Exposures der einzelnen Banken unterscheiden sich hier erheblich und reichen von fast 0 % bis 2 % der Bilanzsumme, im Durchschnitt ungefähr 1 %. Die Auswirkungen eines Carbon-Bubble-Schocks auf Unternehmenskredite sind abhängig von der Art der an fossile Unternehmen gegebenen Kredite. In der Hauptsache sind dies revolvingierende Kreditfazilitäten und befristete Kredite, danach Projektfinanzierungen. Revolvingierende Kreditfazilitäten sind in normalen Zeiten wahrscheinlich ein vergleichsweise kleines Risiko. Kommt es zu einem Carbon-Bubble-Schock, können fossile Unternehmen geneigt sein, die vollen Beträge dieser Fazilitäten so lange wie möglich in Anspruch nehmen, und ihre Prioritäten so setzen, dass sie zunächst andere fällig werdende Kredite zurückzahlen. Das mit Laufzeitkrediten verbundene Risiko hängt von den Restlaufzeiten bis zur Fälligkeit ab. Bei geschätzten 10 % laufender Kredite europäischer Banken an kohlenstoffintensive Unternehmen mit mindestens 10 Jahren Restlaufzeit könnten die Kapitalflüsse zu diesem Zeitpunkt nicht ausreichen, um diese Kredite zu bedienen. Die Banken werden weiterhin Zinszahlungen erhalten, da die Kapitalflüsse nicht direkt betroffen sind, aber sie werden Rückstellungen für drohende Verluste bilden müssen. Projektfinanzierungen könnten für die Banken besonders kritisch werden, da hier ein großes

Verlustrisiko besteht, wenn einzelne Projekte aufgegeben werden, z. B. infolge höherer CO₂-Steuern. Diese Risiken sind aber von der Art der Projekte abhängig, da weniger kostenintensive Projekte durchaus weiterhin kommerziell tragfähig sein können. Der höchste ermittelte Anteil an Finanzierungen „fossiler Projekte“ lag bei 0,3 % der Bilanzsumme.

Es ist wichtig, nicht nur die Verluste auf Sektorebene zu betrachten, sondern auch große einzelne Institute im Auge zu behalten. Der Grund ist, dass der Handelsbanken- und Pensionsfondssektor insgesamt durchaus in der Lage sein kann, beträchtliche Verluste zu verkraften. Wenn sich Verluste aber bei einzelnen Instituten massiv häufen, kann dies diese Institute sofort unter Druck setzen und einen insgesamt größeren Effekt haben. Das liegt daran, dass viele Institute mit kleineren Verlusten im Rahmen ihrer normalen Geschäftstätigkeit klarkommen, dass ein großes Institut angesichts eines konzentrierten erheblichen Verlustes in eine akute Schiefelage geraten kann und sich dieser Schock auch auf andere Institute auswirken kann. Die Mechanismen, die für eine Ausbreitung dieser Schockwellen sorgen, werden nachstehend beschrieben.

Potenzielle Ausbreitungswege und Rückkoppelungen

Falls ein einzelnes Finanzinstitut einer relativ schweren Erschütterung ausgesetzt ist, kann dies weitere Schockwellen an anderen Stellen des Finanzsystems und der Wirtschaft allgemein auslösen. Die folgende Übersicht gibt eine kurze Beschreibung der wichtigsten Ausbreitungswege für die einzelnen Finanzinstitute.

Verluste eines einzelnen Pensionsfonds:

- Wenn der Verlust groß ist oder der Deckungsgrad des Pensionsfonds ohnehin bereits niedrig war, muss der/die Arbeitgeber/in einigen Fällen u. U. einen zusätzlichen Einmalbetrag an die Pensionskasse zahlen, um die Finanzierungslücke zu schließen. Ob eine solche Verpflichtung besteht, hängt von der vertraglichen Gestaltung des Fonds ab. Bei den meisten Pensionsfonds wird der/die Arbeitgeber/in nicht umhin können, nachzuschießen, eine automatische Verpflichtung gibt es aber nicht. Die Kosten für diese Sonderüberweisung können für den/die Arbeitgeber/in einen unerwarteten Verlust bedeuten.

- Wenn der Verlust groß ist oder der Deckungsgrad des Pensionsfonds ohnehin bereits niedrig war, können die von den ArbeitnehmerInnen zu zahlenden Beiträge zur Altersversorgung erhöht werden oder die Rentenansprüche der ArbeitnehmerInnen und Renten gekürzt werden. Das kann Auswirkungen auf das Verbrauchervertrauen und die Konsumnachfrage haben und damit auch auf die Konjunktur. Steigende Beiträge zur Altersvorsorge wirken sich direkt auf die Nettoeinkommen der ArbeitnehmerInnen aus. Gekürzte Rentenansprüche haben einen kleineren direkten Effekt nur auf das Einkommen der RentnerInnen, können aber das Vertrauen einer großen Verbrauchergruppe beeinträchtigen.

- Bei großen Verlusten kann der Pensionsfonds sein Risikoportfolio verkleinern und damit das Risiko weiterer Verluste verringern. Generell erreichen Pensionsfonds dies durch eine Erhöhung des Anteils relativ sicherer Anlagen, dazu gehören in erster Linie risikoarme Staatsanleihen und der Verzicht auf riskante Anlagenklassen wie börsennotierte Aktien, Beteiligungskapital und Immobilien. Bis zu einem gewissen Maß erfolgt eine solche Umschichtung automatisch, wenn die Aktienwerte fossiler Unternehmen fallen und ein Pensionsfonds seinen Anlagenmix nicht neu ausrichtet. Ein Pensionsfonds kann aber seine Aktieninvestments und seine Anlagen in anderen Hochrisikokategorien auch aktiv verringern. Ein solches Verhalten kann umfassende Auswirkungen auf spezielle Finanzmärkte haben.

Verluste einer einzelnen Bank:

- Der Marktwert der Bank fällt und führt zu Verlusten für die Aktionäre der Bank.
- Bei einem großen Verlust wird die Risikoprämie für die Mittelbeschaffung steigen, während das Kreditrating der Bank nach unten korrigiert werden kann. Dies verringert den Wert der von der Bank emittierten Anleihen und führt bei den Anleihenbesitzern zu Verlusten.
- Ist der Verlust beträchtlich, wird die Bank versucht sein, ihre Eigenkapitalquote durch die Verkleinerung ihrer Bilanz zu verbessern. Das bedeutet mit anderen Worten, dass die Bank infolge ihrer beeinträchtigten Risikotragfähigkeit ihre Kreditvergabe besonders an Hochrisikosegmente wie Klein- und Mittelunternehmen zurückfahren wird, um die Summe der mit Risiken behafteten Engagements zu verringern. Das kann zu höheren Kreditkosten führen oder sogar zur Folge haben, dass kleinere Unternehmen, die von der Bank abhängig sind und nicht einfach auf

andere Finanzierungsquellen zugreifen können, keine Kredite mehr erhalten.

■ Falls eine Bank, die auch im Investmentbanking tätig ist, erhebliche Verluste durch Finanzinvestitionen auf eigene Rechnung einfährt, können die Trader versucht sein, kohlenstoffintensive Anlagen schnell zu verkaufen, um ihre Verluste zu begrenzen. Im Gegensatz zu Pensionsfonds ist es wahrscheinlich, dass diese Reaktion schnell erfolgt und nur den Markt für kohlenstoffintensive Anlagen betrifft – dies könnte aber auch umfassendere Auswirkungen auf die Aktienmärkte haben.

■ Bei einem großen Verlust und bereits geringen Kapitalpuffern der Bank kann dies ein Auslöser für eine Rekapitalisierung sein. Je nach Finanzierungsstruktur der Bank und Marktsituation kann eine privatwirtschaftliche Rekapitalisierung durch eine Folgeemission, die den bisherigen Aktienbesitzern Verluste beschert, oder durch Umrechnung nachrangiger Darlehen erfolgen, woraus sich Verluste für die Besitzer nachrangiger Schuldtitel ergeben, dazu zählen Pensionsfonds und Versicherungsgesellschaften. Wenn die Richtlinie über die Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten in Kraft ist, wird eine Möglichkeit darin bestehen, vorrangige Anleihegläubiger zur Kasse zu bitten (auf den Kompromisstext der Richtlinie wurde sich im Dezember 2013 geeinigt, die offizielle Annahme erfolgt durch das EU-Parlament und den Rat).

■ Falls eine weitere Rekapitalisierung erforderlich ist und eine private Lösung nicht möglich ist, kann es für die Regierung des Heimatlands der Bank erforderlich werden, eine Kapitalspritze bereitzustellen. Das kann der Fall sein, wenn nichtversicherte Unternehmensanleger und institutionelle Anleger anfangen, ihre Gelder abzuziehen, und die Bank Probleme hat, sich am Kapitalmarkt zu refinanzieren, die Liquiditätspuffer der Bank erschöpft sind und die reale Gefahr besteht, dass die Bank aus eigener Kraft nicht überlebt. In dieser Situation muss die Regierung dann evtl. einschreiten und das Vertrauen wiederherstellen. Das erhöht die Verschuldung des Staates und setzt die Regierung großen finanziellen Risiken aus. (Der einheitliche Abwicklungsfonds, der im Dezember 2013 beschlossen wurde, wird zunächst aus nationalen Kompartimenten bestehen. In den kommenden Jahren hängt die Kapazität des Fonds deshalb in erster Linie von den Beiträgen des nationalen Bankensektors ab, dies wird für die Rekapitalisierungen großer Banken nicht ausreichen.)

Verluste eines einzelnen Versicherungsunternehmens:

■ Der Marktwert des Unternehmens fällt und führt zu Verlusten für die Aktionäre der Versicherungsgesellschaft.

■ Bei einem großen Verlust oder einem bereits niedrigen Solvabilitätskoeffizienten der Versicherungsgesellschaft kann sich daraus die Notwendigkeit einer Rekapitalisierung ergeben. Ähnlich wie bei einer Bank kann eine privatwirtschaftliche Rekapitalisierung zusätzliche Verluste für die bisherigen Aktionäre oder die Besitzer nachrangiger Schuldtitel nach sich ziehen. Eine staatliche Kapitalspritze durch die Regierung würde nur in einer extremen Situation erfolgen, da eine Versicherung im Gegensatz zu einer Bank aufgrund ihrer langfristigen Verpflichtungen nicht sofort Liquiditätsprobleme bekommen wird.

■ Ähnlich wie ein Pensionsfonds kann die Versicherungsgesellschaft ihr Risikoprofil reduzieren, um die Gefahr weiterer Verluste zu verringern. Dies kann durch einen aktiven Abbau von Aktieninvestments und anderer hochriskanter Anlagenkategorien erfolgen mit weiteren Auswirkungen dieses Verhaltens auf spezifische Finanzmärkte.

■ Die Versicherungsprämien müssen evtl. erhöht werden, um die geringeren Erträge aus den Investitionen der Versicherungsgesellschaften auszugleichen.

Wenn diverse Finanzinstitute oder ein ganzer Sektor gleichzeitig von schweren Erschütterungen heimgesucht werden, wie dies im Falle eines Carbon-Bubble-Schocks passieren würde, kann es zu schädlichen Rückkoppelungen kommen.

Erstens: Wenn zahlreiche Banken und institutionelle Anleger aktiv mit dem Verkauf kohlenstoffintensiver Anlagewerte beginnen, kann dies zusätzlichen Druck auf die Marktpreise dieser Aktiva ausüben und weitere Verkäufe auslösen mit dem Ergebnis einer negativen Preisspirale, wie wir sie bereits im Markt für forderungsbesicherte Wertpapiere (ABS = asset backed securities) erlebt haben. Märkte können also überreagieren. Wenn Stranded Assets den Marktwert von Öl- und Gasunternehmen um 40 % verringern würden, könnte eine negative Preisspirale den Absturz der Aktienpreise zum Beispiel vorübergehend auf 60 % erhöhen. Anzumerken ist, dass es nur dann zu umfassenden Auswirkungen im Markt kommt, wenn sich auf einmal eine Vielzahl von Marktteilnehmern, und nicht nur Investoren, die sich aus ethischen Gründen aus fossilen Anlagen zurückziehen, eine andere Risikowahrnehmung im Hinblick auf kohlenstoffintensive Anlagen zu eigen macht. [110]

Zweitens: Wenn zahlreiche Pensionsfonds und Versicherungsgesellschaften mit dem Abbau ihrer Risikoprofile beginnen, könnte dies den Preis risikoarmer Staatsanleihen erhöhen, was wiederum die risikofreien Erträge drücken würde, die institutionelle Anleger aus sicheren Anleihen erzielen können. Dies würde die risikofreien Zinssätze senken, die institutionelle Anleger zur Bestimmung des Wertes ihrer zukünftigen Verpflichtungen verwenden sollten. Aufgrund der Diskrepanz zwischen Aktiva und Passiva würde es zu einer Verschärfung der Finanzierungslücke der Pensionsfonds kommen und in der Folge zu einem weiteren Solvenzverlust der Versicherer. Das Ergebnis könnte eine Spirale der Flucht in Qualitätswerte sein, so wie dies in den vergangenen Jahren in der Eurozone und in anderen EU-Ländern wie Schweden passiert ist. Auch hier könnten niedrigere Renten die Folge sein.

Drittens: Wenn eine große Zahl von Handelsbanken große Verluste erleidet und die Kreditvergabe an Unternehmen einschränkt, um ihre Exposures und ihre Risikotragfähigkeit wieder ins Lot zu bringen, wären geringere Investitionen die Folge, mit schädlichen Auswirkungen auf die gesamte Wirtschaft. Dies könnte zu weiteren Verlusten bei Unternehmensanleihen, zu einer negativen Spirale des Abbaus der Fremdverschuldung oder zu einer Forcierung der Dynamik des Abbaus von Fremdkapital führen, wie wir sie bereits in einigen EU-Ländern beobachten können.

Viertens: Wenn viele Pensionskassen ihre Rentenzahlungen drastisch reduzieren müssen, dann schmälert dies die Einkommen von RentnerInnen und wird voraussichtlich den Konsum beeinträchtigen. Auch umgekehrt gilt bei substanziiell höheren Beiträgen an die Pensionskassen, dass die Beschäftigungskosten steigen oder die Nettolöhne sinken (je nachdem, wie die höheren Beiträge auf Arbeitgeber und Arbeitnehmer verteilt werden). Das Ergebnis wären ein geringeres Wirtschaftswachstum und die Auslösung diverser potenzieller Rückkoppelungseffekte besonders für Pensionsfonds, die ein hohes Engagement in Sektoren ihres Heimatlandes haben, z. B. inländische Aktien und Immobilien. Ein niedrigeres Wachstum schwächt ebenfalls die Finanzlage des Staates mit weiteren negativen Auswirkungen auf den Wert von Staatsanleihen, die im Portfolio aller institutionellen Anleger liegen.

Fünftens: Wenn offensichtlich wird, dass eine ganze Reihe großer Finanzinstitute die Carbon-

Bubble-Risiken unterschätzt hat, kann dies zu einem Verlust von Verbrauchervertrauen und zu einer höheren Risikosensibilisierung der Marktteilnehmer führen. Die Auswirkungen der Senkung von Rentenansprüchen könnten auf dem Umweg des Vertrauensverlustes der Verbraucher viel größer sein, als dies infolge der direkten Konsequenzen für die RentnerInnen spezieller Fonds zu erwarten wäre. Es könnte ebenfalls erhebliche negative Folgen für das Vertrauen der Konsumenten haben, wenn der Staat Banken oder Versicherungsunternehmen unterstützen muss. Tatsächlich kann schon das Signal, dass große Finanzinstitute verwundbarer sind, als dies den Anschein hatte, und nicht zu einem zweckmäßigen Risikomanagement in der Lage sind, das Vertrauen der Verbraucher schwinden lassen. Dies wiederum kann den Verbrauch und das kurzfristige Wirtschaftswachstum beeinträchtigen. Darüber hinaus könnte das niedrigere Wachstum neben den oben erwähnten Rückkoppelungseffekten auf die Pensionsfonds auch eine Negativspirale für die Banken aufgrund zunehmender inländischer Kreditausfälle in Gang setzen. Gläubiger und Gegenparteien der Finanzinstitute können ebenfalls auf negative Signale hinsichtlich der Anfälligkeit und des fehlenden Risikomanagements dieser Institute reagieren, mit der potenziellen Folge steigender Refinanzierungskosten der Banken und Versicherungsunternehmen. Auch hier können Rückkoppelungseffekte durch geringeres Wachstum entstehen.

Die Anfälligkeit einzelner Institute, die Wahrscheinlichkeit von Dominoeffekten durch die Ausweitung von Schockwellen sowie Rückkoppelungseffekte auf der Makroebene sind alle abhängig von dem größeren Wirtschaftsszenario, vor dem der Carbon-Bubble-Schock eintritt. Bei schwachen Konjunkturaussichten und niedrigeren Kapitalpuffern dürften Verluste infolge von kohlenstoffintensiven Exposures schwieriger aufzufangen sein. Die Ausweitung dieser Schockwellen und damit auch der hierdurch ausgelösten schädlichen Rückkoppelungseffekte hängen davon ab, ob ein betroffenes Institut aus eigener Kraft wieder auf die Beine kommt. Bei allen Finanzinstituten hängt das wiederum von den allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklungen und den Erwartungen an die zukünftige Entwicklung der Konjunktur ab. Darüber hinaus ist die Erholungsfähigkeit von Banken und Versicherungen auch davon abhängig, wie ihre Kreditwürdigkeit von den Marktteilnehmern wahrgenommen wird. Selbst wenn eine platzende Kohlenstoffblase nur einen moderaten Schock verursachen würde, so würde dieses Ereignis bei fortbestehender

wirtschaftlich angespannter Lage in der Eurozone die bereits vorhandenen Ursachen finanzieller Instabilität zusätzlich verschärfen und Auslöser für schädliche Rückkoppelungen sein. Darüber hinaus schätzt der vorliegende Bericht nur die potenziellen Verluste infolge von Risikoengagements bei fossilen Unternehmen und Rohstoffen ein. Die Auswirkungen eines Carbon-Bubble-Schocks werden umfassender sein, da sie auch andere Sektoren und Investitionen betreffen.

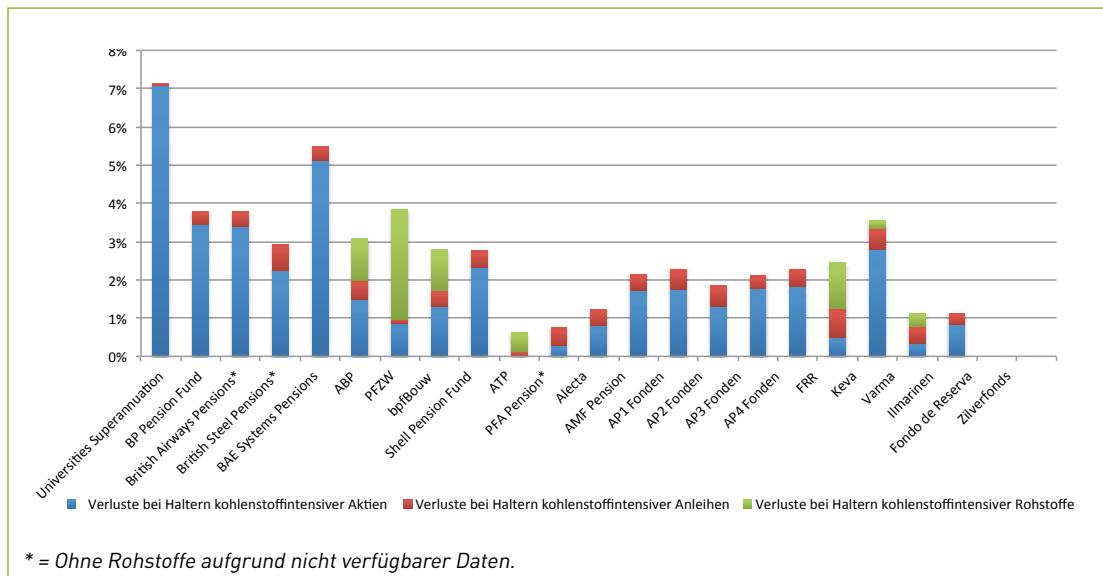
Durchbruch der Bemühungen zur CO₂-Reduktion („Low-carbon Breakthrough“)

Ein Carbon-Bubble-Schock lässt sich definieren als ein abrupter und tiefer Fall des Wertes fossiler Energieträger. Um die potenziellen Auswirkungen eines Carbon-Bubble-Schocks im Finanzsystem der EU abschätzen zu können, wird die Größe der Verluste einzelner Finanzinstitute auf der Basis eines Schockszenarios grob eingeschätzt. Das Hauptszenario geht von einem schnellen und unumkehrbaren Übergang zu einer kohlenstoffarmen EU-Wirtschaft aus. Dieser Durchbruch kann die Folge einer entschlossenen globalen Politik zur Begrenzung des Klimawandels sein. Derartige politische Entwicklungen mögen nach diversen gescheiterten Versuchen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen sowohl auf globaler als auch auf EU-Ebene als unwahrscheinlich anzusehen sein. Es gibt aber einige Anzeichen, dass ein schneller politischer Paradigmenwechsel gleichwohl möglich ist. Zu nennen ist hier beispielsweise die Förderung von Biotreibstoffen, die 5 % der im EU-Verkehr eingesetzten fossilen Energieträger ersetzt haben. Zwar sind die Auswirkungen auf den Klimawandel zweifelhaft (da der Anbau und die Verarbeitung der Biokraftstoffe der ersten Generation ebenfalls zu hohen Emissionen führen), das Beispiel zeigt aber, dass gezielte politische Maßnahmen die Energiemärkte schnell verändern können. Änderungen der Politik sind nicht zwingend allein durch die Sorgen wegen des Klimawandels motiviert, sondern können auch eine Reaktion auf die Luftverschmutzung oder die Energieimporte sein. China zum Beispiel, das zum gegenwärtigen Zeitpunkt der größte Verursacher steigender Treibhausgasemissionen ist, arbeitet mit Hochdruck daran, mehr Fahrzeuge mit Gasantrieb auf die Straße zu bringen und auch mehr Gas in der Industrieproduktion einzusetzen, da es sauberer als Öl und Kohle ist. Eine entschlossene neue Politik braucht wahrscheinlich ei-

nen Auslöser wie eine verheerende Dürre oder eine Flutkatastrophe, die sich zumindest teilweise auf den Klimawandel zurückführen lassen, da ihre Eintrittswahrscheinlichkeit aufgrund der sich ändernden klimatischen Rahmenbedingungen zunimmt. Der Durchbruch kann ebenfalls aufgrund technologischer Entwicklungen erfolgen, zum Beispiel infolge eines Durchbruchs bei der Erzeugung erneuerbarer Energien, der diese zu einer sehr wettbewerbsfähigen Alternative machen würde.

Bei einem Durchbruch in eine CO₂-arme Zukunft ist mit dem folgenden Schockszenario für die Finanzinstitute zu rechnen:

- Der Wert der Aktieninvestitionen in Öl-, Gas- und Kohleunternehmen geht um 60 % zurück. Dies entspricht der Analyse von HSBC der Öl- und Gasunternehmen, die wir im Kapitel Hintergrundinformationen erörtert haben und die von einem niedrigen Ölpreis von USD 50 pro Barrel ausgeht. Bei diversifizierten Bergbauunternehmen betrifft der Werteverfall nur den Geschäftsbereich Kohleförderung.
- Der Wert der Investitionen in fossile Rohstoffe verliert 50 %. Die Investitionen von Pensionsfonds in Rohstoffe bilden typischerweise Rohstoffindizes nach, die sich wiederum nach den zugrunde liegenden Rohstoffpreisen richten.
- Der Wert langfristiger Anleihen von Öl-, Gas- und Kohleunternehmen fällt um 30 %. Diese Annahme berücksichtigt die langen Restlaufzeiten der durchschnittlichen Anleihenbestände, die mit einem beträchtlichen Anstieg des Kreditausfallrisikos einhergehen. Bei einigen Unternehmen wird der Cashflow aus der Produktion fossiler Energieträger angesichts eines strikten CO₂-Budgets und niedriger Ölpreise nicht ausreichen, um langfristige Anleihen zu bedienen. Bei anderen Unternehmen könnten geringere Dividendenzahlungen und der sofortige Ausstieg aus Investitionen in Projekte, die vor dem Hintergrund eines CO₂-armen Szenarios nicht tragfähig sind, ausreichend sein, die volle Rückzahlung von ausstehenden Anleihen zu gewährleisten. Allerdings werden die Kreditausfallrisiken auch bei diesen Firmen zunehmen, zum Beispiel aufgrund der Unsicherheiten in der Frage, ob dem Unternehmen ein erfolgreicher Übergang gelingt und ob dies mit Personalabbau verbunden sein wird.
- Verluste bei der Projektfinanzierung einzelner Öl-, Gas- und Kohleprojekte sind mit 30 % zu beziffern. Wie oben bereits erörtert, kann die Projektfinanzierung ein hochriskantes Exposure sein,

Abb. 17: Geschätzte Verluste von Pensionsfonds (in % des Gesamtvermögens)

da Banken mit großen Verlusten zu rechnen haben, wenn einzelne Projekte aufgegeben werden.

■ Bei Laufzeitkrediten für Öl-, Gas- und Kohleprojekte kann mit 30 % Verlust gerechnet werden. Diese Kreditverluste sind vergleichbar mit den Verlusten bei langfristigen Anleihen.

■ Verluste bei revolving Kreditfazilitäten und Bereitstellungsdarlehen für Öl-, Gas- und Kohleprojekte sind mit 20 % zu veranschlagen. Aufgrund der kürzeren Restlaufzeiten dieser Kredite (typischerweise bis zu 5 Jahre) ist mit geringeren Verlusten zu rechnen.

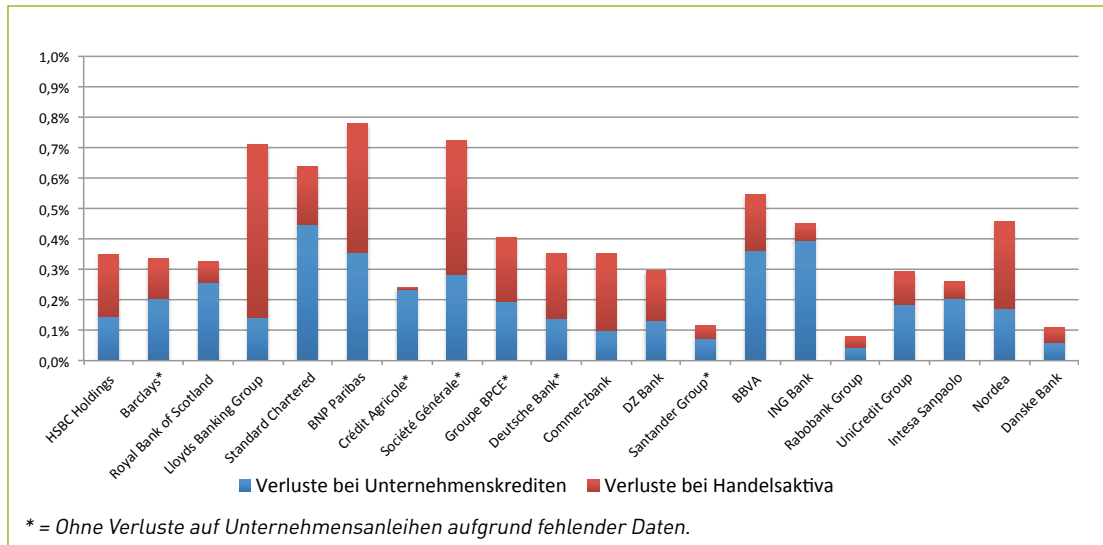
■ Die Verluste bei sonstigen Krediten für Öl-, Gas- und Kohleprojekte dürften 5 % betragen. Die Art dieser Kredite ist nicht bekannt, es können kurzfristige oder besicherte Kredite sein, so dass die potenziellen Ausfallrisiken begrenzt sind.

Anzumerken ist hier, dass diese Annahmen nur durchschnittliche Verlustszenarien beschreiben, die für alle Finanzinstitute gelten. In der Realität unterscheidet sich die spezifische Art der kohlenstoffintensiven Risikopositionen zwischen den Instituten ganz erheblich. So kann eine Bank zum Beispiel in ihrem Öl-, Gas- und Kohlekreditportfolio wesentlich mehr nichtnachhaltige unkonventionelle Ölprojekte oder Kredite an Kohlebergbauunternehmen ausweisen als eine andere Bank. Die Schätzungen der vorliegenden Analyse berücksichtigen solche Unterschiede innerhalb eines Risikoengagements zwischen den Instituten nicht.

Abb. 17 gibt eine Übersicht über die geschätzten Verluste von Pensionsfonds, angegeben als prozentualer Anteil der Gesamtaktiva. Die Tabelle zeigt, dass der gewichtete durchschnittliche Verlust dieser 23 Pensionsfonds ca. 2,5 % beträgt. Für den EU-Pensionssektor insgesamt lägen die geschätzten Verluste im Bereich von 2,5-3,4 %, da der große Pensionssektor im VK exponierter gegenüber fossilen Assets ist. Dies impliziert einen Verlust von 130-180 Milliarden € bei einem Gesamtvermögen von 5.100 Milliarden €. Der geschätzte Verlust ist relativ begrenzt und vergleichbar mit den Auswirkungen normaler Entwicklungen in den Aktienmärkten insgesamt oder der Zinsentwicklung über einen Zeitraum von einem Monat. Der Grund für diese relativ geringe Auswirkung ist darin zu sehen, dass viele Pensionsfonds in ihren Gesamtaktiva entweder nur einen geringen Aktienanteil haben oder der Anteil fossiler Unternehmensaktien im vorhandenen Aktienportfolio niedrig ist. Bei diesen Fonds wird ein Absturz des Wertes von Öl-, Gas- und Kohleunternehmen deshalb nur eine begrenzte Wirkung auf den Gesamtwert ihrer Investments haben. Zwar würde ein Carbon-Bubble-Schock signifikante Verluste im EU-Pensionssektor insgesamt nach sich ziehen, es ist aber unwahrscheinlich, dass ein Schock dieser Größenordnung die Flucht in Qualitätswerte oder negative Rückkopplungen auslösen würde.

Niederländische und britische Pensionsfonds sind hier allerdings eine Ausnahme. Britische Fonds investieren erhebliche Teile ihres Anlagevermögens in börsennotierte Aktien und halten in ihrem

Abb. 18: Geschätzte Verluste der Banken (in % der Bilanzsumme)



Aktienportfolio einen hohen Anteil fossiler Unternehmensbeteiligungen, wahrscheinlich aufgrund der großen Gewichtung dieser Unternehmen an der gesamten Marktkapitalisierung der Londoner Börse. Der UK Universities Superannuation Scheme hat hier eine Sonderstellung als besonders gefährdeter Fonds mit einem geschätzten Verlustrisiko von etwa 7 % im Fall eines plötzlichen Durchbruchs kohlenstoffarmer Technologien. Ein solcher Schock könnte die Pensionsansprüche der Fondsteilnehmer etwa um den gleichen Betrag verringern, was vermieden werden sollte. Große niederländische Pensionsfonds investieren einen beträchtlichen Teil ihrer Mittel in kohlenstoffintensive Rohstoffe. PFZW, der niederländische Fonds mit dem größten Rohstoffexposure, könnte geschätzt etwa 4 % seines Gesamtvermögens verlieren.

Abb. 18 zeigt eine Übersicht über die geschätzten Verluste von Banken, ebenfalls dargestellt als Anteil an der Bilanzsumme. Die Tabelle gibt Aufschluss darüber, dass der durchschnittliche Verlust ca. 0,4 % der Bilanzsumme erreichen dürfte (140 Milliarden € Verlust auf 35 Billionen € Bilanzsumme). Anzumerken ist hier, dass diese Zahlen nicht mit den Angaben für Pensionsfonds verglichen werden sollten. Bei den Banken hängen die Auswirkungen eines konzentrierten Verlusts von der Kapazität der Bank ab, diesen Verlust durch andere Einnahmen auszugleichen und die verbleibenden Schockauswirkungen durch eigene Kapitalpuffer zu absorbieren. Viele Handelsbanken weisen Jahreseinnahmen vor Steuern in Höhe von 0,3-0,6 % der Bilanzsumme

aus und verfügen über Kapitalpuffer in Höhe von 3-5 % der Bilanzsumme. Die Risiken des EU-Bankensektors insgesamt sind zwar signifikant, aber ein einmaliger Verlust von 0,4 % dürfte in der EU oder in der Eurozone insgesamt nicht unbedingt zu negativen Rückkoppelungen führen.

Es ist bemerkenswert, dass im Durchschnitt die geschätzten Verluste beim Investmentbanking so groß sind wie in der Sparte Unternehmenskredite. Erklärbar wird dies durch die Größe der Schocks. Der größte Teil der kohlenstoffintensiven Assets besteht aus Aktien, die am stärksten betroffen sein werden. Die Exposures an Unternehmenskrediten sind höher, aber mehr als die Hälfte dieses Risikoengagements besteht aus Kreditfazilitäten, die aufgrund ihrer kurzfristigen Laufzeiten nur geringe Verluste verursachen würden.

Wie bei den Pensionsfonds zeigen sich die Auswirkungen je nach Bank ganz unterschiedlich. Die Banken mit der höchsten Gefährdung könnten 0,8 % ihrer Bilanzsumme verlieren. Das ist ein sehr substanzieller Schock. Von diesen Banken wäre Lloyds über seine Handelsbücher am stärksten gefährdet, während BNP Paribas und Société Générale vergleichbare Verluste bei den Handelsaktiva und den Unternehmenskrediten erleiden würden. Im Gegensatz dazu würden die ebenfalls gefährdeten Banken Standard Chartered und ING Bank in erster Line Verluste in ihren Firmenkreditportfolios verkraften müssen.

Es ist beunruhigend, dass zu den am stärksten gefährdeten Finanzinstituten zwei der größten

europäischen Banken gehören, beide mit Sitz in Frankreich: BNP Paribas und Société Générale. Während die Risiken für die finanzielle Stabilität für die EU insgesamt begrenzt zu sein scheinen, besteht für die französischen Banken ein viel höheres Risiko. Die französischen institutionellen Anleger haben u. U. ein relativ großes Exposure an einheimischen Banken und könnten deshalb im Fall einer Bankenrettung durch nachrangige oder vorrangige Anleihegläubiger härter getroffen werden. Zwar sieht die Richtlinie über die Sanierung und Abwicklung von Kreditinstituten vor, dass Aktionäre und private Gläubiger Verluste in Höhe von mindestens 8 % der Bilanzsumme tragen müssen, bevor der Staat unterstützend eingreift, aber die Richtlinie muss noch formell verabschiedet und in nationales Recht umgesetzt werden. Bis dahin besteht weiterhin die Möglichkeit, dass der Staat mit Kapital einspringt, ohne die Beteiligung von Privatinvestoren einzufordern. Die öffentliche Unterstützung dieser beiden Banken würde den französischen Staatshaushalt erheblich belasten. Darüber hinaus würden beide Banken zu einer restriktiven Kreditvergabepolitik an Unternehmen gezwungen. Das hätte signifikante Auswirkungen auf die französische Wirtschaft, auch wenn die Banken zunächst die Kreditvergabe außerhalb Frankreichs einschränken würden.

Für Versicherungsunternehmen in der EU können Verluste nur auf der Sektorebene eingeschätzt werden, da die Daten für einzelne Gesellschaften nicht zur Verfügung stehen. Geht man von den gleichen Verlustannahmen aus, würden die Versicherer ca. 0,9 % ihrer Gesamtaktiva aufgrund ihres Bestands an fossilen Unternehmensanleihen sowie weitere 0,9 % aufgrund ihrer fossilen Aktienbestände verlieren. Dieser kombinierte Verlust entspricht 1,8 % der Gesamtaktiva (130 Milliarden € Verlust auf 7.700 Milliarden € Gesamtvermögen). Es ist wahrscheinlich, dass die Verlustquoten zwischen den einzelnen Versicherungsgesellschaften – ähnlich wie bei den Pensionsfonds – unterschiedlich ausfallen. So ist eine Bandbreite denkbar von weniger als 1 % der Gesamtaktiva bei Versicherungsgesellschaften mit relativ geringen Aktienbeständen und großen Staatsanleihenportfolios bis hin zu möglichen 3 % bei Versicherungsgesellschaften mit relativ großen Portfolios an Aktien und Unternehmensanleihen sowie großen Anteilen kohlenstoffintensiver Unternehmen in diesen Portfolios. In dem derzeitigen Niedrigzinsumfeld, das bereits zu

einem Problem für die Solvenz der Lebensversicherer geworden ist, die Policen mit garantierten Mindestzinsen verkauft haben, könnten solche Verluste nur schwer zu verkraften sein.

Die Schätzungen in diesem Kapitel sind konservativ, da eine Gesamteinschätzung der Kohlenstoffintensität eine umfassendere Analyse erfordert und auch die Exposures des Finanzsektors an Unternehmen z. B. in der Automobilindustrie, der Stahlindustrie und der Verkehrswirtschaft und auch zu anderen Anlageklassen wie Immobilien beinhaltet. Darüber hinaus müsste man innerhalb von Wirtschaftszweigen wie der Elektrizitätsindustrie die Exposures an kohlenstoffintensiven Stromerzeugern gegen die Exposures an kohlenstoffarmen Erzeugern aufrechnen, um ein vollständiges Bild der Verlustgefährdung der Finanzinstitute zu erhalten. Auch Auswirkungen auf die Staatseinnahmen von EU-Ländern mit Öl-, Gas- und Kohlereserven wie dem VK (Öl) und Deutschland (Braunkohle) sowie auf das Kreditausfallrisiko von Nicht-EU-Staaten mit großen Vorräten an fossilen Energieträgern wie Russland und Australien wären ebenfalls relevant. Schließlich wurde auch eine potenzielle Überreaktion der Märkte mit der Folge größerer kurzfristiger Verluste nicht berücksichtigt.

Die Schlussfolgerung dieses Szenarios ist so, dass die Risiken für die finanzielle Stabilität auf EU-Ebene insgesamt begrenzt sind, dass für einige einzelne Finanzinstitute aber sehr wohl beträchtliche Risiken bestehen. Das bedeutet, dass das Management und die Abfederung der Carbon-Bubble-Risiken aufmerksamer behandelt werden müssen, um große konzentrierte Verluste systemrelevanter Finanzinstitute in der EU zu verhindern. Auf Ebene der einzelnen Länder ist das VK besonders anfällig, weil hier der Pensionssektor hohe Risikopositionen im Bereich fossiler Unternehmensanleihen aufgebaut hat. Auch Frankreich ist gefährdet aufgrund der hohen Ausfallrisiken bei BNP Paribas und Société Générale besonders im Geschäftsbereich Investmentbanking. Systemgefährdende Risiken aufgrund negativer Rückkoppelungswirkungen erscheinen in diesen beiden Ländern größer als in der EU insgesamt. Verstärkte Risiken können auch für andere große einzelne Institute oder einzelstaatliche Finanzsektoren in anderen EU-Ländern bestehen, die nicht Teil der Analyse waren.

Szenario eines zögerlichen Übergangs („Uncertain Transition“)

Das oben beschriebene wichtigste Szenario geht von einem schnellen und unwiderruflichen Übergang zu einer kohlenstoffarmen EU-Wirtschaft aus aufgrund einer entschlossenen Politik oder eines entscheidenden technologischen Durchbruchs. Dieser Übergang erfolgt aber u. U. nicht schnell und sicher, und aus diesem Grund werden in diesem Kapitel die Auswirkungen eines zweiten Szenarios mit einem langsameren und weniger dezidierten Übergang diskutiert. Diese Auswirkungen sind schwieriger zu quantifizieren und werden deshalb in erster Linie unter qualitativen Aspekten erörtert. Vergleicht man diese Auswirkungen jedoch mit denen des ‚Durchbruch‘-Szenarios, wird ersichtlich, dass die Risiken für die finanzielle Stabilität potenziell größer sind.

In diesem Szenario wird ein katastrophaler Klimawandel letztlich immer noch verhindert – das bedeutet, dass die CO₂-Emissionen das CO₂-Budget für eine globale Erwärmung von 2°Celsius nicht überschreiten können. Es wird aber angenommen, dass die EU-Politik zur Eindämmung der Treibhausgasemissionen unzureichend bleibt und für eine längere Zeit (fünf Jahre oder mehr) auf kurzfristige Eingriffe und Teillösungen fokussiert bleibt. Für diese Jahre fehlt ein übergreifender politischer Rahmen. Maßnahmen werden lediglich auf einzelstaatlicher Ebene durchgeführt, manchmal in sich nicht schlüssig, und diverse Maßnahmen werden nach ein paar Jahren in ihr Gegenteil verkehrt oder zurückgezogen. Die Maßnahmen gegen den Klimawandel gleichen einem Weg, auf dem ein Schritt nach vorne gewagt wird, um danach wieder zwei Schritte zurückzugehen. Die Gefahren des Klimawandels werden im Laufe der Jahre zunehmend erkannt und auch die Strategien dagegen werden immer ambitionierter, aber aufgrund des kurzfristigen Horizonts der Politik sind die Wege in Richtung Übergang zu einer CO₂-freien Zukunft zunächst mit einem erheblichen Unsicherheitsfaktor verbunden. Für diesen zögerlichen Übergang können auch langsame und ungewisse technologische Entwicklungen und nicht nur kurzfristige politische Maßnahmen verantwortlich sein. Anstelle großer technologischer Durchbrüche können miteinander konkurrierende Technologien entstehen oder es gibt erhebliche technische Rückschritte nach einem zunächst vielversprechenden Technologiesprung. So können sich unabhängig davon, ob die Politik oder die Technologie der treibende Faktor ist, der Zeitrahmen und der Weg der Energiewende

über einen längeren Zeitraum höchst ungewiss darstellen. Letztlich müssen die Anpassungsmaßnahmen zur Begrenzung der globalen Erwärmung aber eine größere Durchschlagskraft haben, denn sie greifen erst nach Jahren der Ungewissheit, in denen die Treibhausgasemissionen weiterhin deutlich höher sein werden als im Durchbruch-Szenario.

Die Auswirkungen auf das Finanzsystem unterscheiden sich in dreifacher Hinsicht von denen des Durchbruch-Szenarios. Erstens: Da der Übergang nur langsam stattfindet, werden die Finanzinstitute nicht von einem abrupten Schock getroffen, sondern Investitions- und Kreditverluste über einen Zeitraum von mehreren Jahren erleben. Die Finanzinstitute sind also besser gerüstet, um Verluste aus Investments mit kohlenstoffintensiven Exposures aufzufangen. Banken und Versicherungsgesellschaften werden in der Lage sein, ihre Verluste durch Gewinne auszugleichen, die sie über einen langen Zeitraum angesammelt haben, so dass sie die Auswirkungen auf die existierenden Kapitalpuffer begrenzen können. Darüber hinaus werden alle Finanzinstitute Zeit haben, ihre Kapitalpuffer gegebenenfalls wieder aufzubauen oder zu stärken, nachdem es erste Verluste mit fossilen Anlagenwerten gegeben hat. Im Vergleich zum Durchbruch-Szenario ist es bei diesem Modell weniger wahrscheinlich, dass große Finanzinstitute aufgrund plötzlicher Verluste sofort unter Stress geraten; auf diese Weise verringert sich auch das Risiko einer Schockwelle, die das gesamte Finanzsystem erfasst.

Zweitens: Da die ersten Fortschritte in Richtung einer kohlenstoffarmen Wirtschaft nur langsam greifen und es auch ein Problem mit der Glaubwürdigkeit gibt, werden fossile Unternehmen weiterhin neue Vorkommen fossiler Energieträger erschließen. Die laufenden Investitionen erreichen ca. 500 Milliarden € pro Jahr, in erster Linie für Öl- und Gasprojekte. Um diese jährlichen Investitionen in den richtigen Kontext zu stellen, ist zu bedenken, dass die Marktkapitalisierung der großen fossilen Unternehmen bei ca. 3.000 Milliarden € liegt und die jährlichen Dividendenzahlungen etwa 100 Milliarden € betragen. [111, 112] Die jährlichen Investitionen sind deshalb groß im Vergleich zum Marktwert der Unternehmen und um ein Mehrfaches höher als die jährliche Dividendenausschüttung.

Die fossilen Vermögenswerte der im Hintergrundkapitel genannten börsennotierten Unternehmen können nur zu 20-40 % verkauft werden, wenn sie

anteilig auf das globale CO₂-Budget angerechnet werden. Dabei handelt es sich um die nachgewiesenen Reserven (so genannte P1-Öl- und Erdgasreserven und Kohlereserven). Die potenziellen Reserven einschließlich der fossilen Assets, die noch erschlossen werden (so genannte P2-Öl- und Erdgasreserven und Kohlereserven), sind doppelt so groß. Die Kapitalanlagen fossiler Unternehmen zielen in erster Linie darauf ab, die Menge der nachgewiesenen und vermarktbar Reserven zu vergrößern. Fossile Unternehmen werden also zunächst weiterhin umfassend in die Erschließung von Reserven investieren, die den Gesamtwert der Stranded Assets letztlich nur erhöhen werden, bis die Folgen der Carbon Bubble vollständig begriffen werden. [113] Diese neuen Investments finanzieren die Unternehmen teilweise mit Bilanzgewinnen (Aktienkapital) und teilweise über Kreditaufnahmen (Anleihen und Kredite). Wenn fossile Unternehmen nicht mehr in die Erschließung neuer Reserven investieren würden, wie dies im Durchbruch-Szenario beschrieben wird, brauchen sie keine neuen Kredite und auch keine neuen Anleihen zu begeben, um diese Investments zu finanzieren. Ihnen stünde dann auch ein höherer Cashflow zur Verfügung, um laufende Kredite und Anleihen zurückzuzahlen (oder um Dividendenausschüttungen zu erhöhen oder Aktien zurückzukaufen). Dies begrenzt zukünftige Verluste der Aktionäre und der Gläubiger infolge des Platzens der Carbon Bubble.

Im Gegensatz dazu werden die laufenden Investitionen bei einem zögerlichen Übergang letztlich größere Verluste bei Aktien, Anleihen und Krediten verursachen. Im Sektor der fossilen Energieträger insgesamt wären Investitionen in die Erschließung neuer Vorkommen vollständig verloren, wenn die globale Erwärmung am Ende doch begrenzt werden kann, denn das CO₂-Budget insgesamt steht unverrückbar fest. Selbst wenn nur 300 Milliarden € der jährlichen Investitionssumme für die Erschließung neuer Reserven verwendet würden, entsprächen diese jährlichen Ausgaben 10 % des derzeitigen Börsenwertes der Öl-, Gas- und Kohleunternehmen. Die zusätzlichen Verluste werden also im Vergleich zu den bestehenden Exposures der Finanzinstitute erheblich sein.

Drittens: Aufgrund der Unwägbarkeiten zukünftiger Entwicklungen wird es für die Finanzinstitute schwierig zu bewerten sein, welche klimabezogenen Risiken ihre Kredit- und Investmentportfolios aufweisen. Es wird nicht ersichtlich sein, ob, wie und mit welcher Geschwindigkeit ein Über-

gang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft erfolgen wird. Institutionelle Anleger werden deshalb evtl. wenig unternehmen, um Verluste auf kohlenstoffintensive Anlagewerte zu verringern. Sie werden ausreichend Zeit haben, um sich von diesen Anlagen zu trennen, bevor sie endgültig einen großen Teil ihres Wertes verlieren, aber zunächst fehlt ihnen die klare Perspektive, um diese Werte aus rein finanziellen Erwägungen zu veräußern. Der unvorhersehbare Anpassungsprozess mit einem Schritt nach vorn und zwei Schritten zurück wird stufenweise zu immer mehr Volatilität des Wertes kohlenstoffintensiver Anlagewerte führen. Finanzinstitute werden diese fossilen Vermögenswerte deshalb zunehmend als riskant einstufen. Das gilt allerdings auch für Investitionen in erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Deshalb ist damit zu rechnen, dass die Finanzinstitute nach einigen Jahren zunehmender Volatilität und ungewisser Aussichten damit beginnen, die Finanzierung sowohl fossil als auch alternativ ausgerichteter Unternehmen einzuschränken.

Wenn ein sehr hohes Maß an Ungewissheiten hinsichtlich des Wertes kohlenstoffintensiver (und ökologischer) Vermögenswerte entsteht, kann das besonders unerfreuliche Folgen mit hohen Risiken für die finanzielle Stabilität haben. Finanzinstitute können anderen Finanzinstituten hinsichtlich der Bewertung ihrer Exposures an fossilen Unternehmen misstrauen, eine Reihe von Banken und Versicherungsgesellschaften könnte stigmatisiert werden. Ein negatives Vorbild hierfür sind die Verlustrisiken infolge von hypothekarisch besicherten Wertpapieren und die Anleihen bestimmter Euroländer während der Schuldenkrise. Die stigmatisierten Institute können schnell Refinanzierungs- und Liquiditätsprobleme bekommen – nicht aufgrund tatsächlicher Verluste, sondern weil andere Banken die Verschleierung von Verlusten unterstellen. Einige Finanzmärkte könnten komplett zusammenbrechen, zum Beispiel der Markt für Anleihen kohlenstoffintensiver Unternehmen oder für Anleihen von Unternehmen, die in nachhaltige Energien investieren. Auch hier sind die Parallelen zu den Entwicklungen in den Märkten für hypothekarisch besicherte Wertpapiere und Staatsanleihen offensichtlich. Das Fehlen zuverlässiger Marktpreise würde die Unsicherheiten im Hinblick auf die Bewertungen und die Angst vor versteckten Verlusten weiter erhöhen. Die Aktienmärkte dürften wohl kaum illiquide werden, da sie auch während der schlimmsten Schuldenkrise weiterhin funktioniert haben. Allerdings

würden große Verluste bei Aktienengagements den Druck auf die Finanzinstitute und den allgemeinen Vertrauensverlust verstärken. Dies könnte unterschiedliche Schockarten auslösen, darunter eine Kreditklemme aufgrund schwieriger Finanzierungsbedingungen, eine Umschichtung in Investitionen mit geringen Risiken mit überreagierenden Märkten, staatliche Unterstützung für angeschlagene Banken und Versicherungsgesellschaften oder Umstrukturierungen mit der Beteiligung anderer Finanzinstitute an Rettungsmaßnahmen. Eine Kreditklemme oder eine Flucht in risikoarme Investitionen wird voraussichtlich negative Rückkoppelungen auslösen, wie in den vorigen Kapiteln beschrieben.

Alles in allem verschlimmern die Unsicherheiten dieses Szenarios die Auswirkungen auf das Finanzsystem der EU im Vergleich zu einem schnellen und unwiderruflichen Übergang. Zwar haben die Finanzinstitute mehr Zeit, die Verluste auf kohlenstoffintensive Investitionen auszugleichen, es ist aber unwahrscheinlich, dass sie rechtzeitig Maßnahmen zum Abbau ihrer Risikopositionen ergreifen. Im Endeffekt werden die Gesamtverluste für Banken, Pensionskassen und Versicherungsunternehmen deutlich höher sein, da die fossilen Unternehmen weiter investieren und damit die Summe der Stranded Assets weiter erhöhen. Wenn die Unsicherheiten ins Unermessliche wachsen, kann dies außerdem zu einer Panik an den Finanzmärkten führen, die starke Schockwellen auslöst und negative Rückkoppelungen nach sich zieht.

Rasch steigende Nachfrage nach fossilen Energieträgern („Carbon Renaissance“)

Die beiden bisher beschriebenen Szenarios zeichnen sich durch die Gemeinsamkeit aus, dass das CO₂-Budget im Wesentlichen eingehalten wird und eine Verringerung der Treibhausgasemissionen in ausreichendem Maße gelingt, um einen katastrophalen Klimawandel zu verhindern. Dieses dritte Szenario beschreibt kurz und knapp, was passiert, wenn der Übergang zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft nicht gelingt, sondern sich die Staaten stattdessen aus dem Klimaschutz zurückziehen.

In diesem Szenario führt die schnell steigende Nachfrage nach billiger Energie seitens der Schwellenländer zu einer „Carbon Renaissance“,

und die ressourcenreichen Länder werden sich gegenseitig darin überbieten, unkonventionelle Reserven zu erschließen, zum Beispiel Ölvorkommen in der Arktis und Schiefergas. Bestehende Maßnahmen zur Verringerung der Treibhausgasemissionen werden in ihr Gegenteil verkehrt, das europäische Emissionshandelssystem kommt de facto zum Erliegen. Die Finanzinstitute werden keine Verluste durch Stranded Assets erleiden, und Öl-, Gas- und Kohleunternehmen können sogar aufgrund der steigenden Preise für fossile Energieträger Gewinne erwirtschaften, die über den Erwartungen liegen. Allerdings wird der Klimawandel tiefgreifende Auswirkungen auf die globale Wirtschaft haben, die im Finanzsektor zu schweren Verlusten führen werden.

Ein mit relativer Sicherheit vorhersehbarer Effekt der globalen Erwärmung sind die ansteigenden Meeresspiegel, die zu einer verstärkten Überflutung von Küstengebieten und Flussmündungen führen werden und potenziell eine Reihe großer Städte in den USA und China betreffen werden, dazu gehören New York, Miami, New Orleans und Guangzhou. Für die Assekuranzen, die für die Schäden in den überschwemmten Regionen aufkommen müssen, kann dies große Verluste bedeuten, aber auch für die Finanzinstitute mit Exposures an den betroffenen Immobilien, Infrastrukturen und Unternehmen. Eine Studie geht davon aus, dass globale Verluste infolge von Überschwemmungen von USD 6 Milliarden pro Jahr im Jahre 2005 auf USD 52 Milliarden pro Jahr im Jahre 2050 steigen könnten. [114] Generell gilt, dass Überschwemmungen in dicht besiedelten Gebieten die Wirtschaftsleistung negativ beeinflussen werden.

Die globale Erwärmung wird in einigen Regionen ebenfalls zu größeren Dürren und zu einer verstärkten Wasserverknappung führen und die landwirtschaftliche Produktivität beeinträchtigen, während die Ernteerträge in anderen Regionen steigen. Darüber hinaus wird eine Erwärmung um mehr als 2°C Prognosen zufolge substantielle regionalspezifische Veränderungen der Niederschlagsmengen und der Temperatur bewirken, die Wetterschwankungen werden extremer und auch das Wetter selbst. Diese Veränderungen werden sich weiter sowohl negativ als auch positiv auf die landwirtschaftliche Produktion auswirken, und extreme Stürme und Niederschläge könnten Volkswirtschaften insgesamt schwer schädigen. [115, 116] Die Bewältigung des

Klimawandels wird sowohl für Unternehmen als auch für Staaten und Haushalte erhebliche Anpassungsfolgekosten mit sich bringen.

Der Stern-Report, eine wegweisende Studie über die Auswirkungen des Klimawandels, hat im Jahre 2006 geschätzt, dass die Gesamtkosten eines ungebremsten Klimawandels 5 % des BIP pro Jahr betragen könnten. [117] DARA, eine spanische Umweltorganisation, die den Klimawandel beobachtet, geht davon aus, dass die Klimaveränderungen bereits Verluste in der Größenordnung von 1 % des BIP verursachen. [118]

Es kann wohl geschlossen werden, dass die durch den Klimawandel verursachten finanziellen Verluste voraussichtlich schwer sein werden und die Gewinne dies bei weitem nicht ausgleichen können. Es ist sehr schwer, Größe und Verteilung dieser Verluste einzuschätzen. Vorliegende Studien kommen aber zu dem Ergebnis, dass ein ungebremster Klimawandel, der sich insgesamt negativ auf die Wirtschaft auswirken würde, höhere Risiken für das EU-Finanzsystem nach sich zöge als Stranded Assets. Diese würden nur kohlenstoffintensive Unternehmen in Mitleidenschaft ziehen.

Schlussfolgerungen

Die Carbon Bubble ist für Finanzinstitute von Bedeutung

Die Risikopositionen der EU-Finanzinstitute an Aktien und Anleihen fossiler Unternehmen sowie der an diese Firmen vergebenen Kredite sind substanziell. Die geschätzten Gesamtexposures betragen ca. 260-330 Milliarden € für EU-Pensionskassen, 460-480 Milliarden € für Banken und 300-400 Milliarden € für Versicherungsgesellschaften. Diese großen Zahlen geben Anlass zu beträchtlicher Sorge hinsichtlich der potenziellen Folgen dieser Investments, wenn ein großer Teil der Öl-, Gas- und Kohlereserven als Stranded Assets endet. Auf den durchschnittlichen Anteil am Gesamtvermögen bezogen erreichen die geschätzten Exposures etwa 5 % bei Pensionskassen, 4 % bei Assekuranzunternehmen und 1,4 % bei Banken. Das „Low-Carbon“-DurchbruchszENARIO, das von einer schnellen und definitiven Umstellung auf eine kohlenstoffarme Wirtschaft ausgeht, würde im Durchschnitt Verluste in der Größenordnung von 3 % bei Pensionsfonds, 2 % bei Versicherungsgesellschaften und 0,4 % bei größeren Banken verursachen. Die Verlustquote bei den Banken ist niedriger, weil ein substanzieller Teil der Bankenexposures an fossilen Unternehmen aus Kreditfazilitäten mit relativ kurzen Laufzeiten besteht, die von einem Platzen der Carbon Bubble weniger stark betroffen wären. Die geschätzten Verluste ergeben sich lediglich aus Exposures an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen sowie aus Rohstoffinvestments und berücksichtigen keine Schocks in anderen Sektoren, die ebenfalls erheblich sein können. Diese Erschütterungen in anderen Sektoren hängen von den treibenden Kräften hinter dem Übergang ab, dies können Klima- oder Umweltschutzpolitik sein oder auch technologische Entwicklungen.

Eine effektive Klimapolitik leistet einen Beitrag zur Verlustminimierung

Das zweite Szenario eines „zögerlichen Übergangs“ nimmt an, dass die Emissionen letztlich im Rahmen des CO₂-Budgets bleiben werden, aber mit einem zunächst langsamen und äußerst ungewissen Übergangstempo. Dies verstärkt die Verluste der Finanzinstitute, da fossile Unternehmen weiterhin umfassend in die Erschließung neuer Reserven investieren und damit auch die Stranded Assets immer größer werden. Die jährlichen Investitionen betragen ca. 500 Milliarden €

im Jahr, dies ist ein hoher Betrag im Vergleich zu der gesamten Marktkapitalisierung großer Öl- und Gaskonzerne von ca. 3.000 Milliarden €. Darüber hinaus könnten auch die erheblichen Unsicherheiten über die zukünftige Entwicklung selbst zu einer Quelle finanzieller Instabilität werden, da es Ungewissheiten hinsichtlich des Wertes fossiler Unternehmen und Ängste vor versteckten Verlusten bei Finanzinstituten gibt.

Untätigkeit birgt die größten Risiken

Das dritte Szenario der „Carbon Renaissance“ ist gekennzeichnet durch eine rasch steigende Nachfrage nach fossilen Energieträgern und einer ineffizienten Klimapolitik. Dies wird schließlich zu einem katastrophalen Klimawandel mit steigenden Meeresspiegeln, Überschwemmungen, Dürreperioden und extremen Stürmen und Niederschlägen führen. Vorliegende Studien zeigen, dass dieses Szenario die größten Verluste für Finanzinstitute zur Folge hat, da die globale Wirtschaft extrem geschädigt wird und auf die Assekuranzen horrende Schadensforderungen zukommen.

Die Carbon Bubble allein ist voraussichtlich nicht systemgefährdend

Allein genommen entsteht durch die Erschütterung der Finanzinstitute infolge einer schnellen Anpassung der Klima- und Energiepolitik oder eines Durchbruchs kohlenstoffarmer Technologien keine Systemgefährdung. Das liegt daran, dass die Carbon-Bubble-Risiken zwar signifikant, aber nicht so groß sind, dass sie eine echte Bedrohung für den Pensions-, Banken- und Versicherungssektor insgesamt darstellen. Ein Carbon Bubble-Schock allein wird deshalb eher keine schädlichen Rückkoppelungen zwischen dem Finanzsystem und der Wirtschaft insgesamt nach sich ziehen. Risiken für die finanzielle Stabilität sind deshalb kein Hinderungsgrund für eine effektive Klimapolitik. Zielgenaue Maßnahmen könnten die potenziellen negativen Folgen eines schnellen Übergangs zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft auf den EU-Finanzsektor weiter verringern (siehe Kapitel Empfehlungen).

Carbon-Bubble-Risiken sind in einem bereits angeschlagenen Umfeld gefährlicher

In einem labilen gesamtwirtschaftlichen Umfeld sind viele Finanzinstitute weniger gut in der Lage, mit Erschütterungen fertig zu werden. Die

zunehmende Wahrscheinlichkeit von Dominoeffekten durch die Ausbreitung von Schocks und Rückkoppelungen hat Auswirkungen auf die Makroebene. Zwar ist die Carbon Bubble für sich allein genommen eher nicht systemgefährdend, aber im Fall einer anhaltenden wirtschaftlichen Schwäche in der Eurozone würde ein Carbon-Bubble-Schock zusätzlich zu anderen Gründen finanzieller Instabilität wirken und könnte so der Auslöser für schädliche Rückkoppelungen sein. In solch einem Umfeld ist der weitere Verlust an Verbrauchervertrauen und Nachfrage zum Beispiel als Ergebnis gekürzter Rentenzahlungen gefährlich, ebenfalls eine weitere Verschärfung der restriktiven Kreditvergabe durch Banken zum Nachteil von Klein- und Mittelbetrieben, wenn der Carbon Bubble die Luft ausgeht. Der vorliegende Bericht schätzt außerdem nur die potenziellen Verluste aus Exposures an fossilen Unternehmen und Rohstoffen. Die Gesamtauswirkungen eines Carbon-Bubble-Schocks werden aber zusätzlich verschärft durch die Folgen für andere Sektoren und Investitionen.

Risiken sind für einzelne Institute und nationale Sektoren größer

Für einige einzelne Institute oder EU-Länder sind die Carbon Bubble-Risiken deutlich größer. Um umfangreiche konzentrierte Verluste bei Finanzinstituten zu verhindern, die allein oder als Gruppe systemrelevant sind, erfordert das Management und die Verringerung der Carbon-Bubble-Risiken mehr Aufmerksamkeit. Die meisten Pensionsfonds mit der größten Verlustgefährdung durch die Carbon Bubble gibt es im VK, dazu gehören Universities Superannuation Scheme, BAE Systems Pension Scheme und British Airways Pensions. Auch PFZW in den Niederlanden und Keva in Finnland scheinen ein relativ hohes Risiko zu haben. Bei einem schnellen Einstieg in eine kohlenstoffarme Wirtschaft könnten diese Fonds 3-7 % ihrer Vermögenswerte infolge ihrer Exposures an fossilen Unternehmen verlieren. Zu den Banken, die relativ hohe Verluste erleiden könnten, gehören Lloyds Banking Group, Société Générale, BNP Paribas und Standard Chartered. Diese Banken könnten geschätzte 0,6-0,8 % ihrer Bilanzsumme aufgrund ihrer Exposures an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen verlieren. Zu beachten ist dabei, dass die Berechnungen im vorliegenden Bericht darauf hindeuten, dass die größten potenziellen Verluste einiger Banken einschließlich Lloyds und BNP Paribas in ihren Trading- und Investment-Port-

folios auftreten können, nicht in ihren Firmenkreditportfolios. Auf der Länderebene sind das VK und die Niederlande gefährdet, da ihre Pensionsfonds erhebliche Risikopositionen haben. Frankreich ist aufgrund der hohen Risiken bei BNP Paribas und Société Générale gefährdet.

Beurteilungen der Aufsichtsbehörden können weitere Schwächen offenbaren

Es wurden bisher nicht alle Finanzinstitute mit großen potenziellen Verlusten ermittelt, da die erforderlichen Daten für große Pensionskassen aus einigen EU-Ländern und für große Versicherungsgesellschaften nicht verfügbar waren. Der Bericht hat 43 der größten Banken und Pensionsfonds in der EU erfasst. Aufgrund der begrenzten Datelage konnten jedoch einzelne Versicherungsunternehmen und einige der größten Pensionsfonds in der EU in der Analyse nicht berücksichtigt werden. Die Thomson-ONE-Datenbank zum Beispiel enthält keine Angaben zu Aktieninvestitionen großer deutscher Pensionskassen. Weiterhin war es nicht möglich, die Handels- und Investmentportfolios der führenden 20 Banken detailliert zu überprüfen. Eine solche Beurteilung kann nur durch Überwachungsbehörden durchgeführt werden, die Zugang zu allen relevanten Daten haben und weitere Schwächen infolge konzentrierter Risikoengagements bei spezifischen Instituten oder in spezifischen Ländern offenlegen könnten.

Mehr Transparenz bei den Carbon-Bubble-Risiken ist hilfreich, aber nicht ausreichend

Transparenz hinsichtlich der Exposures an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen ist wichtig, da Investoren und Gegenparteien auf diese Weise das Risikoprofil von Finanzinstituten besser beurteilen können und auf diese Weise potenzielle Ungewissheiten in den Finanzmärkten verringert werden. Darüber hinaus könnten Finanzinstitute auf diese Weise dazu veranlasst werden, die Carbon-Bubble-Risiken besser zu managen. Allerdings sollte auch erkannt werden, dass mehr Transparenz per se keinen großen Beitrag dazu leisten wird, die Verlustgefährdungen der EU-Finanzinstitute im Falle eines plötzlichen Carbon-Bubble-Schocks zu verringern. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt besteht für die Pensionskassen kein nennenswerter externer Druck seitens der Aufsichtsbehörden oder der Fondsteilnehmer, Carbon-Bubble-Risiken zu verringern, selbst wenn sie – wie dies bei einigen britischen

Pensionsfonds der Fall ist - leicht zu erkennen- de Risikopositionen haben. Darüber hinaus sind Pensionskassen wichtige Investoren in Banken und Assekuranzunternehmen, und wenn Pensionsfonds nicht dazu gezwungen werden, ihre eigenen Carbon-Bubble-Risiken zu managen, ist es unwahrscheinlich, dass sie andere Finanzinstitute, in die sie investieren, dazu veranlassen, genau dies zu tun.

Die Verringerung von Carbon-Bubble-Risiken ist nicht gleichzusetzen mit der Förderung grüner Investitionen

Die Förderung grüner Investitionen erfordert eine andere Politik als nur die Verringerung der Auswirkungen der Carbon Bubble auf das EU-Finanzsystem. Die Verkleinerung der Carbon-Bubble-Risiken kann durch die Verbesserung der Risikowahrnehmung sowie ein aktives

und vorausschauendes Management der Finanzinstitute und Aufsichtsbehörden erfolgen. Die Mobilisierung von Investitionen in erneuerbare Energien, saubere Technologien und Energieeffizienz erfordert ein attraktives Umfeld für solche Investitionen. Angesichts der in letzter Zeit in diversen EU-Ländern getroffenen politischen Entscheidungen für eine Kehrtwende in die falsche Richtung, darunter die Streichung von Fördermitteln für erneuerbare Energien und saubere Fahrzeuge, scheint der Eindruck nicht übertrieben zu sein, dass die regulatorischen Risiken für grüne Investitionen hoch sind. Bessere Aufklärungsarbeit, Risikomanagement, langfristige Perspektiven oder Überwachung werden deshalb nicht ausreichen, um grüne Investments zu fördern, wenn sich an den zugrunde liegenden Risiken und den zu erwartenden Renditen dieser Investitionen nichts ändert.

Empfehlungen

Durchführung einer eindeutigen und effektiven Klima- und Energiepolitik

Bei Betrachtung der geschäftlichen Grundlage für das Management der Carbon-Bubble-Risiken ist es von entscheidender Bedeutung, mit einer eindeutigen und effektiven langfristigen Klima- und Energiepolitik die für Finanzinstitute bestehenden Ungewissheiten zu verringern. Eine glaubwürdige EU-Politik, die den Finanzinstituten die erforderliche langfristige Planungssicherheit gibt, wird Investitionen in Unternehmen uninteressant machen, die Stranded Assets und andere kohlenstoffintensive Geschäftsfelder haben, und gleichzeitig Investments in saubere Technologien und Energieeffizienz fördern. Die Verringerung von Ungewissheiten ist außerdem die effektivste Möglichkeit, unsinnige Investitionen fossiler Unternehmen zu verhindern, die Verlustrisiken von Investoren und Gläubigern erhöhen, die Marktvolatilität zu verringern und für Marktliquidität im Hinblick auf kohlenstoffintensive Anlagen zu sorgen und unnötiges Misstrauen zwischen Finanzinstituten zu vermeiden.

Beurteilung der Carbon-Bubble-Risiken für alle großen Finanzinstitute

Der vorliegende Bericht zeigt, dass sich die Carbon-Bubble-Risiken ganz unterschiedlich auf die einzelnen Finanzinstitute verteilen. Eine weitergehende Bewertung der einzelnen Banken, Versicherungsunternehmen und Pensionsfonds ist geboten, um für alle großen Finanzinstitute in der EU zu einer detaillierteren Risikoanalyse zu kommen. Diese Analyse sollte in erster Linie für systemrelevante Finanzinstitute erfolgen, aber ebenfalls einen ausreichend hohen Anteil nationaler Pensionssektoren in Ländern erfassen, die über relativ große (kapitalgedeckte) Pensionssektoren verfügen.

Bei großen EU-Banken sollten Aufsichtsbehörden darüber entscheiden, ob die Banken die Carbon Bubble-Risiken in ihren Firmenkreditportfolios in angemessener Weise managen und gegebenenfalls Maßnahmen ergreifen. In Nicht-EU-Ländern werden die systemrelevanten Banken von nationalen Behörden beaufsichtigt; in den Euro-Ländern übernimmt die EZB im Laufe des Jahres 2014 die Verantwortung für die Überwachung großer Banken. Die Europäische Bankenaufsichtsbehörde (EBA) könnte den „Carbon-Stresstest“ koordinieren und einheitliche Parameter für alle

EU-Länder festlegen. Die Beurteilung könnte eine detaillierte Prüfung der Firmenkreditportfolios beinhalten einschließlich der Art der Kredite sowie der finanzierten Unternehmen oder Projekte sowie der internen Risikomodelle, die zur Berechnung des Kapitalbedarfs für diese Kredite herangezogen werden.

Für große EU-Versicherungsgesellschaften sollten die Aufsichtsbehörden ähnliche Abschätzungen durchführen. Versicherungsunternehmen werden weitgehend auf europäischer Ebene über die EU-Solvabilitätsvorschriften reguliert, und die Aufsichtsgremien für die Assekuranzen haben Vollmachten, die mit denjenigen der Bankenaufsicht vergleichbar sind. Sie könnten deshalb ebenfalls einen Carbon-Stresstest durchführen, der auf EU-Ebene von der Europäischen Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (EIOPA) koordiniert werden könnte und gegebenenfalls aufsichtsrechtliche Maßnahmen beinhaltet.

Pensionskassen werden hingegen in erster Linie auf nationaler Ebene reguliert, und die Beteiligung der EU an der Regulierung von Pensionskassen ist ein sensibles Thema. Regulierungsrahmen und Vollmachten von Aufsichtsbehörden stellen sich je nach Land völlig unterschiedlich dar. Der Schwerpunkt der Aufsicht liegt oft auf der Verwaltung der Pensionsverpflichtungen, d. h. auf der Berechnung der richtigen Rentenansprüche. Entscheidungen über Anlagestrategien werden oft den Teilnehmern und den Fondssponsoren überlassen. Die Aufsichtsbehörden könnten aber überprüfen, ob das Risikomanagement einzelner Pensionsfonds im Hinblick auf die mit der Carbon Bubble verbundenen Finanzrisiken von ausreichender Qualität ist.

Da Carbon-Bubble-Risiken über fossile Unternehmen hinausreichen, dürften weitere Studien erforderlich sein, um die vollständigen Risiken für einzelne Finanzinstitute und die Finanzsektoren einzelner Länder besser zu verstehen. Solche Forschungsarbeiten können zum Beispiel von der Europäischen Bankenaufsichtsbehörde (EBA), der Europäischen Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (EIOPA) oder dem Ausschuss für das weltweite Finanzsystem (Committee on the Global Financial System – CGFS) durchgeführt werden und die Finanzinstitute, die nationalen Aufsichtsbehörden und die Zentralbanken für das Thema sensibilisieren.

Reduzierung von Schwachstellen einzelner Institute und nationaler Finanzsektoren

Falls die Kapitalanforderungen einer Bank angesichts ihrer kohlenstoffintensiven Exposures nicht ausreichen, um einen Carbon-Bubble-Schock zu überstehen, können die Aufsichtsbehörden auf einer Anpassung der internen Risikomodelle und einer Erhöhung der Kapitalanforderungen bestehen. Zu beachten ist, dass Risikogewichtungen nicht als ein Instrument verwendet werden sollten, um die Kreditvergabe aus Gründen, die nichts mit Finanzrisiken zu tun haben, an bestimmte Sektoren zu fördern oder einzuschränken, denn dies wäre vernünftigen Praktiken des Risikomanagements abträglich. Im Falle der Carbon Bubble würden Risikogewichtungen jedoch angepasst, um die tatsächlichen Risiken der Kreditvergabe an fossile Unternehmen widerzuspiegeln. Dies würde das Risikomanagement verbessern. Kapitalanforderungen können ebenfalls durch so genannte Säule-2-Kriterien nach Basel II erhöht werden, die von Aufsichtsbehörden zusätzlich zu dem grundlegenden Rahmen für das Kapitalmanagement nach eigenem Ermessen vorgeschrieben werden können.

Der Regulierungsrahmen für kapitalgedeckte Vorsorgesysteme ist von Land zu Land unterschiedlich. Wenn Pensionsfonds jedoch ein hohes Exposure an kohlenstoffintensiven Unternehmen haben und die mit der Carbon Bubble verbundenen Risiken nicht in angemessener Weise managen, können die einzelstaatlichen Aufsichtsbehörden im Normalfall Maßnahmen auf Grundlage der treuhänderischen Pflichten der Fonds gegenüber ihren Teilnehmern ergreifen. Diese treuhänderische Pflicht bedeutet, dass Pensionskassen im langfristigen Interesse ihrer Teilnehmer wirtschaften und investieren sollen. Ein unzureichendes Management langfristiger Investitionsrisiken einschließlich der Carbon-Bubble-Risiken stellt eine Verletzung dieser Pflicht dar.

Darüber hinaus können Aufsichtsmaßnahmen von makroprudenziellen Behörden (meistens die Zentralbank) ergriffen werden, die für die Stabilität des Finanzsystems insgesamt zuständig sind. Sie haben deshalb im Grundsatz die Macht, dafür zu sorgen, dass nationale Finanzsektoren den Carbon-Bubble-Risiken nicht übermäßig ausgesetzt sind und keine negativen Rückkoppelungen entstehen, die das Finanzsystem destabilisieren

können. Dies könnte zum Beispiel die Verringerung der Auswirkungen potenzieller Schocks auf den Pensionssektor insgesamt beinhalten, auch wenn die Risiken für viele einzelne Pensionsfonds nicht übermäßig groß erscheinen. Die EU könnte nationale makroprudenzielle Aufsichtsbehörden auffordern, diese Befugnisse zu nutzen und die Carbon-Bubble-Risiken in den nationalen Finanzsektoren zu verringern.

Trennung zwischen klassischem und Investmentbanking bei allen Großbanken in der EU

Die Anfälligkeit des Bankensektors kann verringert werden, wenn das Investmentbanking großer Banken innerhalb einer Bankengruppe in einen eigenen Geschäftsbereich mit separater Finanzierung ausgelagert wird. Die Berechnungen des vorliegenden Berichts lassen den Schluss zu, dass etwa die Hälfte der Carbon-Bubble-Risiken großer Banken in den Handels- und Investmentportfolios zu finden ist, nicht im Firmenkreditportfolio. Eine Trennung des normalen Konto- und Kreditgeschäfts einschließlich des Firmenkreditgeschäfts von den Risiken des Investmentbankings (Eigenhandel und Kauf und Verkauf von Aktien und Anleihen, signifikante offene Positionen durch Market Making) würde zum Stabilitätserhalt des kommerziellen Bankgeschäfts und damit zum Erhalt des Finanzsystems insgesamt beitragen. Der aktuelle Richtlinienentwurf der Europäischen Kommission bleibt hinter dieser Zielsetzung zurück.

Die Trennung von Investment- und Kundengeschäft wurde ursprünglich allen EU-Banken in einem Bericht der hochrangigen Expertengruppe für Strukturreform im EU-Bankensektor unter Vorsitz des finnischen Notenbankchefs Erkki Liikanen im Oktober 2012 empfohlen. Danach sollen alle EU-Banken, deren Handelsvolumen einen bestimmten Schwellenwert überschreitet und für die die Einschätzung der nationalen Aufsichtsbehörde die Notwendigkeit einer Abtrennung bestätigt, ihr Investmentbankinggeschäft vollständig in ein separates Geschäftsfeld überführen. [119] Die Europäische Kommission hat danach eine Konsultation über den Vorschlag einer EU-weiten Abtrennung der Geschäftsfelder bei Banken durchgeführt. [120] Im Januar 2014 wurde ein Vorschlag von EU-Binnenmarktkommissar Michel Barnier erwartet. Im Vorschlagsentwurf der Europäischen Kommission wird die Trennung nicht verpflichtend vorgeschrieben,

sondern dem Ermessen der Aufsichtsbehörde überlassen, die unter starkem Druck geneigt sein könnte, Ausnahmen zuzulassen. Der Vorschlag enthält außerdem das Verbot eng definierter Eigenhandelsaktivitäten für ca. 30 Großbanken, dies gilt aber nicht für Genossenschaftsbanken und Sparkassen. [121] Dazu gehören zum Beispiel die französische Groupe BPCE und die deutsche DZ Bank, die bei einem "Low Carbon"-Durchbruchszenario damit rechnen müssten, 0,2 % ihrer Assets im Handels- und Investmentportfolio zu verlieren. Der ausstehende Richtlinienentwurf sollte deshalb geändert werden, keinerlei Ausnahmen zulassen und die Trennungsvorschriften der Geschäftsbereiche sowie das Verbot des Eigenhandels aller großen EU-Banken ungeachtet ihres Businessmodells vorschreiben.

Förderung aktiver langfristiger Anlagestrategien

Die EU kann aktive langfristige Investitionen als gute Praxis für Pensionsfonds fördern. Im März 2013 hat die Europäische Kommission ihr Grünbuch zur langfristigen Finanzierung der europäischen Wirtschaft veröffentlicht, [122] gefolgt von einer Konsultation. [123] Das Grünbuch befasst sich in erster Linie mit allgemeinen Sachzwängen langfristiger Investitionen und mit der Verfügbarkeit langfristiger Kredite, jedoch nicht mit Klimarisiken. Beschrieben werden Vermögensverwaltungs-Vermittlungsketten als wichtiger auslösender Faktor für den kurzfristigen Horizont der Finanzmärkte. Der Grund hierfür sind die kurzfristigen Anlagemandate und Vergütungssysteme der Vermögensverwalter, die im Auftrag von Pensionsfonds, Versicherungen und anderen Kapitaleignern investieren. Das Grünbuch beschreibt auch den potenziell negativen Einfluss der Grundsätze der Rechnungslegung zum beizulegenden Zeitwert, die das Augenmerk auf den aktuellen Marktwert von Vermögenswerten lenkt, unabhängig davon, ob dieser ihre langfristige Werthaltigkeit in angemessener Weise berücksichtigt. Das Grünbuch enthält keine eindeutigen grundsatzpolitischen Vorschläge, die sich dieser Probleme annehmen. Der im Juli 2012 veröffentlichte Kay-Bericht über Anlagehorizonte in den britischen Aktienmärkten benennt ähnliche Themen und empfiehlt, dass Anlageberatungsfirmen ihren Investmentmanagern langfristige Performance-Anreize in Aussicht stellen sollten, die den Anlagehorizonten der Investoren entsprechen. [124] Allerdings gibt es auch bei den Kapitaleignern erhebliche Widerstände. Zurzeit

haben viele Pensionsfonds einen kurzen Anlagehorizont, weil sie unter Druck wegen drohender Kürzungen der Rentenzahlungen stehen. Aus diesem Grund versuchen sie, kurzfristige Erträge zu maximieren, die den aktuellen Finanzierungsstatus des Fonds verbessern, anstatt langfristige Anlagestrategien zu verfolgen.

Da Pensionsfonds in erster Linie auf einzelstaatlicher Ebene reguliert und beaufsichtigt werden, kann die EU hier eine koordinierende Rolle übernehmen, um Investitionen auf Basis langfristiger Strategien zu fördern. Sie könnte ebenfalls Aufklärungsarbeit leisten und gute Praktiken fördern. Die Unterstützung langfristiger aktiver Investments im Gegensatz zur passiven Abbildung eines Benchmarkindex ohne Berücksichtigung der damit verbundenen langfristigen Risiken wird zu einem besseren Management der mit der Carbon Bubble verbundenen Risiken beitragen. Das gilt ebenfalls für Versicherungsunternehmen. Anzumerken ist, dass die Investoren unterschiedliche aktive Anlagestrategien verwenden können. Sie können ihre Risikoengagements in kompletten Sektoren wie Öl und Gas korrigieren. Sie können ebenfalls entscheiden, in die nachhaltigsten Unternehmen innerhalb eines speziellen Sektors zu investieren oder die am wenigsten nachhaltigen Unternehmen auszuschließen. Kapitaleigner sollten ihre Anlagemandate für Vermögensverwaltungen auf Strategien abstimmen, die Probleme mit Vermittlungsketten berücksichtigen. Sie sollten bei der Erteilung ihrer Anlagemandate ausdrücklich langfristige Ziele und langfristige Anreizstrukturen für die Fondsmanager als Voraussetzung für die Mandatserteilung festlegen.

Für Pensionskassen und Versicherungsgesellschaften, die weiterhin passiv in Aktien- und Anleihenindices investieren oder quantitative Anlageverwaltungsmodelle benutzen, die zugrunde liegende fundamentale Daten nicht berücksichtigen, kann die EU kohlenstoffarme Indices oder gemeinsame Ausschlusskriterien für CO₂-intensive Indices fördern. Dies könnte institutionellen Anlegern helfen, die einer fundamentalen Überprüfung ihrer Anlagestrategien ablehnend gegenüberstehen und sich für eine einfachere Alternative entscheiden, die die Carbon-Bubble-Risiken ebenfalls verringern. Die Förderung gemeinsamer Ausschlusskriterien anstelle von fondsspezifischen Kriterien würde kohlenstoffintensive Unternehmen, die von Marktindices ausgeschlossen sind, unter stärkeren Druck setzen, nicht weiter in Stranded Assets zu investieren.

Die EU kann ebenfalls das Engagement institutioneller Investoren bei fossilen Unternehmen mit dem Ziel fördern, die Risiken auf Ebene der Gas-, Öl- und Kohleunternehmen zu begrenzen anstatt auf Ebene der Investoren. Institutionelle Investoren könnten darauf bestehen, dass die Realisierbarkeit neuer Projekte an den Vorgaben eines Low-Carbon-Szenarios gemessen wird – dies könnte Neuinvestitionen in Stranded Assets drastisch verringern und fossile Unternehmen unter Druck setzen, in erneuerbare Energien zu diversifizieren, sofern sie dazu in der Lage sind.

Aufnahme spezieller Berichts-anforderungen in die EU-Rechnungslegungsrichtlinie

Eine verpflichtende Berichterstattung über Klimarisiken könnte Finanzinstitute für die Thematik sensibilisieren und ein besseres Risikomanagement fördern. Darüber hinaus könnte auf diese Weise ein unnötiges Misstrauen und die Stigmatisierung der Finanzinstitute hinsichtlich des Ausmaßes ihrer kohlenstoffintensiven Exposures und potenziellen Verluste vermieden werden. Eine Berichtspflicht sollte idealerweise die für fossile Unternehmen bestehenden Risiken des Übergangs zu einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaft sowie die Risiken eines umfassenden Klimawandels erfassen. Es gibt bereits eine Reihe von Initiativen, um die Berichterstattung auf globaler Ebene zu verbessern, dazu gehören die 2 Degrees Investing Initiative und die Greenhouse Gas Protocol Initiative. Die EU muss deshalb keine neuen Methoden der Berichterstattung entwickeln, sondern sollte vorschreiben, welche Themen in den Jahresberichten behandelt werden müssen. Diese Strategie passt gut zu dem Vorschlag der Kommission für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinien 78/660/EWG und 83/349/EWG des Rates im Hinblick auf die Offenlegung nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Gesellschaften und Konzerne vom 16. April 2013 (KOM(2013) 207). [125] Der Richtlinienvorschlag würde die neue Rechnungslegungsrichtlinie (2013/34/EU) durch die Forderung nach einer Umweltberichterstattung ergänzen, die auch die entsprechende Unternehmenspolitik, Ergebnisse, Risiken und das Risikomanagement beinhalten würde. Die Unternehmen können auf bewährte Rahmen für die Zusammenstellung und Präsentation dieser Informationen zurückgreifen.

Der Vorschlag ist jedoch verbesserungsbedürftig. Der derzeitige Vorschlag erwähnt in keiner Weise Treibhausgasemissionen oder den Klimawandel. Angesichts der Bedeutung und der spezifischen Natur dieses Themas ist ein nur allgemeiner Verweis auf Umweltfragen nicht ausreichend. Stattdessen sollte die Richtlinie eine spezifische Vorschrift enthalten, die eine Berichterstattung über derzeitige und zukünftige Treibhausgasemissionen und Fragen mit Relevanz für den Klimawandel enthält. Darüber hinaus gibt es in dem Richtlinienvorschlag keine speziellen Anleitungen für die Berichterstattung von Finanzinstituten. Ohne eine solche Anleitung könnten die Berichts-anforderungen so interpretiert werden, als würden sie nur für die eigenen Unternehmen gelten, z. B. Treibhausgasemissionen der Banken selbst (Scope-1-Emissionen in der Terminologie des Greenhouse Gas Protocols). Die Richtlinie sollte explizit beschreiben, dass die Berichts-anforderungen für Finanzinstitute ebenfalls für ihre Finanzanlagen gelten. Anders gesagt, sollte es für Finanzinstitute verpflichtend sein, über ihre entsprechenden Strategien, Ergebnisse und Risiken sowie über ihr Risikomanagement hinsichtlich ihrer Investment-, Trading- und Handelsportfolios zu berichten. In gleicher Weise sollten sich Berichts-anforderungen für fossile Unternehmen nicht nur auf die Treibhausgasemissionen ihrer eigenen Produktions- und Explorationsprozesse beziehen, sondern explizit die Auswirkungen ihrer Reserven an fossilen Energieträgern mit einschließen.

Carbon-Bubble-Risiken dürfen nicht nur einfach verlagert werden

Die EU und die Finanzaufsichtsbehörden sollten die Verlagerung der Carbon-Bubble-Risiken im Auge behalten. Diese Risiken können in der Tat verlagert werden, verschwinden deshalb aber nicht aus dem globalen Finanzsystem. Wenn die Pensionsfonds, Banken und Versicherungsgesellschaften in der EU ihre Carbon-Bubble-Risiken verringern, nimmt die Stabilität des EU-Finanzsystems zu. Darüber hinaus würde eine solche Verlagerung voraussichtlich Auswirkungen auf die Finanzmärkte haben und den Wert der Wertpapiere fossiler Unternehmen verringern, da die Nachfrage nach derartigen Anlagen zurückginge. Dies könnte bereits Druck auf fossile Unternehmen ausüben, ihre Geschäftsmodelle zu überdenken und Investitionen in potenzielle Stranded Assets zu verringern. Die damit verbundenen Sicherheiten und Risiken lösen sich aber

nicht in Luft auf, sie werden an andere Investoren übertragen. Wenn dies wohlhabende Privatinvestoren (oder Spekulanten) sind, die besser in der Lage sind, Verluste ohne Schockwirkungen auf das Finanzsystem aufzufangen, ist dies eine gute Sache. Wenn diese Vermögenswerte aber zum Beispiel von Hedgefonds gekauft werden, dann können institutionelle Anleger mit gerin-

geren Carbon-Bubble-Risiken in ihren normalen Aktien- und Anleiheportfolios enden, aber mit höheren Carbon-Bubble-Risiken in ihren Hedgefonds-Investments. Eine solche Verlagerung würde kaum einen Beitrag zur Verringerung der Schockwirkung im Finanzsystem leisten und sollte deshalb sorgfältig beobachtet werden, wobei gegebenenfalls einzugreifen ist.

Methodische Einschränkungen

Die Einschätzungen des vorliegenden Berichts sind konservativ, da es nicht möglich ist, alle relevanten Aktien- und Anleihenbestände zu analysieren. Aufgrund der enormen Datenmenge ist es denkbar, dass einige wichtige kohlenstoffintensive Unternehmen nicht identifiziert wurden. Der Wert der in Finanzdatenbanken erfassten Aktienbestände entspricht oft nicht 100 % der Aktienbestände der Pensionsfonds. So werden zum Beispiel Investitionen in Private-Equity-Fonds nicht detailliert erfasst. Der tatsächliche kohlenstoffintensive Anteil dieser Investments ist nur schwierig einzuschätzen, da bestimmte Indexfonds oder Dachfonds je nach Anlagestrategie beträchtlich höhere Anteile an Öl-, Gas- und Kohleunternehmen halten können, als dies im Durchschnitt der Fall ist. Die Annahme, dass der Anteil kohlenstoffintensiver Unternehmen bei Unternehmensanleihen in allen Pensionsfonds gleich ist, bedeutet, dass dieser Anteil für einzelne Pensionsfonds über- oder unterbewertet wird.

Bei der Interpretation der Zahlen für die Risikoengagements von Banken ist es wichtig, zu beachten, dass die Analyse von Krediten auf Wirtschaftszweige beschränkt ist, die direkt an der Förderung fossiler Energieträger beteiligt sind. Sie bezieht sich nicht auf nachgelagerte Unternehmen, die zum Beispiel mit fossilen Energieträgern handeln oder die Energie aus fossilen Rohstoffen erzeugen oder verkaufen. Diese Unternehmen und zahlreiche andere nachgelagerte Industrien tragen ebenfalls ein erhebliches Carbon-Bubble-Risiko.

Darüber hinaus sind die Kredite an die analysierten Wirtschaftszweige nicht vollständig erfasst. Zunächst finden sich in der Datenbank nur Konsortialkredite, wobei die Daten auch nicht aller Länder gleich vollständig sind. Weiterhin sind nicht unbedingt alle bedeutenden Kredite aufgrund einer fehlerhaften Kategorisierung oder

einer Kategorisierung in einem anderen Industriesektor infolge diversifizierter Geschäftstätigkeiten verzeichnet. Und schließlich gründet der Wert der Bankenbeteiligung an den Krediten auf Schätzungen, die zu niedrig angesetzt sein können. Bedenkt man, dass die analysierten Banken zu den größten der Welt gehören, dann kann ihre Rolle in Bankkonsortien größer sein als die angenommene gleichmäßige Verteilung der unterschiedlichen Aufgaben.

Auf der anderen Seite kann die Einstufung revolvernder Kreditfazilitäten als ausstehende Werte eventuell das tatsächliche Exposure an kohlenstoffintensiven Vermögenswerten als zu hoch erscheinen lassen, da nicht prognostizierbar ist, ob diese Kredite tatsächlich in Anspruch genommen werden oder nicht. Diese Vorgehensweise wurde aber gewählt, weil sie das potenzielle Maximal Exposure und damit das tatsächliche Risiko der Banken besser berücksichtigt.

Fossile Investments in Beteiligungskapital und Infrastrukturen können in den Schätzungen nicht berücksichtigt werden, weil die entsprechenden Informationen nicht vorliegen. In einigen Fällen können diese Vermögenswerte mit einigen Prozentpunkten wirksam werden.

Die gewählte Vorgehensweise basiert auf den besten verfügbaren Daten und liefert eine konservative Schätzung der Gesamtinvestitionen und der potenziell daraus erwachsenden Risiken für europäische Pensionsfonds und Banken. Wir glauben, dass der Datensatz eine hinreichend gute Qualität und eine ausreichende geographische Verteilung aufweist, um eine solide Einschätzung der Risikoengagements dieser Finanzinstitute insgesamt zu ermöglichen. Aufgrund fehlender detaillierter Daten können Versicherungsgesellschaften zu diesem Zeitpunkt nicht in eine detaillierte Analyse miteinbezogen werden, obwohl sie zweifellos eine wichtige Rolle als institutionelle Anleger spielen.

Literaturhinweise

- [1] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon – Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?“, 2011
www.carbontracker.org/wp-content/uploads/downloads/2011/07/Unburnable-Carbon-Full-rev2.pdf
- [2] Carbon Trust, „Climate change – a business revolution? How tackling climate change could create or destroy company value“, 2008
www.carbontrust.com/media/84956/ctc740-climate-change-a-business-revolution.pdf
- [3] The Guardian, „Al Gore: world is on brink of ‘carbon bubble’“, 1. Nov. 2013
<http://www.theguardian.com/environment/2013/nov/01/gore-warns-carbon-bubble>
- [4] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon – Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?“, 2011
www.carbontracker.org/wp-content/uploads/downloads/2011/07/Unburnable-Carbon-Full-rev2.pdf
- [5] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon 2013: Wasted capital and stranded assets“, 2013
<http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>
- [6] Rystad Energy, „Petroleum Production under the two degree scenario (2DS)“, 2013
www.abcnheter.no/files/rystad_energy.pdf
- [7] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon – Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?“, 2011
www.carbontracker.org/wp-content/uploads/downloads/2011/07/Unburnable-Carbon-Full-rev2.pdf
- [8] Carbon Trust, „Climate change – a business revolution? How tackling climate change could create or destroy company value“, 2008
www.carbontrust.com/media/84956/ctc740-climate-change-a-business-revolution.pdf
- [9] HSBC Global Research, „Coal and carbon Stranded assets: assessing the risk“, 2012
www.research.hsbc.com/midas/Res/RDV?p=pdf&key=dXwE9bC8qs&n=333473.PDF
- [10] HSBC Global Research, „Oil & carbon revisited: Value at risk from ‘unburnable’ reserves“, 2013
<http://gofossilfree.org/files/2013/02/HSBCOilJan13.pdf>
- [11] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon – Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?“, 2011
www.carbontracker.org/wp-content/uploads/downloads/2011/07/Unburnable-Carbon-Full-rev2.pdf
- [12] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon 2013: Wasted capital and stranded assets“, 2013
<http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>
- [13] Stranded Assets Programme, University of Oxford, „Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: what does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets?“, 2013
www.smithschool.ox.ac.uk/research/stranded-assets/SAP-divestment-report-final.pdf
- [14] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon – Are the world’s financial markets carrying a carbon bubble?“, 2011
www.carbontracker.org/wp-content/uploads/downloads/2011/07/Unburnable-Carbon-Full-rev2.pdf
- [15] The Daily Climate, „Climate threatens retirement savings“, 18. Dez. 2013
<http://www.dailyclimate.org/tdc-newsroom/2013/12/climate-investment-risk>
- [16] Bloomberg, „Bank of England Says to Evaluate Fossil-Fuel Investment Risk“, 7. Feb. 2012
www.bloomberg.com/news/2012-02-07/bank-of-england-says-to-evaluate-fossil-fuel-investment-risk.htm
- [17] The Guardian, „Carbon bubble: Bank of England’s opportunity to tackle market failure“, 6. Feb. 2012
www.theguardian.com/environment/2012/feb/06/bank-of-england-market-carbon-bubble
- [18] Parlamentarische Anfragen von MEP Reinhard Bütikofer, 16. Feb. 2012, und Antworten von Kommissar Rehn im Namen der Kommission, 2. Mai 2012, Nr. E-001893/2012.
- [19] Bloomberg, „EU’s Rehn Says Carbon Investments Won’t Risk Financial Crisis“, 8. Feb. 2012
www.bloomberg.com/news/2012-05-08/eu-s-rehn-says-carbon-investments-won-t-risk-financial-crisis.html
- [20] Mercer, „Climate Change Scenarios – Implications for Strategic Asset Allocation“, 2011
www.mercer.com/attachment.dyn?idContent=1407480&filePath=/attachments/English/04028-IC_ClimateChangeAssetAllocationStudy_Report_FNL_lowres.pdf
- [21] IIGCC, INCR, IGCC & UNEP FI, „Investment-grade climate change policy: Financing the transition to the low-carbon economy“, 2011
www.iigcc.org/files/publication-files/2011_Investment_Grade_Policy_Report.pdf

- [22] Energi og Klima, „Norway’s SWF to divest from coal“, 4. Nov. 2013
<http://energiogklima.no/nyhetsblogg/bjartnes/norways-swf-to-divest-from-coal>
- [23] Blue & Green tomorrow, „Norwegian pension fund divests from ‘financially worthless’ fossil fuel firms“, 5. Jul. 2013
<http://blueandgreentomorrow.com/2013/07/05/norwegian-pension-fund-divests-from-financially-worthless-fossil-fuels/#>
- [24] Stranded Assets Programme, University of Oxford, „Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: what does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets?“, 2013
<http://www.smithschool.ox.ac.uk/research/stranded-assets/SAP-divestment-report-final.pdf>
- [25] Portfolio 21 Investments, „Managing Investment Portfolios without Fossil Fuel Stocks (updated)“, 2013
http://portfolio21.com/wp-content/uploads/dlm_uploads/2013/01/ManagingInvestmentPortfolios_FINAL.pdf
- [26] Financial Times, „Green bonds take root in maturing market“, 8. Dez. 2013
www.ft.com/intl/cms/s/0/1fb827d6-5789-11e3-86d1-00144feabdc0.html#axzz2oIMLUTZE
- [27] Canadian Centre for Policy Alternatives, „Canada’s Carbon Liabilities: The Implications of Stranded Fossil Fuel Assets for Financial Markets and Pension Funds“, 2013
www.policyalternatives.ca/sites/default/files/uploads/publications/National%20Office%2C%2BC%20Office/2013/03/Canadas%20Carbon%20Liabilities.pdf
- [28] Stranded Assets Programme, University of Oxford, „Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: what does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets?“, 2013
www.smithschool.ox.ac.uk/research/stranded-assets/SAP-divestment-report-final.pdf
- [29] The Institute and Faculty of Actuaries, „Resource constraints: sharing a finite world. Implications of Limits to Growth for the Actuarial Profession. [The evidence and scenarios for the future.]“, 2013
www.actuaries.org.uk/sites/all/files/Resource_loA_Report%20Print%20copy.pdf;
www.actuaries.org.uk/sites/all/files/documents/pdf/resourceioaevidence-print-copy.pdf
- [30] Erklärung von Kommissar Potočnik nach dem Resource Efficiency Finance-Roundtable, 7. Feb. 2013
http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-13-110_en.htm
- [31] Urgewald, BankTrack, CEE Bankwatch Network und Polska Zielona Sieć, „Banking on coal“, 2013
www.banktrack.org/download/banking_on_coal/banking_on_coal_4_67_6.pdf
- [32] Rabobank-Gruppe, „Rabobank’s position on Oil & Gas activities“, 2013
www.rabobank.com/en/images/Oil_Gas.pdf
- [33] Internationales Institut für nachhaltige Entwicklung, „Lenses and clocks: Financial stability and systemic risk“, Juni 2012
http://www.unepfi.org/fileadmin/documents/Lenses_and_Clocks.pdf
- [34] Website des Asset Owners Disclosure Project, „About Owners Disclosure Project“
<http://aodproject.net/about/about-us.html>
- [35] Finanzinitiative des Umweltprogramms der Vereinten Nationen, „Portfolio carbon: Measuring, disclosing and managing the carbon intensity of investments and investment portfolios“, 2013
www.unepfi.org/fileadmin/documents/UNEP_FI_Investor_Briefing_Portfolio_Carbon.pdf
- [36] Website des Greenhouse Gas Protocol, „Financial Sector Guidance for Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting“,
www.ghgprotocol.org/feature/financial-sector-guidance-corporate-value-chain-scope-3-accounting-and-reporting
- [37] 2° Investing Initiative, „From financed emissions to long-term investing metrics: State-of-the-art review of GHG emissions accounting for the financial sector (short version)“, 2013
http://2degrees-investing.org/IMG/pdf/2dii_financed_emissions_short_diff.pdf
- [38] Europäische Kommission, „Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinien 78/660/EWG und 83/349/EWG des Rates im Hinblick auf die Offenlegung nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Gesellschaften und Konzerne“, 16. Apr. 2013
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0207:FIN:DE:PDF>
- [39] Jahresberichte 2012 der analysierten Pensionsfonds, Tower Watson, „The world’s 300 largest pension funds – year end 2012“, September 2013
www.towerswatson.com/DownloadMedia.aspx?media={B0A09596-7522-4382-9A25-CFF996953051}
- [40] ABP, „Jaarverslag ABP 2012“, 2013
www.abp.nl/images/ABP-jaarverslag-2012_tcm160-158974.pdf


- [41] PFZW, „Jaarverslag 2012“, 26 April 2013
www.pfzw.nl/over-ons/pers/jaarverslagen/paginas/jaarverslagen.aspx, konsultiert Oktober 2013.
- [42] ATP Group, „Annual Report 2012“, 30. Januar 2013
[www.atp.dk/X5/wps/wcm/connect/e90061004e993438a4ade479f80e1357/UK_ATP_aarsrapport_2012_1.pdf?MOD=AJPERES&ATP annual report 2012](http://www.atp.dk/X5/wps/wcm/connect/e90061004e993438a4ade479f80e1357/UK_ATP_aarsrapport_2012_1.pdf?MOD=AJPERES&ATP%20annual%20report%2012)
- [43] Alecta, „Annual Report 2012“, März 2013
www.alecta.se/Global/In%20English/Annual%20Report/Annual%20report%202012.pdf
- [44] Fondo de Reserva de la Seguridad Social, „Informe a las Cortes Generales“, März 2013
www.seg-social.es/prdi00/groups/public/documents/binario/175936.pdf
- [45] PFA Pension, „2012 Årsrapport“, Februar 2013
www.pfa.dk/-/media/dokumenter/Om%20pfa/aarsrapporter/PFA_Holding_aarsrapport_2012.pdf
- [46] FRR, „Rapport Annuel 2012“, 12. April 2013 (www.fondsdereserve.fr/documents/FRR-RA12-FR.pdf)
- [47] AMF, „2012 AMF Årsredovisning“, Februar 2013 (media.amf.se/wp-content/uploads/2013/02/Arsredovisning_2012.pdf).
- [48] bpfBouw, „Jaarverslag 2012“, 23. Mai 2013
www.bpfbouw.nl/downloads/Documents/Jaarverslagen/13-06-2013-BpfBOUW-Jaarverslag-2012.pdf
- [49] USS, „Report & Accounts for the year ended 31 March 2012“, 2012
www.uss.co.uk/Annual%20Reports/Report%20and%20Accounts%202012.pdf
- [50] Keva, „Key figures for 2012“, 12. März 2013
www.keva.fi/SiteCollectionDocuments/Tiedotteet/Taulukko_tilinp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s2013_eng.pdf
- [51] Varma, „Annual Report 2012“, 28. Februar 2013
varma-reports.studio.crasman.fi/file/dl/i/T11f0A/keNYkfszPqvG74HD8W7srw/AnnualReport2012.pdf
- [52] AP3, „Annual Report 2012“, 19. Februar 2013
www.ap3.se/sites/english/financial_reports/Documents/Annual%20Report%202012.pdf
- [53] Ilmarinen, „Financial Statements 2012“, 13. März 2013
vuosikertomus.ilmarinen.fi/sites/vuosikertomus.ilmarinen.fi/files/documents/ilmarinen_tp11_en_v09.pdf
- [54] AP2, „Annual Report 2012“, 6. Februar 2013
www.ap2.se/Global/finansuell-information/Annual%20reports/AP2_Annual%20report%202012_GB_130306_locked.pdf
- [55] AP1, „Annual Report 2012“, 13. Februar 2013
www.ap1.se/upload/Rapporter/AP1%20Annual%20Report%202012.pdf
- [56] AP4, „Annual Report 2012“, 19. Februar 2013 (www.ap4.se/upload/FinansiellaRapporter/Engelska/AP4_AnnualReport2012_final.pdf)
- [57] Stichting Shell Pensioenfonds, „Jaarverslag 2012“, Mai 2013
<http://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/business/pensioenfonds/pensioenfondsvanaf2013/images/jaarverslagen/annrep-2012-nl.pdf>
- [58] BP Pension Fund, „Annual Report for the year ended 31 December 2012“, 19. Juni 2013,
pensionline.bp.com/content/pl/system/galleries/download/Communications/Trustee-Report-and-Accounts-for-year-ending-31122012.pdf
- [59] British Airways Pensions, „British Airways Airways Pension Scheme Annual Report and Accounts 2012“, Juni 2012
www.mybapension.com/resources/schemeDocuments/RA_APS_2012.pdf?1389344960171
British Airways Pensions, „British Airways New Airways Pension Scheme Annual Report and Accounts 2012“, Juni 2012
www.mybapension.com/resources/schemeDocuments/RA_NAPS_2012.pdf?1381490471283
- [60] Zilverfonds, „Jaarverslag 2012 – Bijlage 3“, 31. Mai 2013
[zilverfonds.fgov.be/pdf/rpt_2012_NL%20\(bijlage3%20-%20portefeuille\).pdf](http://zilverfonds.fgov.be/pdf/rpt_2012_NL%20(bijlage3%20-%20portefeuille).pdf)
- [61] British Steel Pension Scheme, „Annual Report & Accounts 2013, for the year ending 31 March 2013“, 18. Juni 2013
<http://www.bspensions.com/media/userfiles/files/BSPSAnnualReport2013web.pdf>
- [62] BAE Systems Pension Scheme, „Annual Review 2012“, September 2012
www.baesystemspensions.com/download/1270/BAE+Systems+Pension+Scheme+Annual+Review+web+full+version.pdf

- [63] PIMCO, „Global Advantage Bond Index (GLAD) – Index Constituents“, www.pimcoindex.com/Pages/indexdata.aspx?ticker=GLAD¤tTab=tab3, abgerufen November 2013.
- [64] PFZW, „Jaarverslag 2012“, 26 April 2013
www.pfzw.nl/over-ons/pers/jaarverslagen/paginas/jaarverslagen.aspx, abgerufen Oktober 2013.
- [65] PFZW, „Position paper Pensioenfonds Zorg en Welzijn: Beleggen in agrarische grondstoffen“, Nov. 2011
<https://www.pfzw.nl/over-ons/Documents/beleggen-in-agrarische-grondstoffen.pdf>
- [66] ABP, „Jaarverslag ABP 2012“, 2013
www.abp.nl/images/ABP-jaarverslag-2012_tcm160-158974.pdf
- [67] ABP, „Position paper: ABP en beleggingen in grondstoffen“, April 2012
http://www.abp.nl/images/10.0065.12.2-positionpaper_tcm160-139990.pdf
- [68] bpfBouw, „Jaarverslag 2012“, 23. Mai 2013, S.72
www.bpfbouw.nl/downloads/Documents/Jaarverslagen/13-06-2013-BpfBOUW-Jaarverslag-2012.pdf
- [69] Stichting Shell Pensioenfonds, „Jaarverslag 2012“, Mai 2013 (<http://s02.static-shell.com/content/dam/shell-new/local/business/pensioenfonds/pensioenfonds-vanaf2013/images/jaarverslagen/annrep-2012-nl.pdf>)
- [70] FRR, „Rapport Annuel 2012“, 12. April 2013
www.fondsdereserve.fr/documents/FRR-RA12-FR.pdf
- [71] Keva, „Key figures for 2012“, 12. März 2013 (www.keva.fi/SiteCollectionDocuments/Tiedotteet/Taulukko_tilinp%C3%A4%C3%A4t%C3%B6s2013_eng.pdf)
- [72] Varma, „Annual report 2012“, 28. Februar 2013 (varma-reports.studio.crasman.fi/file/dl/i/T11f0A/keNYkfszPqvG74HD8W7srw/AnnualReport2012.pdf).
- [73] ATP Group, „Annual Report 2012“, 30. Januar 2013 (www.atp.dk/X5/wps/wcm/connect/e90061004e993438a4ade479f80e1357/UK_ATP_aarsrapport_2012_1.pdf?MOD=AJPERES&ATPannualreport2012).
- [74] AP1, „Annual Report 2012“, 13. Februar 2013 (www.ap1.se/upload/Rapporter/AP1%20Annual%20Report%202012.pdf);
AP2, „Annual Report 2012“, 6. Februar 2013
www.ap2.se/Global/finansuell-information/Annual%20reports/AP2_Annual%20report%202012_GB_130306_locked.pdf
AP3, „Annual Report 2012“, 19. Februar 2013
www.ap3.se/sites/english/financial_reports/Documents/Annual%20Report%202012.pdf
AP4, „Annual Report 2012“, 19. Februar 2013 (www.ap4.se/upload/FinansiellaRapporter/Engelska/AP4_AnnualReport2012_final.pdf).
- [75] USS, „Report & Accounts for the year ended 31 March 2012“, 2012
www.uss.co.uk/Annual%20Reports/Report%20and%20Accounts%202012.pdf
British Airways Pensions, „British Airways Airways Pension Scheme Annual Report and Accounts 2012“, Juni 2012
www.mybapension.com/resources/schemeDocuments/RA_APS_2012.pdf?1389344960171;
British Airways Pensions, „British Airways New Airways Pension Scheme Annual Report and Accounts 2012“, Juni 2012
www.mybapension.com/resources/schemeDocuments/RA_NAPS_2012.pdf?1381490471283;
British Steel Pension Scheme, „Annual Report & Accounts 2013, for the year ending 31 March 2013“, 18. Juni 2013
<http://www.bspensions.com/media/userfiles/files/BSPSAnnualReport2013web.pdf>
BP Pension Fund, „Annual Report for the year ended 31 December 2012“, 19. Juni 2013,
<https://pensionline.bp.com/content/pl/system/galleries/download/Communications/Trustee-Report-and-Accounts-for-year-ending-31122012.pdf>
BAE Systems Pension Scheme, „Annual Review 2012“, September 2012.
www.baesystemspensions.com/download/1270/BAE+Systems+Pension+Scheme+Annual+Review+web+full+version.pdf
- [76] Standard & Poor's, „S&P GSCI Commodity Indices“, 31. Dez. 2012
<http://us.spindices.com/documents/factsheets/fs-sp-gsci-ltr.pdf>
- [77] USS, „response to ShareAction Carbon Bubble letter to pension funds (April 2013)“
<http://www.uss.co.uk/Documents/USS%20response%20to%20ShareAction%20Carbon%20Bubble%20Email%20April%202013.pdf>


- [78] Europäische Aufsichtsbehörde für das Versicherungswesen und die betriebliche Altersversorgung (EIOPA) (EIOPA), „Database of Pension Plans And Products in the European Economic Area (EEA)“, (eiopa.europa.eu/publications/database-of-pension-plans-and-products-in-the-eea/index.html), abgerufen Oktober 2013.
- [79] PriceWaterhouseCoopers Luxembourg, „European Institutional Investors“, März 2013
www.pwc.lu/en/asset-management/docs/pwc-european-institutional-investors.pdf
- [80] OECD, „Private pension assets by type of financing vehicle in selected OECD and non-OECD countries, 2011“, 2012.
- [81] Jahresbericht der analysierten Banken;
SNL Financial, „HSBC tops, Deutsche Bank drops in SNL's top 50 European big bank list“, 5. Juni 2013
www.snl.com/InteractiveX/Article.aspx?cid=A-17837788-10023), abgerufen Oktober 2013;
BanksDaily, „Bank rankings: Europe“,
www.banksdaily.com/topbanks/Europe/2012.html), abgerufen Oktober 2013.
- [82] HSBC Holdings, „Annual Report and Accounts 2012“, 4. März 2013
www.hsbc.com/investor-relations/-/media/HSBC-com/InvestorRelationsAssets/annual-results/pdfs/hsbc2012ara0.ashx
- [83] Deutsche Bank, „Annual Report 2012“, April 2013
annualreport.deutsche-bank.com/2012/ar/servicepages/downloads/files/dbfy2012_entire.pdf
- [84] BNP Paribas, „Registration Document and Annual Financial Report 2012“, 8. März 2013
media-cms.bnpparibas.com/file/39/5/ddr_2012_gb.29395.pdf
- [85] Barclays plc, „Annual Report 2012“, 5. März 2013
group.barclays.com/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadername2=MDT-Type&blobheadervalue1=inline%3B+filename%3D2012-Barclays-PLC-Annual-Report-PDF.pdf&blobheadervalue2=abinary%3B+charset%3DUTF-8&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1330696635816&ssbinary=true
- [86] Crédit Agricole, „Financial Review 2013“, 15. März 2013
www.credit-agricole.com/en/C3%A2%20C5%BD/content/download/35686/1791611/version/3/file/Actu+A01+VA.pdf
- [87] Royal Bank of Scotland plc, „Annual Report and Accounts 2012“, 27. März 2013
www.investors.rbs.com/download/report/RBS_Annual_Report_2012.pdf
- [88] Santander, „Annual Report 2012“, 18. Februar 2013
www.santander.com/cs/cs/StaticBS?ssbinary=true&blobkey=id&blobcol=urldata&SSURIsscontext=Satellite+Server&blobheadervalue1=application%2Fpdf&blobwhere=1278692235367&SSURIsession=false&blobheadervalue2=inline%3B+filename%3D627%5C316%5CINFORME_ANUAL_ENG.pdf&SSURIlapptype=BlobServer&blobtable=MungoBlobs&SSURIcontainer=Default&blobheadername1=content-type&blobheadername2=Content-Disposition#satellitefragment
- [89] Société Générale, „Registration Document 2012“, 4. März 2013
www.societegenerale.com/sites/default/files/documents/Societe-Generale_DDR2013_UK.pdf
- [90] Lloyds Banking Group, „Annual Report and Accounts 2012“, 1. März 2013
media/pdfs/investors/2012/2012_LBG_RandA.pdf
- [91] Groupe BPCE, „Registration Document and Full-Year Financial Report“, 22. März 2013
www.bpce.fr/en/content/download/4471/97642/version/12/file/BPCE_DdR2012_GB.pdf
- [92] UniCredit, „2012 Consolidates Reports and Accounts“, 11. April 2013
www.unicreditgroup.eu/content/dam/unicreditgroup/documents/en/investors/financial-reports/2012/2012-consolidated-reports-and-accounts.pdf
- [93] ING Bank, „Annual Report 2012“, 18. März 2013
www.ing.com/web/file?uuid=056cad99-ec95-4d2f-8702-a312b6e0c5fe&owner=b03bc017-e0db-4b5d-abbf-003b12934429&contentid=25106&elementid=1454649
- [94] Rabobank, „Consolidated Financial Statements 2012“, 25. Februar 2013
www.rabobank.com/en/images/Financial_statements_rabobank_group_2012.pdf
- [95] Nordea, „Annual Report 2012“, 7. Februar 2013
www.nordea.com/sitemod/upload/root/www.nordea.com%20-%20uk/Investorrelations/reports/ar/Nordea_Annual_Report_2012.pdf
- [96] BBVA, „Consolidated financial statements, management report and auditors' report 2012“, 4. Februar 2013 (shareholdersandinvestors.bbva.com/TLBB/micros/informes2012/en/index.html)

- [97] Commerzbank, „Jahresbericht 2012“, März 2013
www.commerzbank.de/companion/lnkcnt.php?et=B3gj09&url=https://www.commerzbank.de/media/aktionaere/service/archive/konzern/2013_3/Geschaeftsbericht_2012_Konzern_EN.pdf&lnkname=AR_2012
- [98] Intesa Sanpaolo, „Annual Report 2012“, 21. März 2013
www.group.intesasanpaolo.com/scriptlsir0/si09/contentData/view/content-ref?id=CNT-04-00000001197C1
- [99] Standard Chartered, „Annual Report 2012“, 5. März 2013
reports.standardchartered.com/annual-report-2012/servicepages/downloads/files/download.jsp?file=entire_scb_ar2012.pdf&cat=b
- [100] Danske Bank, „Annual Report 2012“, 7. Februar 2013
www.danskebank.com/en-uk/ir/Documents/2012/Q4/Annualreport-2012.pdf
- [101] DZ Bank, „Geschäftsbericht 2012“, 21. März 2013
www.geschaeftsbericht.dzbank.de/2012/gb/files/pdf/en/DZ_BANK_Group_Annual_Report_2012.pdf
- [102] Thomson ONE Banker, „Custom ranking“, abgerufen November 2013.
- [103] BlackRock iShares, „iShares MSCI World UCITS ETF (Inc) (IWRD)“, uk.ishares.com/en/rc/products/IWRD, abgerufen November 2013; PIMCO, „Global Advantage Bond Index (GLAD) – Index Constituents“, www.pimcoindex.com/Pages/indexdata.aspx?ticker=GLAD¤tTab=tab3, viewed November 2013
- [104] Europäische Zentralbank, „Consolidated banking data – Reference period: end-2012“, 2013
www.ecb.europa.eu/stats/money/consolidated/shared/data/2012e_cbd.zip?b743d4381008d457d50a563ea0018684
- [105] European Banking Federation (EBF), „EBF Banking Sector Statistics Database 2012 Interim version“, 31. Mai 2013
www.ebf-fbe.eu/uploads/2012%20-New%20BankStat%20Database.xls
- [106] Europäische Zentralbank, „Consolidated banking data – Reference period: end-2012“, 2013
www.ecb.europa.eu/stats/money/consolidated/shared/data/2012e_cbd.zip?b743d4381008d457d50a563ea0018684
- [107] PriceWaterhouseCoopers Luxembourg, „European Institutional Investors“, März 2013
www.pwc.lu/en/asset-management/docs/pwc-european-institutional-investors.pdf
 Wyman, O., „Funding the future – Insurers’ role as institutional investors“, Juni 2013
www.insuranceeurope.eu/uploads/Modules/Publications/funding-the-future.pdf
- [108] Economist Intelligence Unit, Insurance Europe, Oliver Wyman-Analyse, in: Wyman, O., „Funding the future – Insurers’ role as institutional investors“, Juni 2013
www.insuranceeurope.eu/uploads/Modules/Publications/funding-the-future.pdf
- [109] Trusted Sources, City of London Corporation, „Insurance companies and pension funds as institutional investors: global investment patterns“, November 2011
<https://www.cityoflondon.gov.uk/business/support-promotion-and-advice/promoting-the-city-internationally/china/Documents/Insurance%20companies%20and%20pension%20funds%20report.pdf>
- [110] Stranded Assets Programme, University of Oxford, „Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: what does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets?“, 2013
www.smithschool.ox.ac.uk/research/stranded-assets/SAP-divestment-report-final.pdf
- [111] Stranded Assets Programme, University of Oxford, „Stranded assets and the fossil fuel divestment campaign: what does divestment mean for the valuation of fossil fuel assets?“, 2013
<http://www.smithschool.ox.ac.uk/research/stranded-assets/SAP-divestment-report-final.pdf>
- [112] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon 2013: Wasted capital and stranded assets“, 2013
<http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>
- [113] Carbon Tracker Initiative, „Unburnable Carbon 2013: Wasted capital and stranded assets“, 2013
<http://carbontracker.live.kiln.it/Unburnable-Carbon-2-Web-Version.pdf>
- [114] S. Hallegatte, C. Green, R.J. Nichols, und J. Corfee-Morlot, „Future flood losses in coastal cities“, Nature climate change, 18. Aug 2013
<http://www.nature.com/nclimate/journal/v3/n9/pdf/nclimate1979.pdf>

- [115] Center for Integrative Environmental Research, University of Maryland, „The US Economic Impacts of Climate Change and the Costs of Inaction“, Okt. 2007 (<http://www.cier.umd.edu/documents/US%20Economic%20Impacts%20of%20Climate%20Change%20and%20the%20Costs%20of%20Inaction.pdf>).
- [116] Zwischenstaatliche Sachverständigengruppe für Klimaänderungen, „Climate Change 2007: Synthesis Report“, Nov. 2007
http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf
- [117] UK Treasury, „Stern Review: the Economics of Climate Change“, Okt. 2006
http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20130129110402/http://www.hm-treasury.gov.uk/stern_review_report.htm
- [118] DARA und das Climate Vulnerable Forum, „Climate vulnerability monitor: A guide to the cold calculus of a hot planet“, 2012
<http://www.daraint.org/wp-content/uploads/2012/09/CVM2ndEd-FrontMatter.pdf>
- [119] Hochrangige Expertengruppe für Strukturreformen im EU-Bankensektor, „Schlussbericht“, 2. Okt 2012
http://ec.europa.eu/internal_market/bank/docs/high-level_expert_group/report_de.pdf
- [120] Website der Europäischen Kommission, „Konsultation der Kommission über Strukturreformen des im EU-Bankensektor“
http://ec.europa.eu/internal_market/consultations/2013/banking-structural-reform).
- [121] Financial Times, „Europe set to ease reform on bank splits“, 5. Jan. 2014
<http://www.ft.com/intl/cms/s/0/838c8e60-75f6-11e3-b028-00144feabdc0.html#axzz2pzAVRBRj>
- [122] Europäische Kommission, „Grünbuch zur langfristigen Finanzierung der europäischen Wirtschaft“, 25. März 2013
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0150:FIN:EN:PDF>
- [123] Website der Europäischen Kommission, „Konsultation zum Grünbuch langfristige Finanzierung der europäischen Wirtschaft“,
http://ec.europa.eu/internal_market/consultations/2013/long-term-financing
- [124] John Kay, „The Kay review of UK equity markets and long-term decision making: Final report“, Juli 2012
www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/253454/bis-12-917-kay-review-of-equity-markets-final-report.pdf
- [125] Europäische Kommission, „Vorschlag der Kommission für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinien 78/660/EWG und 83/349/EWG des Rates im Hinblick auf die Offenlegung nichtfinanzieller und die Diversität betreffender Informationen durch bestimmte große Gesellschaften und Konzerne“, 16. Apr. 2013
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2013:0207:FIN:EN:PDF>



Werden wir, nach der Immobilien- und der Dot-comblase, nun Zeugen der Entstehung einer neuen Blase? Der CO₂-Blase (Carbon Bubble)? Dieser Begriff drückt die Überbewertung der fossilen Reserven durch die Finanzinstitute aus, die den Klimawandel und seine politischen Konsequenzen außer Acht lassen, und ist das Thema der neuesten Veröffentlichung in der Green New Deal-Reihe der GEF.



Die vorliegende Studie, die von der Fraktion der Grünen/EFA im Europäischen Parlament in Auftrag gegeben und von den Forschungsorganisationen Sustainable Finance Lab und Profundo durchgeführt wurde, beginnt mit einer Einschätzung der Größenordnung dieser Herausforderung. Wie gefährdet sind die verschiedenen europäischen Finanzinstitute und wie gut könnte das System einen „Carbon-Shock“ verkraften?

Die Studie wirft ernst zu nehmende Fragen über die Gefährdung des Finanzsektors durch dieses Risiko auf. Es werden diejenigen EU-Mitgliedsstaaten und einzelnen Banken und Pensionsfonds identifiziert, die besonders anfällig sind. Doch es werden auch Auswege aus einer Carbon Bubble untersucht. Ein konsequenter Wandel hin zu einer kohlenstoffarmen Wirtschaft kann uns dabei helfen, einen „Carbon-Shock“ auf kosteneffiziente Weise zu verhindern – und der Weltwirtschaft Sicherheit garantieren.

In Hinblick auf den weiterhin fragilen Finanzsektor der Eurozone ist genau dies dringend notwendig. In der Studie wird außerdem ein Szenario beschrieben, in der der Wandel von einem hohen Maß an Unsicherheit begleitet ist. Daraus geht hervor, dass schwache Energie- und Klimaziele, wie sie von der Europäischen Kommission für 2030 vorgeschlagen wurden, am Ende die höchsten Kosten für die Finanzindustrie zur Folge hätten. Damit werden durch diese Studie die Auswirkungen der Carbon Bubble auf die EU deutlich – und was der Preis dafür ist, wenn zu wenig und zu spät gehandelt wird.



**GREEN EUROPEAN
FOUNDATION**

3, Rue du Fossé, 1536 Luxembourg

Büro Brüssel:

T +32 (2) 234 65 70 F +32 (2) 234 65 79

info@gef.eu www.gef.eu

www.greennewdeal.eu

