
Die Rolle(n) der Finanzwirtschaft bei der Umstellung von Energiesystemen

Empirische Befunde aus Deutschland und Polen

Johanna Dichtl

Zusammenfassung

In der Literatur herrscht ein Grundkonsens über die entscheidende Rolle des Finanzsektors beim Übergang zu nachhaltigen Wirtschaftsstrukturen, der sog. sustainability transition. Dass der Finanzsektor tatsächlich verschiedene Rollen einnimmt, die sich in durchaus gegensätzlich wirkenden Trends im Finanzierungs- und Investitionsverhalten des Finanzsektors widerspiegeln, ist das zentrale Argument des vorliegenden Beitrages. Solche ambivalenten Prozesse werden anhand des Beispiels von Transformationsprozessen im Energiesektor in Deutschland und Polen analysiert (z. B. Finanzierung erneuerbarer Energieprojekte vs. anhaltendes Engagement im Bereich konventioneller Energieerzeugung). Mit der eingenommenen Mehrebenenperspektive, wie sie die Sustainability-Transitions-Forschung einnimmt, werden diese Dynamiken und die Schwierigkeiten des (ehemaligen) Nischenmarktes erneuerbarer Energien erklärt und die zentrale Rolle gesetzlicher Rahmenbedingungen und politischer Zielsetzungen verdeutlicht.

1 Finanzwirtschaft und nachhaltige Entwicklung

„Kohlekraftwerke finanziert heute ja sowieso kein Mensch mehr“ und „die Finanzierungssituation der erneuerbaren Energiebranche ist hervorragend“¹ – diese Aussagen eines Bankmanagers im April 2015 mögen aufgrund der politischen

-
- 1 Diese Zitate beziehen sich auf den deutschen Markt und wurden von einem für erneuerbare Energien zuständigen Manager einer großen deutschen Bank im Rahmen eines von der Autorin durchgeführten Experteninterviews getätigt.

Entscheidung der Energiewende in Deutschland zunächst wenig überraschen. Gleichzeitig entfallen aber 26 % der Bruttostromerzeugung in Deutschland auf Braunkohlekraftwerke (BDEW, 2015) – ein Wert, der in den letzten zehn Jahren konstant geblieben ist.² Dementsprechend haben sowohl konventionelle als auch erneuerbare Energieerzeugungsformen Zugang zu Kapital. Der Anteil des Finanzsektors an der Umsetzung von Nachhaltigkeitszielen im Allgemeinen und der Umstellung von Energiesystemen im Besonderen wird als entscheidend gewertet (Jacobsson & Jacobsson, 2012; Salzmann, 2013). Aufgrund der intermediären Rolle des Finanzsektors bedarf es genauerer Analysen über seine Wirkungen auf Umwelt, Gesellschaft und nachhaltige Entwicklung, da Finanzakteure Kapital in verschiedene Märkte, Regionen, Sektoren oder Projekte leiten bzw. sich gegen die Finanzierung bestimmter Praktiken entscheiden können (Weber, 2014). Die Wirkungen des Finanzsektors werden jedoch häufig nur von einer Seite her untersucht, d. h. entweder seine negativen oder positiven Effekte auf nachhaltige Entwicklung aufgezeigt (Wiek & Weber, 2014). Der vorliegende Beitrag greift diesen Umstand auf und beleuchtet die verschiedenen Rollen, die der Finanzsektor bei der Umstellung von Energiesystemen einnimmt. Um der Forderung von Hansen und Coenen (2013) nach mehr komparativen Analysen in verschiedenen regionalen Kontexten nachzukommen, werden die Finanzierungs- und Investitionsstrukturen im Energiesektor in Deutschland und Polen gegenüber gestellt.

Ziele des Beitrags sind es, die Zusammenhänge zwischen Finanzwirtschaft und nachhaltiger Entwicklung aufzuzeigen und einen Überblick über Akteure der Finanzwirtschaft und die Finanzierung nachhaltiger Entwicklung zu geben. Die Mehrebenenperspektive, wie sie die *Sustainability Transitions*-Forschung einnimmt, dient zur Illustration der Wirkungsmöglichkeiten des Finanzsektors auf nachhaltige Entwicklung (oder auch nicht). Anhand des Beispiels von Transformationsprozessen im Energiesektor lassen sich ambivalente, d. h. bzgl. der Nachhaltigkeitsziele gegensätzlich wirkende Trends im Finanzierungs- und Investitionsverhalten des Finanzsektors feststellen, die sich auch in politischen Rahmenbedingungen widerspiegeln: während Deutschland mit der Energiewende den Übergang zu einer post-fossilen und post-atomaren Energieversorgung versucht, plant Polen aus verschiedenen Gründen den Einstieg in die Atomkraft. Die beschriebenen, teilweise widersprüchlichen Prozesse werden schließlich kontextspezifisch und unter Berücksichtigung der institutionellen Rahmenbedingungen erklärt.

2 Im Jahr 2004 lag die Bruttostromerzeugung aus Braunkohle bei 25,6 %, erreichte 2010 den historisch niedrigsten Wert (seit 1990) von 23 %, stieg dann aber wieder auf 25,4 % bis zum Jahr 2014 an (AGEB, 2015).

2 Finanzierung und Nachhaltigkeit: Stand der Forschung

Die Nachhaltigkeitsforschung im Bereich der Wirtschafts- und Finanzwissenschaften steht zunehmend im Fokus akademischen Interesses, stellt allerdings kein eigenes Forschungsgebiet dar. Sozial- und Umweltthemen sind beispielsweise nur mangelhaft in hochrangigen Finanz-Journals vertreten (Bernardi, Melton, Roberts & Bean, 2008; Salzmann, 2013). Grundsätzlich dient der Ansatz der sozialen Verantwortung von Unternehmen (*corporate social responsibility*, kurz CSR) als Rahmenwerk für die Nachhaltigkeit im Bereich der Finanzwirtschaft (Breuer, Haase & Breuer, 2013: 551). Verschiedene Nachhaltigkeitsthemen werden im Rahmen der Literatur, die sich unter dem Label *sustainable finance* subsumieren lässt, erforscht (Salzmann, 2013; Ulshöfer, 2009):

- Nachhaltige Geldanlagen (im engl. Sprachgebrauch hat sich vor allem *Socially Responsible Investment*, kurz SRI, durchgesetzt) umfassen Geldanlagen, die neben konventionellen Anlagekriterien zusätzlich außerökonomische, d. h. moralische Kriterien mit berücksichtigen (Cerin & Scholtens, 2011; Fahling, 2010; Renneboog, Ter Horst & Zhang, 2008; Schäfer, 2009; Zademach, 2015).
- CSR bei Finanzdienstleistern bezieht sich auf die internen Strukturen im Unternehmen und die externe Dimension ihrer unternehmerischen sozialen Verantwortung, u. a. im Hinblick auf die Produkte (Jeucken, 2004; Scholtens, 2009, 2011; Ulshöfer, 2009; Urbanek, 2006; Wu & Shen, 2013).
- Nachhaltige Unternehmensfinanzierung unterscheidet sich von traditionellen Finanzierungskonzepten dadurch, dass Nachhaltigkeitsaspekte in die Bewertung eines Unternehmens und dessen Finanzierungswürdigkeit mit einfließen (Gminder, Bieker, Dyllick & Hockerts, 2002; Hahn, Wagner, Figge & Schaltegger, 2002; Schaltegger & Dyllick, 2002). Bei einem nachhaltigen Ansatz sollte die Maximierung des langfristigen Firmenwerts nicht der Maximierung der langfristigen sozialen Wohlfahrt inklusive der Wohlfahrt aller Stakeholder widersprechen, d. h. die Interessen der verschiedenen Anspruchsgruppen müssen mit berücksichtigt werden (Soppe, 2004).
- Die Nachhaltigkeit öffentlicher Finanzen wird auf volkswirtschaftlicher Ebene im Hinblick auf Staatsverschuldung und soziale Sicherungssysteme untersucht (Kahl, 2011; Neck, 2011; Wagschal, 2007; Werding, 2007; Wieland, 2011).

Wie aus den aufgezeigten Forschungsfeldern deutlich wird, handelt es sich um ein weites Feld an Themen mit verschiedenen Zugängen und Zielsetzungen. Exemplarisch seien besonders zentrale Studien über den Beitrag des Finanzsektors zu nachhaltiger Entwicklung bzw. zur Umstellung von Energiesystemen dargestellt (s. Tabelle 1).

Tab. 1 Ausgewählte Forschungsarbeiten über den Beitrag des Finanzsektors zu nachhaltiger Entwicklung bzw. zur Energiewende

Autor(en)	Thema	Erkenntnisse	Würdigung
Salzmann (2013)	Überblick über das Thema Sustainable Finance	Sustainable Finance stellt ein fächerübergreifendes Forschungsfeld dar, das sich des CSR-Konzeptes als theoretischer Grundlage bedient und verschiedene Nachhaltigkeitsthemen innerhalb des Finanzsektors erforscht (z. B. SRI, nachhaltige Unternehmensfinanzierung, nachhaltiges Bankgeschäft).	Die verfolgten Nachhaltigkeitsziele von Banken scheinen überwiegend Nischenaktivitäten darzustellen. Ob bzw. unter welchen Bedingungen Banken eine konstruktive Rolle im Sinne eines Paradigmenwechsels (vom Ziel der finanziellen Rendite hin zum Ziel der nachhaltigen Rendite) einnehmen, bedarf weiterer Forschung.
Weber (2014); Wiek & Weber (2014)	Wirkung des Finanzsektors auf nachhaltige Entwicklung	Das Verhältnis zwischen Finanzsektor und nh. Entw. lässt sich anhand folgender Aspekte darstellen: die indirekte Einflussnahme des Finanzsektors auf die Umwelt- und Nachhaltigkeitswirkungen seiner Kunden einerseits und andererseits die Beeinflussung des Finanzsektors selbst durch regulatorische Maßnahmen und Stakeholder mit Auswirkungen auf dessen finanzielle Performance. Der Finanzsektor weist bzgl. nachhaltiger Entwicklung eine ambivalente Rolle auf, da Investoren teilweise sogar gleichzeitig zu den Ursachen von Nachhaltigkeitsproblemen sowie zu deren Lösung durch verschiedene Investitions-/Kreditvergabepraktiken beitragen. Der Finanzsektor sollte seine reaktive Strategie, die sich hauptsächlich auf den Business Case von Nachhaltigkeit konzentriert, zu einer proaktiven Strategie umwandeln, die den Sustainability Case der Finanzwirtschaft mit berücksichtigt.	Die überwiegende Konzentration auf nur eine Seite der Gleichung (entweder auf den positiven Beitrag des Finanzsektors zu nachhaltiger Entwicklung in Form von bspw. SRI-Produkten oder den negativen Beitrag des Finanzsektors zu nicht-nachhaltigen Industrietätigkeiten und -verfahren, Militärinterventionen, Umweltdegradation, die Entkopplung von Finanz- und Realwirtschaft etc.) innerhalb der Forschung im Bereich sustainable finance wird illustriert.

<p>Jacobsson & Jacobs-son (2012)</p>	<p>Rolle des Finanz-sektors bei der Umstellung der europäischen Energieversorgung / Finanzierungs-lücke der europä-ischen Energie-wende</p>	<p>Die Finanzierung der Energievorhaben der Europäischen Union (Reduktion der GHG-Emissionen um 20% bis 2020) ist ein entscheidender Faktor bei diesen Transformationsprozessen; 700-900 Mrd. Euro werden für Energieversorgung, Übertragungsnetze und -speicher benötigt, die Finanzierungslücke wird bis 2020 auf nahezu 500 Mrd. Euro geschätzt. Die Investitionslücke zwischen dem derzeitigen Investitions-niveau und dem eigentlich erforderlichen zur Erreichung der Energieziele der EU lässt sich einerseits durch die speziellen Investitionsrisiken neuerer Technologien erklären, andererseits werden systemische Ursachen, die mit Veränderungen im Finanzsystem in Europa einhergehen, genannt, nämlich der Übergang von einem überwiegend bank-basierten zu einem markt-basierten Finanzsystem in mehreren EU-Ländern.</p>	<p>Die Rolle des Finanzsektors bei der Um-stellung der europäischen Energiever-sorgung wird als entscheidend eingestuft und das benötigte Investitionsvolumen quantifiziert. Merkmale des Wandels hin zu einem markt-basierten Finanzsystem dienen als Erklärung für die errechnete Investitionslücke, politische Handlungs-empfehlungen werden genannt.</p>
<p>Pathania & Bose (2014)</p>	<p>Rolle der Finanz-wirtschaft bei <i>energy transitions</i></p>	<p>Finanzierung und Finanzinnovationen waren bei jeder energy transition der Vergangenheit von großer Bedeutung; bei der Umstellung auf die Dampfmaschine, dann bei der Ölexplora-tion und -raffination und schließlich auf Elektrizität und die Nutzung von Wasser zur Stromgewinnung.</p>	<p>Durch die historische Perspektive auf Veränderungsprozesse im Energiesek-tor werden Zusammenhänge zwischen energiewirtschaftlichen Übergängen und Finanzinnovationen aufgezeigt.</p>

Es lässt sich ein Grundkonsens über die entscheidende Rolle des Finanzsektors für nachhaltige Entwicklung und den Übergang zu nachhaltigen Wirtschaftsstrukturen feststellen (Jacobsson & Jacobsson, 2012; Salzmann, 2013; Weber, 2014). Trotz des wachsenden akademischen Interesses an CSR hat die Finanzwissenschaft das Thema Nachhaltigkeit überwiegend vernachlässigt, so dass Forschungsbedarf u. a. bzgl. der Bedeutung des Finanzsektors für das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen besteht (Salzmann, 2013). Wie Wiek & Weber (2014) feststellen, tragen Akteure des Finanzsektors sowohl zu nachhaltiger Entwicklung als auch zu den Ursachen von Nachhaltigkeitsproblemen bei. Gerade im (erneuerbaren) Energiesektor sollte aber das Engagement verschiedener Finanzakteure systematischer dargestellt werden, um nicht nur ihr tatsächliches Engagement zu analysieren, sondern auch die Voraussetzungen dafür, dieses zu erweitern (Jacobsson & Jacobsson, 2012). Die Forderung nach mehr ausgewogenen Analysen spiegelt sich auch in den Schwerpunkten der Forschung im Bereich *sustainability transitions* (ST) wider: in einem von Geels (2013b) veröffentlichten Literaturverzeichnis des *Sustainability Transitions Research Network* beschäftigen sich nur sechs von mehr als 600 aufgelisteten Studien mit der Rolle der Finanzwirtschaft bei ST.

Eine dieser Studien (Geels, 2013a) analysiert die Auswirkungen der Finanzkrise auf ST und kommt zu dem Ergebnis, dass die Finanzkrise zunächst aufgrund von Konjunkturprogrammen einen positiven Effekt auf die Finanzierung von Nachhaltigkeitsübergängen hatte, der aber mit dem Beginn der Austeritätspolitik abzunehmen begann; bspw. wurde prognostiziert, dass gekürzte Einspeisevergütungen bzw. Förderungen wahrscheinlich zu sinkenden Investitionen im erneuerbaren Energiesektor führen. Allerdings liefert Geels (2013a) auch widersprüchliche Befunde: Die Verfügbarkeit von Kapital ist mit ausschlaggebend für Innovationen auf Nischenebene, um diese zu verlassen. Die europäische Solarenergie jedoch, in die der Großteil der Investitionen geflossen ist, liefert nur 0,2% des gesamten Primärenergieverbrauchs im Euro-Gebiet, während die erneuerbaren Energien insgesamt 9% in der EU ausmachen. Außerdem stellt er im Nachgang der Finanzkrise zunächst steigende Investitionen in den erneuerbaren Energiesektor in Europa fest, während Jacobsson & Jacobsson (2012) zu gegensätzlichen Befunden kommen, nämlich pro-zyklischen Investitionsmustern des Finanzsektors mit einer außerordentlichen Kreditvergabe in Zeiten wirtschaftlichen Wachstums und darauffolgender Abnahme in Zeiten des wirtschaftlichen Abschwungs. Auch die historische Untersuchung von Pathania & Bose (2014) zur Rolle der Finanzwirtschaft bei Veränderungsprozessen im Energiesektor trägt nur bedingt zur Klärung der Forschungsfrage der Rolle der Finanzwirtschaft bei der Energiewende bei, da sich der aufgezeigte Zusammenhang zwischen energiewirtschaftlichen Übergängen und Finanzinnovationen nicht automatisch auf die derzeitige Energiewende anwenden lässt, weil

die Kausalität nicht geklärt wird und die Nachhaltigkeitsdimension als eventueller zusätzlicher Kostenfaktor in der Vergangenheit keine Rolle spielte.

Die in den letzten 15 Jahren maßgeblich in den Niederlanden entwickelte Transitionsforschung (Schneidewind, Palzkill & Scheck, 2012; Verbong & Loorbach, 2012a) argumentiert, dass groß angelegte Übergänge innerhalb sozio-technischer Systeme in den Bereichen Transport, Energie und Agrarwirtschaft hin zu nachhaltig(er)en Strukturen nötig sind, um globalen Problemen wie dem Klimawandel, Verlust an Biodiversität, Trinkwasserknappheit oder Ressourcenerstörung entgegenzuwirken. Laut Hansen und Coenen (2015) fokussiert sich die Mehrzahl der Studien der ST-Forschung auf Nischenentwicklungen und beschäftigt sich weniger mit Regimedynamiken. Die Rolle des Finanzsektors bei der energy transition, einem wichtigen Baustein bei Veränderungsprozessen hin zu nachhaltigen Produktions- und Lebensweisen, lohnt also eingehenderer Analyse, vor allem vor dem Hintergrund widersprüchlicher Befunde seines Investitions- und Finanzierungsverhaltens im Bereich des regenerativen Energiesektors (Finanzierungslücke vs. dynamische Marktentwicklung des erneuerbaren Energiesektors, s. Tabelle 1).

3 Die Mehrebenenperspektive auf Sustainability Transitions des Finanzsektors: Entwicklung eines Analyserahmens

3.1 Forschungsstand

Die Forschung im Bereich der Sustainability Transitions bietet eine nützliche Grundlage zur Entwicklung eines Analyseansatzes für die verschiedenen Rollen der Finanzwirtschaft bei der Umstellung von Energiesystemen. Dieser Ansatz ist besonders zur Untersuchung komplexer Veränderungsprozesse in Industriesektoren auf unterschiedlichen Ebenen geeignet (Schneidewind et al., 2012). Gerade die Umstellung des Energiesektors stellt ein komplexes Unterfangen dar, da er kritisch für alle Bereiche der Wirtschaft ist und vor dem Hintergrund des Klimawandels fundamentale Veränderungen in der Energieerzeugung notwendig sind (Verbong & Loorbach, 2012b).

Die Mehrheit der Arbeiten innerhalb dieser Forschungsrichtung beziehen sich auf zwei konzeptionelle Ansätze, nämlich die Mehrebenenperspektive (multi-level perspective, MLP) und technologische Innovationssysteme (Coenen & Truffer, 2012; Geels, 2013a; Raven, Schot & Berkhout, 2012; Verbong & Loorbach, 2012b). Die technologischen und institutionellen Merkmale sozio-technischer Systeme

müssen demnach mittels einer integrativen und vernetzten Perspektive analysiert werden, weil sie sich gegenseitig bedingen und beeinflussen (Coenen & Truffer, 2012: 368). In der Mehrebenenperspektive werden sustainability transitions als (radikale) strukturelle Veränderungen in gesellschaftlichen (Sub-) Systemen konzeptualisiert, die zu einem Übergang von einem sozio-technischen Regime zu einem anderen führen. Sie sind das Ergebnis ko-evolutionärer struktureller Veränderungen in Wirtschaft, Kultur, Technik, Umwelt und Institutionen, die auf den drei Ebenen der Landschaft (*landscape*), Regime (*regime*) und Nische (*niche*) stattfinden. Transitionsprozesse sind in ein bestimmtes Umfeld eingebettet und werden sowohl durch informelle Institutionen wie räumlich gebundene Sitten, Werte und Normen als auch durch politische Rahmenbedingungen erklärt (Hansen & Coenen, 2013). Auslöser der Übergänge sind entweder destabilisierender Druck im gesellschaftlichen Kontext (sog. Landscape-Kräfte) oder neue sozio-technische Strukturen, d. h. technologische Nischen.

Das sozio-technische Landscape wird in der Mehrebenenperspektive als exogen betrachtet und stellt die Umgebung, in der Regime entstehen, dar. Es besteht aus beispielsweise der geographischen Lage eines Landes, Klima und Ressourcenvorkommen, übergeordneten gesellschaftlichen Trends wie dem Trend der Individualisierung in der westlichen Welt oder politischen Konstellationen (Schneidewind et al., 2012; Verbong & Loorbach, 2012b: 9). Die Atomkatastrophe von Fukushima war ein Schock auf dieser Ebene, der letztlich zum (erneuten) Atomausstiegsbeschluss in Deutschland geführt hat.

Auf Ebene der Nische kämpfen Innovationen gegen bestehende (nicht-nachhaltige) Systeme an und streben danach, diese möglicherweise zu ersetzen bzw. die Systeme neu zu konfigurieren. Einige dieser grünen Nischeninnovationen (z. B. Bio-Lebensmittel, Hybrid- oder Elektrofahrzeuge, Windturbinen, Bioenergie) haben bereits die reine Nischenebene verlassen und zumindest teilweise Einzug in das bestehende System gehalten, z. B. der erneuerbare Energiesektor in Österreich, Deutschland, Norwegen oder Schweden (Geels, 2013a: 68).

Die Heuristik der Sustainability Transitions weist jedoch verschiedene Schwachpunkte auf (so Geels, 2011 oder Hansen & Coenen, 2015, für einen detaillierteren Überblick der Diskussion), exemplarisch sei die mangelnde Präzisierung dieses Rahmenwerks genannt. Zum Beispiel sollte geklärt werden, wie Nischen und Regime einander beeinflussen und durch welche Wirkmechanismen Nischenentwicklungen sich so anhäufen bzw. miteinander verbinden, dass sie zu einem Wandel des Regimes führen (Späth & Rohrer, 2012). Der vorliegende Beitrag zielt demnach auch darauf ab, die Bezüge zwischen den Ebenen in Form von finanzieller oder anderweitiger Einflussnahme genauer aufzuklären (s. Abbildung).

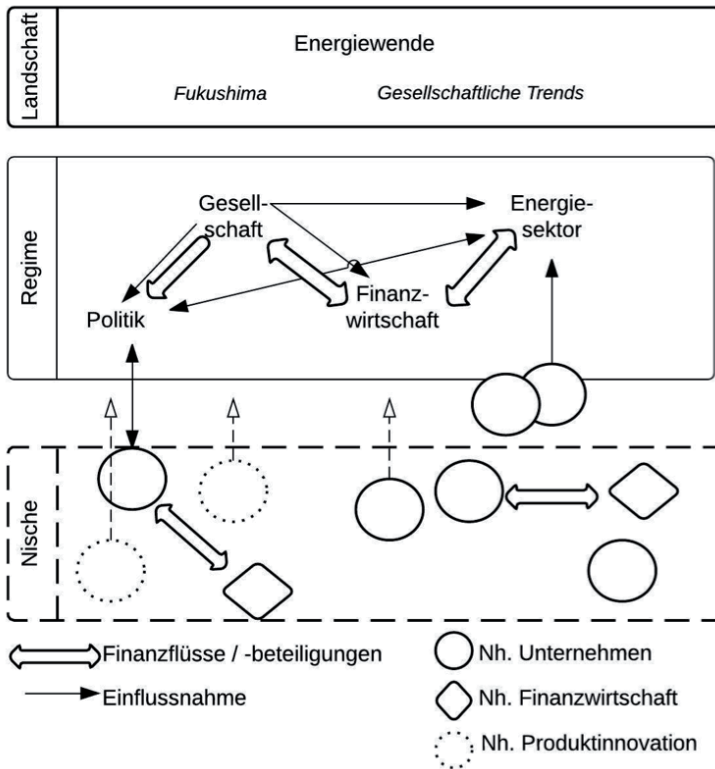


Abb. Die Mehrebenenperspektive auf die Finanzwirtschaft und ihre Rolle bei der Energiewende

Quelle: Eigene Darstellung, in Anlehnung an Geels, 2013a: 71

Obwohl der Ansatz nicht kritik- und widerspruchsfrei ist, erweist er sich doch als hilfreich dabei, zu veranschaulichen, wie „der“ Finanzsektor durch ein Umlenken der Kapitalströme gewinnbringend an Transformationsprozessen teilhaben kann, ohne sein Geschäftsmodell zu ändern und dabei weiterhin ein Akteur des Regimes bleibt.

3.2 Methode

Zur Illustration der Bezüge auf und zwischen den verschiedenen Ebenen und Akteuren dienten qualitative und quantitative Forschungsmethoden als Grundlage. Die in diesem Beitrag verwerteten Erkenntnisse wurden in 30 Leitfaden-Interviews mit Vertretern des Finanzsektors und der Energiewirtschaft (bspw. einem Investmentdirektor der Erneuerbare-Energien-Abteilung einer Bank, dem CEO eines Windparkprojektierers, einer Senior Managerin für Projektfinanzierung eines Versicherungskonzerns etc.) sowie kommunalen Akteuren (Bürgermeister, Projektmanager von Energiegenossenschaften, Klimaschutzbeauftragten) in Deutschland und Polen gewonnen.³ Zur Ergänzung der auf ein Verständnis der Wirkungsstrukturen ausgerichteten Experteninterviews brachte die Analyse der öffentlich zugänglichen Daten (Geschäftsberichte, Nachhaltigkeitsberichte, Internetauftritte, Pressemitteilungen) der jeweils zehn größten deutschen und polnischen Banken und Versicherungen sowie der größten Energieversorger hinsichtlich (der Größenordnung) ihres Engagements im Bereich erneuerbare Energien (EE) Erkenntnisse über Regimedynamiken, wie Hansen & Coenen (2015) es fordern.

4 Finanzierung der Energiewende, Wende in der Energiefinanzierung? Empirische Ergebnisse zur Rolle der Finanzwirtschaft bei der Umstellung von Energiesystemen

Welchen Beitrag leistet nun der Finanzsektor bei der Umstellung von Energiesystemen? Dieser Frage wird im Folgenden nachgegangen, wobei die Akteure der Finanzwirtschaft, die im Bereich der Energiewirtschaft sowohl auf Regime- als auch auf Nischenebene agieren sowie deren Investitions- und Finanzierungsverhalten im Bereich konventioneller und erneuerbarer Energieerzeugung untersucht werden.

3 Davon wurden 23 Interviews mit im deutschen und 10 Interviews mit im polnischen Markt aktiven Experten geführt. Drei dieser Interviewpartner verfügen über Kenntnisse beider Länderkontexte, sodass insgesamt 30 Interviews geführt wurden.

4.1 Energiewende in Deutschland: ambivalenter Beitrag des Finanzsektors

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz, kurz EEG, stellt die wichtigste gesetzliche Grundlage für den Erfolg der Energiewende dar und wurde auf Regimeebene, die für das Wirtschaftsgeschehen dominante regulative Institutionen wie Gesetze und Richtlinien umfasst, eingeführt. Mit dem Gesetz soll der kosteneffiziente Ausbau der EE erreicht und die Weiterentwicklung von Technologien zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien gefördert werden (BMW, 2014b). Durch gesetzlich garantierte feste Vergütungssätze sowie durch die garantierte Abnahme und die vorrangige Einspeisung des Stroms wurde die Markteinführung der erneuerbaren Energien mittlerweile erreicht. Die gesetzlichen Anreize zum Ausbau führten dazu, dass mehr als ein Viertel des in Deutschland verbrauchten Stroms aus erneuerbaren Energien stammt (BMW, 2014a: 9). Im System der festen Einspeisevergütung für Strom aus erneuerbaren Energien wird der Preis für die Einspeisung in das Netz für eine bestimmte Anzahl von Jahren festgelegt, im Falle Deutschlands für maximal 20 Jahre. Die Vergütung ist degressiv ausgestaltet, d. h. während der 20 Jahre verringern sich die Fördersätze schrittweise. Die zentrale Vorschrift des gestuften ausgleichenden Abnahme- und Vergütungssystems in Deutschland besteht in der vorrangigen Einspeisung der erneuerbaren Energien in das Netz, selbst im Falle eines ausgelasteten Netzes. Der Netzbetreiber ist in diesem Fall zum Ausbau der Netze verpflichtet, vorausgesetzt es ist wirtschaftlich zumutbar. Netzbetreiber sind außerdem zum Anschluss und zur Abnahme von EE-Anlagen verpflichtet. Durch die vorrangige Einspeisung decken zunächst die erneuerbaren Energien den Stromverbrauch. Der restliche Verbrauch, die Residuallast, wird von konventionellen Energieträgern gedeckt. Die Höhe der Vergütung wird sowohl nach Energieträgern als auch nach Größe der Anlage differenziert, wobei kleinere Anlagen höher vergütet werden als große. Die Kosten des Vergütungssystems werden im Zuge der sog. EEG-Umlage auf die Stromkunden verteilt (Sohre, 2014: 270-276; Ströbele, Pfaffenberger & Heuterkes, 2012: 221-225). Das Fördersystem hat eine hohe Investitionssicherheit beim Bau von EE-Anlagen geschaffen. Dabei wird das Risiko von Marktschwankungen ausgeklammert, was u. a. für Banken- und Versicherungskonzerne mit ausschlaggebend ist für ihr Engagement im Bereich der erneuerbaren Energien:

„Für Versicherungen ist es so, dass sie für ihre Gelder, wenn sie sie in Staatsanleihen anlegen, auch nicht mehr recht viel bekommen, wohingegen sie bei der Investition in einen deutschen Solarpark o. ä. einen bestimmten Return von 4 bis 5 Prozent haben. Im Endeffekt ist das auch nicht anderes als ein

*Staatsrisiko, weil der deutsche Staat für die Einspeisevergütung garantiert.“
(Managerin einer Landesbank, zuständig für die Projektfinanzierung Erneuerbarer Energien, 02.08.2012)*

Anders ausgedrückt bieten die politisch geschaffenen Förder- und Investitionsanreize dem Finanzsektor eine sichere und langfristige Einnahmequelle vor dem Hintergrund des niedrigen Zinsniveaus, wobei die wirtschaftlichen Interessen, d.h. die erzielbaren Renditen, die wichtigste Motivation für dessen Engagement im EE-Bereich darstellen.

Dementsprechend wird die Finanzierungssituation der EE derzeit sowohl von Kreditnehmern als auch Kreditgebern als „unkompliziert und ausreichend“ (Kreditinstitut, 30.03.2015), „hervorragend“ (Windkraftprojektierer, 01.04.2015) und „unproblematisch“ (Genossenschaftsbank, 30.07.2013) angesehen:⁴

„Ich fürchte, dass sowohl wir, als auch alle anderen alle miteinander, im Moment zumindest noch außerordentlich intensiv bei der Kreditvergabe dabei sind.“ (Abteilungsleiter für EE-Projektfinanzierung einer großen deutschen Bank, 01.04.15)

Die beschriebene Konkurrenz unter den Banken im EE-Projektfinanzierungsbereich deutet auf einen etablierten Markt hin, der die Nischenebene verlassen hat. Projektfinanzierung stellt aufgrund der technologischen Reife der meisten EE-Technologien, der Auswahlmöglichkeiten im Finanzierungsbereich und der gesetzlichen Stabilität keine Hürde für die Entwicklung des EE-Marktes dar.

Aufgrund der politischen Rahmenbedingungen und der relativ problemlosen Projektfinanzierungssituation scheint der Finanzsektor seinen Beitrag zur Energiewende zu leisten. Bei genauerer Betrachtung allerdings sind kontraproduktive Prozesse einerseits von Seiten der Politik, andererseits bzgl. der Finanzierungs- und Investitionsobjekte des Finanzsektors feststellbar.

Das Bundeskabinett, der Bundestag und der Bundesrat verabschiedeten im Juli 2011 ein Energiepaket, das sich aus sieben Gesetzen und einer Verordnung zusammensetzt und den Prozess der Neuorganisation der deutschen Stromversorgung beschleunigen sollte. Darin wurde Kohle als wichtiger Energieträger gewertet, um den Übergang zum Zeitalter der regenerativen Energien zu realisieren. Ein wichtiges Ziel des Pakets bestand darin, sicherzustellen, dass der Atomausstieg rasch, geordnet und möglichst unumkehrbar erfolgen würde. Die Entschädigungs-

4 Diese Einschätzungen wurden von Vertretern sowohl des Finanz- als auch des Energiesektors im Rahmen der Experteninterviews geteilt.

kosten sind vom Bund zu tragen, eventuell benötigte Reservekapazitäten werden durch konventionelle Kraftwerke bereitgestellt (OECD & IEA, 2013: 30). Seit der Atomausstiegsentscheidung Deutschlands erlebten Kohle und Kohleverstromung eine Renaissance, z. B. über ein Kraftwerksförderprogramm zum Vorantreiben des Baus hocheffizienter und flexibler Kraftwerke – die Bundesregierung war aufgrund der entstehenden Stromlücke infolge des Abschaltens der acht ältesten AKW dazu gezwungen, die konventionellen Kraftwerksblöcke als Brückentechnologie zu fördern (Illing, 2012: 239f.). Insofern sind unterhalb des übergeordneten Ziels der Energiewende gegensätzlich wirkende Strategien feststellbar, die sich durch Verschiebungen energiepolitischer Prioritäten erklären lassen. Innerhalb des strategischen Zieldreiecks Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit und Wirtschaftlichkeit hatte Nachhaltigkeit bzw. die Bekämpfung des Klimawandels lange Zeit Priorität. Jetzt aber rückt immer mehr die Kosteneffizienz in den Vordergrund, da für ein hochindustrialisiertes Land wie Deutschland mit energieintensiver Industrie das Risiko besteht, auf den globalen Märkten in einen Wettbewerbsnachteil zu geraten (Ćwiek-Karpowicz, Gawlikowska-Fyk & Westphal, 2013: 3).

Der Finanzsektor ist entsprechend der gegensätzlichen energiepolitischen Teilziele zwar im Markt für EE aktiv. Keine der zehn größten deutschen Banken hat aber Investitionen im Bereich konventioneller Energie strategisch ausgeschlossen.⁵ Die erneuerbaren Energien machen geringe Anteile am Portfolio der *Big Player* aus: Die Deutsche Bank beispielsweise hat weniger als 1 % ihrer gesamten Vermögenswerte in EE investiert (5,1 Mrd. Euro im Jahr 2013). Im Gegensatz zum veröffentlichten Datenmaterial über das EE-Engagement sind wenig belastbare Zahlen über deren Aktivitäten im Bereich konventioneller Energien veröffentlicht. Marketinggründe sowie reputative Risiken werden von einem Firmenkundenmanager für erneuerbare Energien einer größeren deutschen Bank als Gründe angeführt. Daher lohnt eine Prüfung der Anteilseignerstrukturen der großen deutschen Energieversorger (s. Anhang, Tabelle 2), die Betreiber der derzeit aktiven neun Atomkraftwerke und neben der Atomkraft schwerpunktmäßig im Bereich fossiler Energien tätig sind.⁶

5 Die zehn größten Banken in Deutschland nach Bilanzsumme sind: Deutsche Bank AG, Commerzbank AG, KfW-Konzern, DZ-Bank AG, Unicredit Bank AG, Landesbank Baden-Württemberg, Bayerische Landesbank, Norddeutsche Landesbank, Landesbank Hessen-Thüringen Girozentrale, Deutsche Postbank AG; Stand 2013 (statista, 2015).

6 Bei einer gesamtem Erzeugungsleistung der Braunkohle in Deutschland von 20,4 GW (dena, 2012: 37) entfallen 16,1 GW (d. h. beinahe 80 % der gesamten Braunkohleerzeugung) auf Braunkohlekraftwerke der großen vier Energieversorger (eigene Berechnung auf Grundlage der veröffentlichten Erzeugungskapazitäten je Erzeugungsart).

Während EnBW und die Vattenfall GmbH überwiegend in (bundes-)staatlicher bzw. kommunaler Hand sind⁷, besitzen institutionelle Investoren die Mehrheit an der RWE AG und E.ON AG. Verschiedene Stakeholder kritisieren mitunter das Engagement institutioneller Investoren: BankTrack, ein globales Netzwerk von NGOs, das die Nachhaltigkeitsaktivitäten privater Banken (oder das Gegenteil davon) verfolgt, benennt unter anderem die folgenden „heiklen Projekte“ im Bereich der Energiewirtschaft: die Beteiligung deutscher Banken (Commerzbank, Deutsche Bank, KfW-IPEX Bank und West LB AG) an Krediten für den Bau des künftig größten Kohleerladehafens der Welt vor dem Great Barrier Reef und für Kohlebergbauprojekte in Queensland, Australien (Stand 2013); die Beteiligung der Helaba an einem syndizierten Kredit für das Kohlebergwerk Termoelektrarna Šoštanj in Slowenien (Stand 2013); die Beteiligung der Commerzbank, der KfW-IPEX Bank und der Hypo-Vereinsbank an einem syndizierten Unternehmenskredit für einen Heizungskessel des Medupi-Braunkohlekraftwerks in Südafrika (Stand 2009); die Bereitstellung von Projektfinanzierung der Deutschen Bank für das Tufanbeyli Kohlebergwerk in der Türkei (Stand 2012); oder die Kreditvergabe der Deutschen Bank und Commerzbank für den Braunkohle-Tagebergbau in den Appalachen, USA in den Jahren 2005-2013 (BankTrack, 2015). Hier aufgezählt wurden die kritischen Aktivitäten deutscher Banken, wobei auffällig ist, dass sich deren Engagement in konventionelle Energien ausschließlich außerhalb des deutschen Marktes abspielt.

In erneuerbare Energien zu investieren, gleichzeitig aber auch das Engagement im Bereich konventioneller Energien (noch) nicht aufzugeben, wird von Seiten der Finanzakteure hingegen finanzmarktrational begründet:

„Generell versichern wir alle Energieerzeugungsformen, natürlich auch die supply chain als solche. ... Der erste Antrieb muss sein, dass man den Kunden für ihre Einzahlungen, für ihre Prämienzahlungen, Sicherheit bietet, und gleichzeitig die Rendite liefert. Insofern haben wir, was man auf Englisch „fiduciary duty“ nennt, ... dass man die anvertrauten Gelder verantwortlich investiert und den Kundenauftrag als solchen auch wahrnimmt; und das ist immer noch der, für die höchstmögliche Sicherheit den größtmöglichen Profit, die größtmögliche Rendite zu machen.“ (Senior Project Manager der Investmentsparte eines deutschen Versicherungskonzerns, 01.07.2013)

7 Das Land Baden-Württemberg hält über die Neckarpri-Beteiligungsgesellschaft 46,75 % der Anteile an EnBW, die OEW (Oberschwäbische Elektrizitätswerke) Energie-Beteiligungs GmbH, ein Zweckverband von neun Landkreisen, besitzt einen Anteil von 46,75 % an EnBW. Die Vattenfall GmbH ist zu 100 % in Besitz des schwedischen Staates.

Mit anderen Worten wird in dem hier aufgeführten Zitat eines institutionellen Investors das Argument der treuhänderischen Pflicht gegenüber den Kunden als Legitimation für Investitionen in konventionelle Energieerzeugungsformen aufgeführt. Es wird ein Konflikt zwischen der treuhänderischen Pflicht (im Englischen *fiduciary duty*), also der Verwaltung der Geldmittel in deren bestem Interesse, und der Einbeziehung sozialer und ökologischer Aspekte in die Fondsverwaltung (so Sandberg, 2011: 143f., für einen Überblick über die Diskussion) aufgezeigt. Dementsprechend wird davon ausgegangen, dass sich die Forderung nach mehr unternehmerischer Verantwortung als unvereinbar mit freien Märkten und deren Logik darstellt. Vor dem Hintergrund der Bedeutung aller Stakeholder für Finanzunternehmen (Freeman, 1984) und der Reputationsrisiken, die mit kritischen Investitions- und Finanzierungsobjekten einhergehen (Hellsten & Mallin, 2006: 396), ist diese Argumentation zu kurzfristig gedacht.

Aufgrund der Subventionierung erneuerbarer Energien per EEG sind die Großhandelspreise für Strom gesunken, sodass derzeit nur abgeschriebene konventionelle Kraftwerke rentabel arbeiten („diese Methusalemmeiler können nicht flexibel auf die schwankende Einspeisung von Wind- und Solarkraft reagieren, verdienen aber gerade gutes Geld“, Zitat eines Managers eines Energieversorgungsunternehmens, 22.07.2013). Moderne, hocheffiziente und weniger klimabelastende Gaskraftwerke und Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen werden nach Aussage eines Projektfinanzierungsspezialisten einer großen deutschen Bank deshalb im Moment überhaupt nicht finanziert, da es wegen der mangelnden Rentabilität keine Finanzierungsanfragen in dem Bereich mehr gebe (01.04.2015). Auch Investitionen in Braunkohlekraftwerke erweisen sich als schwierig, da der konventionelle Kraftwerkspark immer seltener in die Netze einspeisen darf. Die E.ON AG plant daher die Abspaltung der Geschäftsfelder konventionelle Erzeugung, globaler Energiehandel und Exploration & Produktion bis 2016 (E.ON AG, 2014) und hat bereits das Helmstedter Braunkohlerevier an die Braunkohlegesellschaft MIBRAG verkauft (MIBRAG, 2014); Vattenfall treibt den Verkauf seiner Braunkohlegesäfte in Deutschland voran (Vattenfall GmbH, 2014). Die Finanzierung konventioneller Energieerzeugungsformen birgt also zunehmend Risiken und geringere Renditechancen, sodass deren ausbleibende Finanzierung einen positiven Beitrag zur nachhaltigen Wende liefert, wobei die Gründe dafür wiederum innerhalb der finanzwirtschaftlichen Logik und weniger in einer umfassenden Nachhaltigkeitsabschätzung liegen.

Schwierig erweist sich auch die Finanzierung von Innovationen oder noch nicht am Markt etablierten Produkten, die ebenfalls einen Beitrag zur Energiewende leisten können. Nach Aussage eines Venture Capital-Managers (24.07.2012) passen sich Startups den politischen Vorgaben und in ihren Innovationen den politischen Zielsetzungen an. Vorstellbar wären hierbei Startups, die sich auf effiziente

Stromkabel zu offshore-Windparks spezialisiert haben, die Schiffe bauen, um die offshore-Windparks anfahren zu können sowie Service-Startups zur Betreuung und Wartung von Windparks oder strompreisberechnende private Stromzähler. Die Finanzierung solcher Bausteine der Energiewende wird als wichtig erachtet, aber als nicht ausreichend eingestuft (gemäß der Aussage eines Unternehmensberaters mit Spezialisierung auf den EE-Sektor, 09.07.2013). Trotz des positiven Beitrags des Finanzsektors zur Energiewende aufgrund der Projektfinanzierungssituation erneuerbarer Energien und der politischen Rahmenbedingungen wird bei eingehender Analyse also deutlich, dass das gleichzeitige Engagement im Bereich der fossilen Energien und die Lücken in der Innovationsfinanzierung dem Erfolg der Energiewende entgegen wirken.

4.2 Atomeinstieg und Kohlefokus in Polen: Finanzierungshindernisse für erneuerbare Energien

Während in Deutschland die erneuerbaren Energien bereits zu einem Wandel des Energieregimes geführt haben, sind sie in Polen auf Ebene der Nische zu verorten. Dementsprechend schwieriger gestaltet(e) sich die Finanzierung der EE, u. a. aufgrund hoher Investitionskosten. Die Struktur des polnischen Energiemarktes und die institutionellen Rahmenbedingungen liefern einen Erklärungsbeitrag für die schwierigere Finanzierungssituation erneuerbarer Energien. Vor dem Hintergrund der Abhängigkeit Polens von russischen Energielieferungen wird Polens Energiepolitik von dem Paradigma der Energiesicherheit angetrieben (Olszewski, 2014). Um diese zu gewährleisten und zu stärken, will Polen seine Energieversorgung durch den Einstieg in die Atomenergie und den Ausbau von Energieeffizienz und erneuerbaren Energien diversifizieren, wobei aber die Dominanz der Kohle aufgrund eigener Vorkommen zunächst bestehen bleiben soll (Ministry of Economy, 2009). Derzeit werden 91,5 % der Bruttostromerzeugung aus fossilen Quellen gewonnen, während erneuerbare Energien 4,5 % betragen (statista, 2013). Allerdings muss das derzeitige, auf einer Kohle-Monokultur und energieintensiven Wirtschaft beruhende Modell (u. a. aufgrund der energiepolitischen Zielsetzung) durch ein neues ersetzt werden, was eine Herausforderung sowohl auf juristischer, gesellschaftlicher als auch politischer und wirtschaftlicher Ebene darstellt. Es besteht Bedarf an Investitionen, um alte Kraftwerke zu ersetzen, Netze zu modernisieren und die Gewinnung erneuerbarer Energien auszubauen (Grzeszak, 2012: 2, 7). Investitionen werden jedoch aufgrund verschiedener Hemmnisse häufig behindert, z. B. durch Unsicherheit über die Entwicklung des Fördersystems, aufwendige Planungs- und

Genehmigungsverfahren oder Widerstände der Bevölkerung, wie im Folgenden näher erläutert wird.

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz in Polen und das darin definierte Fördersystem im Stromsektor befanden sich mehr als drei Jahre in einem Prozess der Überarbeitung. Das polnische Fördersystem basiert auf einem Quotenmodell, bei dem der Staat eine von den Stromerzeugern zu produzierende Quote festlegt, kombiniert mit einem Zertifikatehandel (Volz & Langner, 2014). Der Stromproduzent erhält einerseits einen garantierten Ertrag für seinen aus erneuerbaren Energiequellen gewonnenen Strom, basierend auf dem Durchschnittsstrompreis des vorangegangenen Jahres. Andererseits bekommt er pro MWh erneuerbar erzeugten Strom ein handelbares „grünes“ Zertifikat. Demzufolge haben Produzenten von erneuerbarem Strom zwei Einkommensquellen: aus dem Verkauf von Strom zu einem garantierten Preis, der gleich dem Durchschnittspreis des vorangegangenen Jahres ist, und dem Verkauf von Zertifikaten (OECD & IEA, 2011: 138f.; PIGEO, 2014). Falls der Quotenpflicht nicht nachgekommen wird, kann eine Ersatzzahlung getätigt werden, die in der Regel so hoch wie der maximal erzielte Preis für Zertifikate in einem Jahr ausfällt (Art. 9a I Nr. 2 Energiegesetz). Wenn weder Zertifikate noch Ersatzzahlungen vorgelegt werden, verhängt die Regulierungsbehörde eine Strafzahlung, die an den *National Fund for Environmental Protection & Water Management* (NFEP&WM) fließt (Art. 56 I Nr. 1a Energiegesetz). Die Kosten dieser Zahlungen werden auf die Endverbraucher umgelegt (Volz & Langner, 2014).

Am 8. April 2014 hat die polnische Regierung den Gesetzesentwurf für ein neues Erneuerbare-Energien-Gesetz gebilligt. Das zukünftige Modell wird einerseits Auktionen für neue Projekte einführen, andererseits das Zertifikatmodell für bestehende Anlagen beibehalten. Es ist vorgesehen, dass Entwickler und Besitzer von EE-Anlagen ihre Energie in Auktionen zu einem festen Preis, der unabhängig vom Marktpreis für 15 Jahre garantiert werden soll, verkaufen können. Auch eine Obergrenze für Subventionen ist vorgesehen. EE-Produzenten, die bereits in Betrieb sind, wird erlaubt, ihre derzeitigen Subventionen zu behalten oder sich auszusuchen, ob sie zum Auktionssystem wechseln wollen. Für Mikroanlagen sind niedrige Einspeisetarife in Verbindung mit Investitionszuschüssen vorgesehen. Das Gesetz muss noch vom Parlament und dem Präsidenten genehmigt und von der Europäischen Kommission notifiziert werden. Zwölf Monate, nachdem die EU-Kommission die Bewilligung für das Fördersystem erteilt hat, wird das Erneuerbare-Energien-Gesetz, das die neuen Fördermechanismen umfasst, in Kraft treten (Norton Rose Fulbright, 2014).

Wie die folgenden Aussagen illustrieren, hat der Reformprozess zur Anpassung des Fördermechanismus und zur Überarbeitung des EE-Gesetzes für erhebliche

Unsicherheit bei EE-Unternehmen und potentiellen Investoren gesorgt und dazu beigetragen, dass die EE ein Nischenprodukt bleiben:

„Predictability is the biggest problem. If I have a new proposal saying that the new rules are entering into force one day, if I am not sure if my farm will be built in the old or in the new system, then that’s a major problem.“ (Investmentdirektor eines großen Energieversorgers, 18.11.2013)

„The visible problem right is the problem of the subsidy scheme. It collapsed. The lack of a new proposal from the government stopped investments in that branch.“ (Verbandsvertreter der polnischen EE-Industrie, 13.11.2013)

„Die Banken haben die Finanzierung gestoppt, weil in Polen seit zwei Jahren an einem neuen Gesetz gearbeitet wird, und der Entwurf sich schon mehrmals geändert hat. Diejenigen, die sich auf Kredite verlassen haben in Polen, die haben jetzt ein Problem. Sie verkaufen jetzt zur Zeit die Projekte für wenig Geld. Das hat den ganzen Markt kaputt gemacht.“ (Manager eines Windparkprojektierers, 30.10.2013)

Die Unsicherheit bzgl. des energiepolitischen Fördersystems hat zum teilweisen Rückzug (internationaler) Investoren geführt, was die Bedeutung der institutionellen Rahmenbedingungen für Nachhaltigkeitsübergänge verdeutlicht. Der Gesetzüberarbeitungsprozess wurde aus verschiedenen Gründen eingeleitet: die Zertifikatepreise schwanken stark, sodass die Einnahmen aus dem Verkauf von Zertifikaten für Investoren nur schwer prognostizierbar sind. Grund für die Schwankungen ist v. a. das von der Biomasse-Befuerung verursachte Überangebot an grünen Zertifikaten im Markt (neue energie, 2013: 24). Außerdem wird der Großteil der Zertifikate nicht an der Börse, sondern unter den großen Anbietern gehandelt. Diese bevorzugen oft, die Ersatzgebühr zu bezahlen als den Grünstrom wirklich zu produzieren oder einzukaufen (Aussage eines Vertreters eines großen polnischen Energieversorgers, 30.10.2013).

Der Prozess zur Erstellung einer neuen Regenerativrichtlinie wurde durch viele Entwürfe, Nachjustierungen und Überarbeitungen erheblich verzögert. Grund für die Verzögerungen ist die einflussreiche polnische Atom- und Kohlelobby, die sich erfolgreich gegen die zunächst geplante großzügige Einspeisevergütung für Photovoltaik-Anlagen unter 100 kW Leistung und für Windenergieanlagen unter 200 kW stark gemacht hat und die Senkung der Biomasse-Befuerung verhindert hat (Aussage eines Verbandsrepräsentanten der polnischen erneuerbaren Energien-Industrie, 13.11.2013). Da die Biomasse-Verbrennung für die großen

Energieversorger ein lukratives Geschäftsmodell darstellt, wollten diese keine Kürzung bei der Biomasse hinnehmen. Ausländische Investoren zeigten Interesse an dem Entwurf des neuen Fördermechanismus, allerdings konnten sich die inländischen Großanbieter durchsetzen und eine neu überarbeitete Fassung des Gesetzentwurfs ohne die Senkung der Biomasse-Förderung und die vorgeschlagenen Einspeisetarife für kleinere Anlagen erwirken (neue energie 2013). Die Lobbymacht der etablierten Energieindustrie trägt also u. a. dazu bei, dass die EE auf Ebene der Nische verbleiben und das bestehende Kohleregime aufrechterhalten wird.

Da die großen Energieversorgungsunternehmen (EVU) in Polen überwiegend in staatlicher Hand sind (s. Anhang, Tabelle 3), spiegelt sich in deren Investitions- und Finanzierungsentscheidungen die polnische Energiepolitik wider: aufgrund des geplanten Ausbaus inländischer Stein- und Braunkohlevorkommen und der teilweisen Erschöpfung bestehender Kohlelagerstätten werden bereits neue Vorkommen untersucht. Der Zugang zu strategischen Kohlevorkommen wird per Gesetz gesichert, indem potenzielle Standorte zur Absicherung von anderen Infrastrukturmaßnahmen ausgeschlossen und in den Raumentwicklungsplan des Landes und lokale Raumordnungspläne mitaufgenommen werden. Dabei geht es um die Steinkohlestandorte von Bzie-Dębina, Śmiłowice, Brzezinka und die Braunkohlelagerstätten in Legnica und Gubin (Ministry of Economy, 2009). Bis 2030 sollen 450 MWe in Kernkraftwerken produziert werden, weshalb PGE SA, der größte Energieversorger, von der Regierung als Hauptinvestor für die geplanten AKWs bestimmt wurde (OECD & IEA, 2011: 25). Die Finanzierung konventioneller Energie ist nach Aussage eines Investmentdirektors eines großen polnischen EVUs (18.11.13) unproblematisch und die Rolle der Finanzwirtschaft dabei gering, da sich die großen Energieversorger mit Eigenkapital finanzieren und derzeit äußerst liquide sind. EE-Anlagen hingegen, die sich über Fremdkapital finanzieren und für die Banken eine große Rolle in der Projektfinanzierung spielen, hätten aufgrund des Investmentstopps große Probleme in der Kapitalbeschaffung. Das heißt, der Zugang zu Kapital stellt für die am freien Markt agierenden Nischenakteure ein Hindernis für ihren Markterfolg dar.

Auf Ebene der Nische agiert bspw. die Alternativbank Bank Ochrony Środowiska S.A. (übersetzt Bank für Umweltschutz) oder der Nationale Fonds für Umweltschutz und Wassermanagement (NFEP&WM) als zentraler Akteur der Finanzierung des Umweltschutzes durch die Vergabe zinsgünstiger Kredite für EE und Energieeffizienzmaßnahmen. Dieser Fonds übernimmt Aufgaben von strategischer Relevanz auf nationaler Ebene, auf Ebene der Woiwodschaften existieren Woiwodschafts-Fonds für Aufgaben von regionaler Bedeutung (MOS & NFEP&WM, 2013). Die EE-Industrie hat insgesamt Schwierigkeiten, gegenüber dem etablierten Regime zu bestehen, was nicht nur durch die Größe des EE-Sektors verdeutlicht

wird, sondern auch durch Machtbeziehungen innerhalb der Energiewirtschaft oder Hindernisse seitens des Finanzsektors (z. B. der Investitionsrückgang). Eine Verbreitung der EE erfordert einen Wandel im sozio-technischen Regime, d. h. nicht nur Zugang zu Kapital, sondern auch Veränderungen in der Energiepolitik, im Verbraucherverhalten oder eine strategische Neuorientierung der Energieversorger.

5 Schlussbetrachtung

Trotz ähnlicher Voraussetzungen (Lage in Zentraleuropa, gemäßigtes Klima, Kohle als am häufigsten vorkommende heimische Ressource) haben Deutschland und Polen unterschiedliche Zielsetzungen für die zukünftige Ausgestaltung des jeweiligen Energiesystems. In beiden Ländern spielt die Finanzwirtschaft keine proaktive Rolle bei den Transformationsprozessen im Energiebereich im Sinne von Interventionsstrategien oder einer gezielten nachhaltigen Strategieausrichtung der Unternehmen. Die Investitions- und Finanzierungssituation für EE in Polen hat sich aufgrund hoher Investitionskosten und -unsicherheiten als schwierig erwiesen, während der konventionelle Sektor durch Zugang zu (Eigenkapital-)Finanzierung das etablierte Kohleregime behaupten kann. In Deutschland hingegen weist der EE-Sektor Merkmale eines etablierten Marktes auf, in dem u. a. Konkurrenz unter den Banken oder die politisch abgesicherte Investitionssicherheit zu einer unkomplizierten Finanzierungsstruktur geführt haben. Insofern leistet die Finanzwirtschaft in Deutschland zwar einen (positiven) Beitrag zu nachhaltiger Entwicklung bzw. der Energiewende, allerdings nicht ausschließlich und konsequent, da gleichzeitig Investitionen in konventionelle Stromerzeugung nicht ausgeschlossen werden.

Wie durch den Vergleich Deutschlands und Polens deutlich wurde, sind die gesetzlichen Rahmenbedingungen und politischen Zielsetzungen die ausschlaggebende Grundlage für die Umstellung von Energiesystemen. Die Rolle(n) der Finanzwirtschaft lassen sich entlang verschiedener Finanzierungs- und Investitionspraktiken synthetisieren: Projekt- und Unternehmensfinanzierung sowohl im EE- als auch im konventionellen Energiesektor, Innovationsfinanzierung, direkte Einflussnahme durch Unternehmensbeteiligungen und indirekte Einflussnahme über Investmentfonds. Die integrative Betrachtung des Finanzsektors in beiden Länderkontexten trägt zu einem besseren Verständnis der Wirkmöglichkeiten der Finanzwirtschaft auf nachhaltige Entwicklung bei. Diese Wirkprozesse beziehen sich auf verschiedene Level in der Mehrebenenperspektive, wobei auch deutlich wird, dass Ursache-Wirkungsbeziehungen durch die Anwendung des ST-Konzeptes nicht eindeutig geklärt werden können. Die Messung und systematische Zuordnung

von Akteuren und Analysekatgorien kommt in dem Konzept zu kurz, weswegen weitere Analysen, die bspw. der Frage nachgehen, wer zu welchen Anteilen die Energiewende finanziert, zur Beleuchtung des Nexus Finanzwirtschaft – Energiewende beitragen können. Die Debatte über Nachhaltigkeitswirkungen des Finanzsektors wird ob dessen Kapitallenkungsmöglichkeiten sicherlich weiterhin auf der Forschungsagenda bleiben.

6 Anhang

Tab. 2 Anteilseignerstruktur der größten deutschen Energieversorger und deren Erzeugungsleistung

Energie-versorgungs-unternehmen	Anteilseigner (Stand Dezember 2014)	Erzeugungsart	Standort / aktive Anlagen und Erzeugungsleistung
EnBW	• Neckarpri-Beteiligungs-gesellschaft mbH 46,75 %	Atomkraft	Philippsburg 2 (BW), Neckarwestheim 2 (BW). Erzeugungsleistung 3333 MW (2013)
	• OEW Energie-Beteiligungs GmbH 46,75 %	Fossile Energie	Standorte Altbach/Deizisau, Heilbronn, Walheim, Marbach, Karlsruhe, Stuttgart-Münster und Stuttgart-Gaisburg. Erzeugungsleistung Braunkohle 1034 MW, Steinkohle 4249 MW, Gas 1177 MW (2013)
	• Badische Energieaktionärs-Vereinigung 2,45 %		
	• Gemeinde-elektrizitätsverband Schwarzwald-Donau 0,97 %	Erneuerbare Energien	2642 MW
	• Neckar-Elektrizitätsverband 0,63 %		
	• EnBW Energie Baden-Württemberg AG 2,08 %		
	• Streubesitz 0,39 %		

Energie-versorgungs-unternehmen	Anteilseigner (Stand Dezember 2014)	Erzeugungstyp	Standort / aktive Anlagen und Erzeugungsleistung
E.ON Energie AG	<ul style="list-style-type: none"> • 76 % institutionelle Investoren (u. a. 3,03 % BlackRock, Inc, 2,91 % Staat Norwegen) • 24 % Privatanleger 	Atomkraft (<i>über die E.ON Kernkraft GmbH</i>)	Isar/Ohu 2 (BY), Brokdorf (SH), Grohnde (NI), Grafenrheinfeld (BY). Erzeugungsleistung 5.403 MW
		Fossile Energie	Erzeugungskapazität: Steinkohle 5.279 MW, Erdgas 4.121 MW, Öl 1.104 MW, Braunkohle 500 MW
		Erneuerbare Energien	2111 MW (2013)
RWE AG	<ul style="list-style-type: none"> • 1 % Belegschaftsaktionäre • 13 % Privataktionäre • 15 % RWEB GmbH • 5 % Black Rock Inc. • 66 % Sonstige institutionelle Aktionäre 	Atomkraft (<i>über die RWE Power AG</i>)	Emsland (NI), Gundremmingen C (BY); Gundremmingen B (BY). Erzeugungsleistung 2399 MW (April 2015)
		Braunkohle (<i>über die RWE Power AG</i>)	Tagebaue Garzweiler, Hambach und Inden (Rheinland), Braunkohlekraftwerke Frimmersdorf, Weisweiler, Neurath, Nieder- außem (u. a.). Erzeugungsleistung 6814 MW (April 2015)
		Erneuerbare Energien	Wasserkraft 155 MW (April 2015)
Vattenfall GmbH	<ul style="list-style-type: none"> • Zu 100 % in Besitz des schwedischen Staates 	Braunkohle	Tagebaue und Kraftwerke in Jämschwalde, Boxberg, Schwarze Pumpe (Lausitz), Lippendorf. Installierte Leistung Braunkohle 7.766 MW (2012)
		Andere fossile Energien	Installierte Leistung Gas 1.729 MW, Steinkohle 1.318 MW, Öl 631 MW (2012)
		Erneuerbare Energien	Windkraft 12 MW, Biomasse/ Abfall 124 MW, Wasserkraft 2.880 MW (2012)

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf den Geschäftsberichten von 2014 der o.g. Unternehmen.

Tab. 3 Anteilseignerstruktur der größten polnischen Energieversorger und Erzeugungsleistung

Energieversorgungsunternehmen	Anteilseigner	Erzeugungsart	Standorte / aktive Anlagen und Erzeugungskapazitäten
Grupa Kapitałowa (GK) Polska Grupa Energetyczna (PGE) S.A.	<ul style="list-style-type: none"> • 58,39% polnischer Staat • 41,61% Streubesitz 	Atomkraft <i>(über die PGE EJ 1 Sp. z o.o.)</i>	Beauftragt mit dem Bau von AKW mit einer Erzeugungsleistung von 3000 MW, Baubeginn 2020
		Fossile Energie <i>(über die PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A.)</i>	Braunkohletagebau und -kraftwerke Belchatów und Turów. Installierte Erzeugungskapazität aus Braun- und Steinkohle, Erdgas und Biomasse: 10.982 MWe
		Erneuerbare Energien <i>(über die PGE Energia Odnawialna S.A.)</i>	Windkraft 180 MW, Wasserkraft 1579 MW installierte Erzeugungskapazität
GK Tauron	<ul style="list-style-type: none"> • 30,06% Staatsbesitz • 10,39% KGHM Polska Miedź SA • 5,06% ING Open Pension Fund • 54,49% andere Investoren 	Fossile Energie	Installierte Leistung der Kohlekraftwerke des Konzerns: 5300 MW. Anteil von Steinkohle, Braunkohle und Gas am Erzeugungsportfolio: 90%
		Erneuerbare Energien	Wasserkraft 132 MW, Windkraft 61 MW. Anteil der EE am Erzeugungsportfolio: 9%
GK Enea	<ul style="list-style-type: none"> • 51,5% Staatsbesitz • 18,9% offene Pensionsfonds (darunter ING, MetLife, PZU, Aviva u. a.) • 5,5% Investmentfondsgesellschaften • 24,1% Streubesitz 	Fossile Energien	Installierte Kapazität 3163 MW
		Erneuerbare Energien	Installierte Kapazität: Windkraft 56 MW, Wasserkraft 60 MW, Biogas 4 MW
GK Energa	<ul style="list-style-type: none"> • 51,5% Staatsbesitz • 48,4% andere Aktionäre 	Fossile Energien	Braunkohlekraftwerke Ostrołęka. Installierte Kapazität fossiler Kraftwerke 936 MW
		Erneuerbare Energien	Installierte Kapazität EE: Wasserkraft 368 MW, Windkraft 185 MW

Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf den Geschäftsberichten von 2014 der o. g. Unternehmen und PAIIIZ 2012

Literatur

- AGEB [Arbeitskreis Energiebilanzen] (2015). Bruttostromerzeugung in Deutschland ab 1990 nach Energieträgern. <http://www.ag-energiebilanzen.de/28-0-Zusatzinformationen.html>. Zugegriffen: 18.04.2015.
- BankTrack (2015). Dodgy deals. <http://www.banktrack.org/>. Zugegriffen: 18.04.2015.
- BDEW [Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft] (2015). Entwicklungen in der deutschen Strom- und Gaswirtschaft 2014. Berlin.
- Bernardi, R.A., Melton, M.R., Roberts, S.D. & Bean, D.F. (2008). Fostering Ethics Research: An Analysis of the Accounting, Finance and Marketing Disciplines. *Journal of Business Ethics*, 82(1): 157-170.
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2014a). Das Erneuerbare-Energien-Gesetz 2014. Die wichtigsten Fakten zur Reform des EEG. Berlin.
- BMWi [Bundesministerium für Wirtschaft und Energie] (2014b). Gesetzeskarte für das Energieversorgungssystem. Karte zentraler Strategien, Gesetze und Verordnungen. Berlin.
- Breuer, W., Haase, M. & Breuer, C. (2013). Editorial. *Journal of Business Economics*, 83(6): 551-554.
- Cerin, P. & Scholtens, B. (2011). Linking responsible investments to societal influence: Motives, assessments and risks. *Sustainable Development*, 19: 71-76.
- Coenen, L. & Truffer, B. (2012). Places and spaces of sustainability transitions: Geographical Contributions to an Emerging Research and Policy Field. *European Planning Studies*, 20(3): 367-374.
- Ćwiek-Karpowicz, J., Gawlikowska-Fyk, A. & Westphal, K. (2013). German and Polish Energy Policies: Is Cooperation Possible? In: M. Zaborowski, W. Lorenz, J. Ćwiek-Karpowicz, B. Górka-Winter, A. Gradziuk, R. Parkes & B. Wojna (Hrsg.), Policy Paper. Polish Institute of International Affairs (PISM).
- dena [Deutsche Energie-Agentur GmbH] (2012). Integration der erneuerbaren Energien in den deutschen/europäischen Strommarkt (Kurz: Integration EE). Endbericht. Berlin.
- E.ON AG (2014). Pressemitteilung vom 30.11.14: Neue Konzernstrategie. <http://www.eon.com/de/presse/pressemitteilungen/pressemitteilungen/2014/11/30/new-corporate-strategy-eon-to-focus-on-renewables-distribution-networks-and-customer-solutions-and-to-spin-off-the-majority-of-a-new-publicly-listed-company-specializing-in-power-generation-on-global-energy-trading-and-exploration-and-production.html>. Zugegriffen: 18.04.2015.
- Fahling, E. (Hrsg.) (2010). Nachhaltige Anlagekonzepte für die Finanzwirtschaft. Münster: Verl.-Haus Monsenstein und Vannerdat.
- Freeman, R.E. (1984). *Strategic Management: A stakeholder approach*. Boston: Pitma.
- Geels, F.W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1): 24-40.
- Geels, F.W. (2013a). The impact of the financial-economic crisis on sustainability transitions: Financial investment, governance and public discourse. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 6: 67-95.
- Geels, F.W. (2013b). References relevant for STRN (Sustainability Transitions Research Network). [http://www.transitionsnetwork.org/files/Reference list to transition publications.pdf](http://www.transitionsnetwork.org/files/Reference%20list%20to%20transition%20publications.pdf). Zugegriffen: 03.05.2015.

- Gminder, C.U., Bieker, T., Dyllick, T. & Hockerts, K. (2002). Nachhaltigkeitsstrategien umsetzen mit einer Sustainability Balanced Scorecard. In: S. Schaltegger & T. Dyllick (Hrsg.), *Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard* (pp. 95–147). Wiesbaden: Gabler.
- Grzeszak, A. (2012). Energie – Herausforderungen für Polen. In: Deutsches Polen-Institut Darmstadt, Bremer Forschungsstelle Osteuropa, Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde (Hrsg.), *Polen Analysen* (pp. 2-9). Darmstadt.
- Hahn, T., Wagner, M., Figge, F. & Schaltegger, S. (2002). Wertorientiertes Nachhaltigkeitsmanagement mit einer Sustainability Balanced Scorecard. In: S. Schaltegger & T. Dyllick (Hrsg.), *Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard* (pp. 43–94). Wiesbaden: Gabler.
- Hansen, T. & Coenen, L. (2013). The Geography of Sustainability Transitions: A Literature Review. CIRCLE Electronic Working Papers. http://www.circle.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/201339_Hansen_Coenen.pdf. Zugegriffen: 23.06.2014.
- Hansen, T. & Coenen, L. (2015). The geography of sustainability transitions: Review, synthesis and reflections on an emergent research field. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 17: 92-109.
- Hellsten, S. & Mallin, C. (2006). Are 'Ethical' or 'Socially Responsible' Investments Socially Responsible? *Journal of Business Ethics*, 66(4): 393-406.
- Illing, F. (2012). *Energiepolitik in Deutschland. Die energiepolitischen Maßnahmen der Bundesregierung 1949-2013*. Baden-Baden: Nomos.
- Jacobsson, R. & Jacobsson, S. (2012). The emerging funding gap for the European energy sector – will the financial sector deliver? *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 5: 49-59.
- Jeucken, M. (2004). *Sustainability in finance: Banking on the planet*. Delft: Eburon.
- Kahl, W. (2011). Nachhaltige Finanzstrukturen im Bundesstaat – Einleitung. In: W. Kahl (Hrsg.), *Nachhaltige Finanzstrukturen im Bundesstaat* (pp.1-24). Tübingen: Mohr Siebeck.
- MIBRAG (2014). Presseinformationen. 01.01.2014 – MIBRAG schließt Übernahme des Helmstedter Reviere ab. <http://www.mibrag.de/?id=4229>. Zugegriffen: 18.04.2015.
- Ministry of Economy (2009). *Energy Policy of Poland by 2030*. Warschau.
- MOS & NFEP&WM [Ministry of the Environment Republic of Poland; National Fund for Environmental Protection and Water Management] (2013). The system of financing environmental protection in Poland. In: *Climate Change Conference COP 19*. Warsaw.
- Neck, R. (2011). *Nachhaltigkeit der Staatsverschuldung: Theorie und österreichische Empirie*. In: B.-A. Wickström (Hrsg.), *Öffentliche Finanzen, Fiskalwettbewerb, Nachhaltigkeit und soziale Wohlfahrt* (pp. 119–136). Berlin: Duncker & Humblot.
- neue energie (2013). *Europas Bremser. Das magazin für erneuerbare energien*: 24-25.
- Norton Rose Fulbright (2014). The final draft renewable energy sources act approved by the Polish government. <http://www.nortonrosefulbright.com/knowledge/publications/115453/the-final-draft-renewable-energy-sources-act-approved-by-the-polish-government>. Zugegriffen: 16.02.2015.
- OECD & IEA [Organisation for Economic Co-operation and Development; International Energy Agency] (2011). *Energy Policies of IEA Countries. Review Poland 2011*. Paris.
- OECD & IEA [Organisation for Economic Co-operation and Development; International Energy Agency] (2013). *Energiepolitik der IEA-Länder. Prüfung Deutschland 2013*. Paris.
- Olszewski, M. (2014). Polnische Energiepolitik und der Ukraine-Konflikt. In: Deutsches Polen-Institut Darmstadt, Bremer Forschungsstelle Osteuropa, Deutsche Gesellschaft für Osteuropakunde (Hrsg.), *Polen Analysen* (pp. 2-9). Darmstadt.

- Pathania, R. & Bose, A. (2014). An analysis of the role of finance in energy transitions. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 4(3): 266-271.
- PIGEO [Polish Economic Chamber of Renewable Energy] (2014). Regulations. <http://www.pigeo.org.pl/index.php?menu=przekladaj&id=131>. Zugegriffen: 16.02.2015.
- Raven, R., Schot, J. & Berkhout, F. (2012). Space and scale in socio-technical transitions. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 4: 63-78.
- Renneboog, L., Ter Horst, J. & Zhang, C. (2008). Socially responsible investments: Institutional aspects, performance, and investor behavior. *Journal of Banking & Finance* 32: 1723-1742.
- Salzmann, A.J. (2013). The integration of sustainability into the theory and practice of finance: an overview of the state of the art and outline of future developments. *Journal of Business Economics*, 83(6): 555-576.
- Sandberg, J. (2011). Socially Responsible Investment and Fiduciary Duty: Putting the Freshfields Report into Perspective. *Journal of Business Ethics*, 101(1): 143-162.
- Schäfer, H. (2009). Verantwortliches Investieren: Zur wachsenden ökonomischen Relevanz von Corporate Social Responsibility auf den internationalen Finanzmärkten. In: G. Ulshöfer & G. Bonnet (Hrsg.), *Corporate Social Responsibility auf dem Finanzmarkt. Nachhaltiges Investment – politische Strategien – ethische Grundlagen* (pp. 64-80). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schaltegger, S. & Dyllick, T. (2002). *Nachhaltig managen mit der Balanced Scorecard: Konzept und Fallstudien*. Wiesbaden: Gabler.
- Schneidewind, U., Palzkill, A. & Scheck, H. (2012). Der Beitrag von Unternehmen zur großen Transformation. In: R. Hahn, H. Janzen & D. Matte (Hrsg.), *Die gesellschaftliche Verantwortung des Unternehmens: Hintergründe, Schwerpunkte und Zukunftsperspektiven* (pp. 497-528). Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Scholten, B. (2009). Corporate Social Responsibility in the International Banking Industry. *Journal of Business Ethics*, 86(2): 159-175.
- Scholten, B. (2011). Corporate social responsibility in the international insurance industry. *Sustainable Development*, 19(2): 143-156.
- Sohre, A. (2014). *Strategien in der Energie- und Klimapolitik. Bedingungen strategischer Steuerung der Energiewende in Deutschland und Großbritannien*. Wiesbaden: Springer.
- Soppe, A. (2004). Sustainable corporate finance. *Journal of Business Ethics*, 53(1/2): 213-224.
- Späth, P. & Rohracher, H. (2012). Local demonstrations for global transitions: Dynamics across governance levels fostering socio-technical regime change towards sustainability. *European Planning Studies*, 20(3): 461-479.
- Statista (2013). Anteil der Energieträger an der Bruttostromerzeugung in Polen im Jahr 2010. <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/182179/umfrage/struktur-der-bruttostromerzeugung-in-polen/>. Zugegriffen: 18.09.2013.
- Statista (2015). Top 20 der deutschen Banken nach der Bilanzsumme im Jahr 2013 (in Milliarden Euro). <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/157580/umfrage/bilanzsumme-der-groessten-banken-in-deutschland/>. Zugegriffen: 18.04.2015.
- Ströbele, W., Pfaffenberger, W. & Heuterkes, M. (2012). *Energiewirtschaft. Einführung in Theorie und Praxis*. München: Oldenbourg.
- Ulshöfer, G. (2009). Corporate Social Responsibility auf den Finanzmärkten: Ebenen der Verantwortung. In: G. Ulshöfer (Hrsg.), *Corporate Social Responsibility auf dem Finanzmarkt. Nachhaltiges Investment – politische Strategien – ethische Grundlagen* (pp. 27-44). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

- Urbanek, D. (2006). Corporate Social Responsibility in Banken. In: B. Bruckner & R. Paulsich (Hrsg.), *Nachhaltigkeit und Unternehmensfinanzierung. Beiträge zur aktuellen Diskussion und empirische Befunde* (pp. 127-177). Hamburg: Kovač.
- Vattenfall GmbH (2014). Pressemitteilung 30.10.2014 – Vattenfall prüft Optionen für die Eigentümerstruktur seines Braunkohlegeschäfts. <http://corporate.vattenfall.de/newsroom/pressemeldungen/2014/vattenfall-pruft-optionen-fur-die-eigentumerstruktur-seines-braunkohlegeschäfts/>. Zugegriffen: 18.04.2015.
- Verbong, G. & Loorbach, D. (2012a). *Governing the Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?* Routledge Studies in Sustainability Transitions. New York: Routledge.
- Verbong, G. & Loorbach, D. (2012b). Introduction. In: G. Verbong & D. Loorbach (Hrsg.), *Governing the Energy Transition: Reality, Illusion or Necessity?* (pp. 1-23). New York: Routledge.
- Volz, T.M. & Langner, M. (2014). Einspeise-Regime in Europa im Überblick. In: P. Nagel & F. Tappen (Hrsg.), *Erneuerbare Energien. Cross-Border-Strategien und Länderberichte* (pp. 391-409). Frankfurt am Main: Frankfurt School Verlag.
- Wagschal, U. (2007). Strategien zur Gesundung öffentlicher Finanzen. In: A. Chopra, J. Meier & H.-W. Sinn (Hrsg.), *Sustainable public finance in aging societies* (pp. 65–81). Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Weber, O. (2014). The financial sector's impact on sustainable development. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 4(1): 1-8.
- Werdig, M. (2007). Langfristige Tragfähigkeit der öffentlichen Finanzen in Deutschland (2006): Aktuelle Projektionen des ifo-Instituts. In: A. Chopra, J. Meier & H.-W. Sinn (Hrsg.), *Sustainable public finance in aging societies* (pp. 13-30). Gütersloh: Verlag Bertelsmann Stiftung.
- Wiek, A. & Weber, O. (2014). Sustainability challenges and the ambivalent role of the financial sector. *Journal of Sustainable Finance & Investment*, 4(1): 9-20.
- Wieland, J. (2011). Soziale Nachhaltigkeit und Finanzverfassung. In: W. Kahl (Hrsg.), *Nachhaltige Finanzstrukturen im Bundesstaat* (pp. 229–245). Tübingen: Mohr Siebeck.
- Wu, M.-W. & Shen, C.-H. (2013). Corporate social responsibility in the banking industry: Motives and financial performance. *Journal of Banking & Finance*, 37: 3529-3547.
- Zademach, H.-M. (2015). Gutes Tun und Geld verdienen? Ethische Investments und nachhaltige Geldanlagen. *Geographische Rundschau*, 67(2): 46-52.

Open Access Dieses Kapitel wird unter der Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell 2.5 International Lizenz (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/2.5/deed.de>) veröffentlicht, welche für nicht kommerzielle Zwecke die Nutzung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en), den Titel des Werks und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und im Falle einer Abwandlung durch einen entsprechenden Hinweis deutlich erkennbar machen, dass Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Kapitel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbildungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist auch für die oben aufgeführten nicht-kommerziellen Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.