

1. Einleitung

Seit den 1970er Jahren wird in der politischen und wissenschaftlichen Öffentlichkeit das Verhältnis des Menschen zur Natur als krisenhaft begriffen (vgl. Becker/Jahn 2003: 92f; Brand 2010: 143; Görg 2003a: 9f). Auslöser dieser Problematisierung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse¹ waren Phänomene wie der anthropogene Klimawandel oder der Verlust der Biodiversität, die als nicht-intendierte Nebenfolgen hegemonialer Strukturen interpretiert wurden. Von einer ökologischen Krise zu sprechen impliziert deshalb die Annahme, dass die herkömmlichen gesellschaftlichen Institutionen nicht (mehr) angemessen auf ökologische Probleme reagieren können (vgl. Brand 2010: 143). Die mit dieser Politisierung² verbundenen Auseinandersetzungen um die Bearbeitung der ökologischen Krise bilden den Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit.

Im Folgenden führe ich in das Konfliktfeld der ökologischen Krise ein, stelle das Erkenntnisinteresse sowie die Forschungsfragen dieser Arbeit vor (1.1) und gebe einen Überblick über den Forschungsstand (1.2). Dabei fokussiere ich, wie in der gesamten Arbeit, auf die internationale Klimapolitik. Diese Schwerpunktsetzung ist der herausgehobenen Bedeutung geschuldet, die dem Klimawandel von vielen Akteur_innen beigemessen wird (vgl. Ihlen 2009: 246). Innerhalb dieser Schwerpunktsetzung wiederum gehe ich insbesondere auf die Konflikte um *Carbon Capture and Storage* (CCS)³ ein, die im Verlauf der Arbeit einer mikroanalytischen Untersuchung unterzogen werden.

- 1 Der Begriff der gesellschaftlichen Naturverhältnisse verweist darauf, dass Natur und Gesellschaft in einem konstitutiven Vermittlungsverhältnis stehen (vgl. Görg 2003a: 14f; für eine ausführliche Einführung in den Begriff vgl. Kapitel 2.2.3).
- 2 Das Politische wird hier als der Moment gefasst, in dem etwas „als entscheidbar und entscheidungsbedürftig erkannt und mit einigem Erfolg propagiert wird“ (Greven 2010: 69). Zum Begriff des Politischen vgl. Kapitel 2.1.
- 3 Für die Erläuterung von CCS-Technologien vgl. Kapitel 5.2 oder die knappe Definition im Abkürzungs- und Begriffsverzeichnis. In dem Verzeichnis werden Abkürzungen und Begriffe erläutert, die für das Verständnis der Arbeit wichtig sind.

1.1 ERKENNTNISINTERESSE UND FORSCHUNGSFRAGEN

Die These von der menschlichen Verursachung des Klimawandels hat sich sowohl in der öffentlichen Debatte als auch in den wissenschaftlichen und politischen Diskursaren weitestgehend durchgesetzt. Trotz einer einflussreichen klimaskeptischen Lobby, die vor allem im angloamerikanischen Raum relativ aktiv und erfolgreich ist (vgl. Brunnengräber: 2013: 47; Klein 2014: 35), kann der anthropogene Klimawandel im Allgemeinen als gesellschaftlich anerkannte Tatsache bezeichnet werden (vgl. Weingart/Engels/Pansegrau 2008). Der Klimawandel wurde von einer naturgegebenen Gefahr in ein entscheidungsabhängiges Risiko transformiert und damit Gegenstand gesellschaftlicher Auseinandersetzungen (vgl. Engels/Weingart 1997: 92). Die Politik hat den anthropogenen Klimawandel zu einem wichtigen Aufgabengebiet deklariert – auf der Ebene der internationalen Politik geschieht dies in erster Linie im Rahmen der UN-Klimaverhandlungen.

Das Kyoto-Protokoll ist das bisher bedeutsamste Ergebnis dieser Klimaverhandlungen. Allerdings steigen die globalen Treibhausgasemissionen trotz Kyoto-Protokoll und anderer klimapolitischer Maßnahmen stetig an – zwischen dem Vergleichsjahr der Reduktionsziele des Kyoto-Protokolls (1990) und dem Auslaufen seiner ersten Verpflichtungsperiode (2012) um mehr als 60 % (vgl. Informationsstelle Peru 2014: 5). Eine Ausnahme bildeten bislang lediglich kurze Phasen der wirtschaftlichen Rezession (vgl. IPCC 2014: 6). Von einer erfolgreichen Klimapolitik kann also keine Rede sein. Im Gegenteil steigt sogar der prozentuale Anstieg der Emissionen von Dekade zu Dekade (vgl. IPCC 2014: 6f). Das Scheitern der bisherigen Reaktionen auf die ökologische Krise ließe sich auch für andere Bereiche zeigen, beispielsweise für den fortschreitenden Verlust der Biodiversität. Diese ernüchternde Bilanz ist ein zentraler Ausgangspunkt dieser Arbeit.

Problemstellung: Die bisherigen gesellschaftlichen Reaktionen auf die ökologische Krise sind gescheitert. Hinter dieser Problematisierung steht die normative Orientierung, dass es von elementarer Bedeutung ist, die Ursachen der fortschreitenden ökologischen Krise zu beheben und ihre negativen Effekte abzuschwächen. Ich halte eine ambitionierte Klima- und Umweltpolitik für notwendig, um langfristig die Spielräume für eine emanzipatorische Politik zu erhöhen, die sich für ein ‚gutes Zusammenleben‘ der Menschen untereinander und mit der Natur einsetzt.

Die Einigung auf verbindliche und wirkungsvolle klimapolitische Maßnahmen wird durch den Umstand erschwert, dass der Klimawandel ein Querschnittsthema ist, das Grundstrukturen unserer Gesellschaft tangiert. Als Ursache für den anthropogenen Klimawandel wird in den naturwissenschaftlichen Studien der hohe globale Ausstoß von Treibhausgasen ausgemacht. Die darauf basierende Politikberatung – beispielsweise des *Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen* (Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC) – fokussiert auf den Ausstoß von CO₂, weil es zum einen den höchsten Anteil an den Treibhausgasen ausmacht und zum anderen in der Atmosphäre besonders langlebig ist (vgl. IPCC 2007: 2).

Aufgrund der Bedeutung des Kohlenstoffdioxids wiederum wird vor allem der Primärenergieverbrauch zum Problem und damit insgesamt die Produktions- und Konsummuster der Industriemoderne. Seit der industriellen Revolution ist das Wirtschaftswachstum an den proportionalen Anstieg des Primärenergieverbrauchs gekoppelt (vgl. Hannesson 2002). Primärenergie wurde seitdem und wird immer noch fast ausschließlich aus fossilen Brennstoffen gewonnen. Der stetig steigende Ausstoß von CO₂ ist der weltweit durchgesetzten fossilen Wirtschaftsweise inhärent (vgl. Scheer 2000: 9ff). Insofern stellt der anthropogene Klimawandel eine Herausforderung an zentrale gesellschaftliche Strukturen dar, welche die Nutzung fossiler Brennstoffe, das Primat des Wirtschaftswachstums und die darauf basierende imperiale Lebensweise⁴ betreffen.

Die Schlussfolgerung der Umweltbewegungen lautete in den 1970er Jahren, dass es einer Transformation des gesamten Systems – unserer Wirtschaftsweise, unseres Lebensstils usw. – bedürfe. Diese radikale, d. h. an den Wurzeln ansetzende

4 Mit der imperialen Lebensweise ist der sogenannte ‚westliche‘ Lebensstil (vor allem der Ober- und Mittelschicht) gemeint, der sich durch Wohlstand und ein hohes Konsumniveau auszeichnet. Diese Lebensweise besitzt eine hohe Attraktivität sowohl für Menschen im globalen Norden als auch im globalen Süden. In den Schwellenländern übernehmen die Ober- und Mittelschichten den ‚westlichen‘ Lebensstil (soweit sie es sich finanziell leisten können) und verschärfen damit die mit der Lebensweise verbundenen massiven ökologischen Schäden (vgl. Brand/Wissen 2011: 23ff). „Die Lebensweise des globalen Nordens beinhaltet einen prinzipiell unbegrenzten Zugriff auf Ressourcen, Raum, Arbeitsvermögen und Senken. Sie setzt deshalb voraus, dass nicht alle Menschen in gleichem Maße hierauf zugreifen. Anderenfalls wären viele Ressourcen in kurzer Zeit verbraucht, und zwar auf eine Weise, die die Kapazität der Ökosysteme zur Absorption von Emissionen übersteigern würde. Ein exklusiver, durch Verträge oder offene Gewalt abgesicherter Zugang zu Ressourcen sowie eine Externalisierung der sozial-ökologischen Kosten, die bei ihrer Nutzung anfallen, ist die *conditio sine qua non* der Lebensweise des globalen Nordens.“ (Brand/Wissen 2011: 24; Hervorhebung im Original)

Reaktion auf die ökologische Krise wird weiterhin in verschiedenen Variationen von unterschiedlichen Akteur_innen gefordert. Seit den 1990er Jahren gibt es im Niger-Delta Widerstand gegen die Ölförderung durch internationale Konzerne, die in Nigeria in besonders rücksichtsloser und zerstörerischer Form durchgeführt wird (vgl. Klein 2014: 305ff). In den Industrieländern wehren sich Bürgerinitiativen und Klimacamps mit Demonstrationen und Aktionen zivilen Ungehorsams gegen den Aufschluss neuer Tagebaue und streiten für Klimagerechtigkeit und eine demokratisch kontrollierte dezentrale Energiewende (vgl. Bedall 2014: 165ff; Dietz/Garrelts 2013). In Lateinamerika setzen sich Wissenschaftler_innen und indigen geprägte soziale Bewegungen für das *Buen Vivir* (das gute Zusammenleben) als Alternative zum konventionellen Entwicklungsmodell ein. Sie lehnen die (neo-)extraktivistische Politik der exportorientierten Ressourcenausbeutung ab, die neben dem Klima auch die Lebensgrundlage der Menschen in den Abbaubetrieben und lokale Ökosysteme zerstört (vgl. Gudynas 2012). In China gibt es regelmäßig Proteste gegen schmutzige Fabriken und den Neubau von Kohlekraftwerken. Die an den Produktionsstandorten ansässige Bevölkerung ist nicht länger bereit, den bedingungslosen Industrialisierungskurs auf Kosten ihrer Gesundheit und der Natur mitzutragen (vgl. Klein 2014: 300, 350f). Im Oktober 2014 blockieren Bewohner_innen pazifischer Inseln in Australien den größten Kohlehafen, um Australiens Pläne zur Verdopplung der Kohleexporte und zur drastischen Steigerung der Gasgewinnung zu kritisieren. Sie fordern effektive Maßnahmen, um den Klimawandel abzuschwächen, von dessen Folgen – dem Anstieg des Meeresspiegels sowie der Zunahme von Fluten und Stürmen – sie existenziell bedroht sind (vgl. Oels 2014).

Trotz der genannten Proteste gibt es bislang keine breite, einflussreiche Bewegung für eine radikale Transformation der sozialen Ordnung hin zu einer klimaverträglichen Gesellschaft. Bis dato führte die Anerkennung der ökologischen Krise als gesellschaftliche Herausforderung nicht zu einer grundlegenden Veränderung unserer Wirtschafts- und Lebensweise. Dies ist zum einen auf Pfadabhängigkeiten zurückzuführen, die beispielsweise die Bedeutung der fossilen Brennstoffe für die Wirtschaft, die zentralisierte Energieinfrastruktur, die Abhängigkeit wohlfahrtsstaatlicher Programme von stetigem Wirtschaftswachstum, aber auch „mentale Infrastrukturen“ (Welzer 2011), d. h. den Status quo erhaltende soziale Identitäten, betreffen. Zum anderen hat sich eine Umweltpolitik etabliert, die nicht auf eine möglichst weitreichende Transformation gesellschaftlicher Strukturen, sondern auf die Anpassungsfähigkeiten der etablierten politischen, sozialen und ökonomischen Institutionen setzt. Die Überzeugung, dass die Institutionen und Strukturen der sogenannten ‚westlichen‘ Moderne die ökologische Krise erfolgreich bearbeiten können, hat sich weitestgehend durchgesetzt und wurde zum umweltpolitischen Mainstream

(zum Grad der Verbreitung und des Einflusses dieses Ansatzes der ökologischen Modernisierung vgl. Kapitel 3.6). Die ökologische Restrukturierung der bestehenden gesellschaftlichen Strukturen, die ökologische Modernisierung der Moderne, wurde damit zum Leitbild internationaler Umweltpolitik. Mit diesem *Projekt der ökologischen Modernisierung* ist tendenziell eine Entpolitisierung der ökologischen Krise verbunden (zum Hegemonieprojekt der ökologischen Modernisierung vgl. Kapitel 3): Das Verhältnis des Menschen zur Natur und die gesellschaftlichen Strukturen werden im ökomodernen Ansatz nicht grundsätzlich hinterfragt. Stattdessen wird nach Lösungen gesucht, die sich möglichst unkompliziert innerhalb der gegebenen Rahmenbedingungen implementieren lassen. Der Fokus liegt dabei auf marktkonformen Anreizstrukturen, Effizienzsteigerungen und der Entwicklung neuer Technologien.

Erkenntnisinteresse: Meine Analyse des Konfliktfeldes der ökologischen Krise folgt dem Interesse, die Prozesse der Öffnung und Schließung des Terrains des Politischen zu verstehen und zielt darauf, die hegemoniale Strukturierung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse offenzulegen. Im Fokus stehen damit die re- und entpolitisierenden Prozesse in den Auseinandersetzungen um die Bearbeitung der ökologischen Krise: Inwieweit werden etablierte soziale Praktiken und Strukturen grundsätzlich hinterfragt und darüber hinaus als veränderbar und veränderungswürdig angesehen? Diesem Erkenntnisinteresse liegt die theoretische Annahme zugrunde, dass sich die soziale Ordnung – und damit auch die Bearbeitung der ökologischen Krise – durch Kämpfe um Hegemonie entwickelt, in denen bestimmte Deutungs- und Handlungsmuster gegenüber anderen privilegiert werden (vgl. Kapitel 2.1). Des Weiteren beruht es auf der Überzeugung, dass es einer umfassenden Transformation gesellschaftlicher Strukturen bedarf, um die ökologische Krise adäquat bearbeiten zu können (vgl. Vorwort).⁵

- 5 Der Fokus auf strukturverändernde Forderungen und Maßnahmen in diesem konkreten Fall impliziert aber weder eine prinzipielle Gleichsetzung von antagonistischer Politik mit Emanzipation noch ihre grundsätzliche Präferenzierung gegenüber reformorientierter Politik. Schließlich können auch kleinschrittige Reformprozesse zur Politisierung hegemonialer Strukturen beitragen und damit emanzipatorische Prozesse ermöglichen. Unabhängig davon ist nicht jede antagonistische Praxis begrüßenswert und nicht alle Politisierungsprozesse sind emanzipatorisch (vgl. Methmann 2011: 77f). Insofern sollen hier reformorientierte nicht gegen systemkritische Ansätze ausgespielt werden, zumal diese Unterscheidung nur analytischer Natur sein kann und in der konkreten Praxis alle möglichen Zwischenstufen mit fließenden Übergängen zu finden sind.

Wie bereits angedeutet, halten sich die Erfolge des ökomodernen Projekts bislang in Grenzen. Die globalen Treibhausgasemissionen steigen stetig an. Der Preis für CO₂-Äquivalente in den Kohlenstoffmärkten ist auf einem so geringen Niveau, dass er keine Anreize für Emissionseinsparungen bietet. Im Zuge der Wirtschaftskrisen seit 2007 (Banken-, Finanz-, Euro- und Schuldenkrisen), verlor die ökologische Krise an politischer Brisanz. Die Bereitschaft, umweltpolitische Maßnahmen zu beschließen, zu finanzieren und umzusetzen, ist gesunken, da in vielen Politikarenen die Bearbeitung der Wirtschaftskrise oberste Priorität besitzt und umweltschützende Instrumente dabei keine wesentliche Rolle spielen (vgl. Brunnengräber/Haas 2014; Haas/Sander 2013: 28; Klein 2014: 110). Der Post-Kyoto-Prozess, in dem um ein internationales Klimaabkommen im Anschluss an das Kyoto-Protokoll gerungen wird, ist seit dem Scheitern des Klimagipfels 2009 in Kopenhagen ins Stocken geraten.⁶ Das Vertrauen in die Gestaltungsfähigkeit der Politik im Allgemeinen und in die UN-Klimaverhandlungen im Besonderen, die ökologische Krise durch umweltpolitische Maßnahmen bearbeiten zu können, ist aktuell auf einem sehr geringen Niveau. Vor diesem Hintergrund setzen die Anhänger_innen des ökomodernen Ansatzes verstärkt auf Technofixes⁷ (vgl. Methmann 2011: 161ff). Dabei spielen CCS-Technologien eine besondere Rolle, da sie auf dem Status quo der fossilen und zentralisierten Energieinfrastruktur basieren.

Im aktuellen Sachstandsbericht des IPCC nimmt die Diskussion von CCS-Technologien einen größeren Raum ein als in früheren Sachstandsberichten (vgl. Petersen 2014). Im Beitrag der *Arbeitsgruppe III* (Mitigation of Climate Change) zum 2014er IPCC-Bericht wird in verschiedenen Kapiteln auf die Potenziale von CCS-Technologien sowie auf mögliche Risiken und Hindernisse auf dem Weg zu ihrem

- 6 Verschiedene Beobachter_innen der Verhandlungsprozesse gehen zwar davon aus, dass auf der nächsten Klimakonferenz, die 2015 in Paris stattfindet, ein Abkommen verabschiedet wird (vgl. Germanwatch 2014). Allerdings sind die daran geknüpften Erwartungen nicht mit den Erwartungen vergleichbar, die im Vorfeld der Kopenhagener Konferenz artikuliert wurden. Im bisherigen Verhandlungsprozess haben sich die Staaten darauf geeinigt, dass jedes Land seine eigenen Reduktionsziele selbst festlegt. Weiterhin soll ein „verbindlicher Rahmen gesetzt werden, der Vergleichbarkeit, gegenseitige Anerkennung und regelmäßige Überprüfung sicherstellt“ (Germanwatch 2014: 6). Die von den einzelnen Ländern bisher vorgeschlagenen Reduktionsziele sind sehr moderat, so dass sie „nicht ausreichen werden, um das Zwei-Grad-Limit zur Vermeidung eines in großem Maße gefährlichen Klimawandels einzuhalten“ (Germanwatch 2014: 6).
- 7 Unter Technofixes werden technologische Lösungsansätze verstanden, mit denen die Hoffnung verbunden ist, Symptome komplexer Probleme bekämpfen zu können, ohne gesellschaftliche Strukturen ändern zu müssen.

großflächigen Einsatz hingewiesen. Auch in der *Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger_innen* gibt es einen eigenen Abschnitt zu CCS-Technologien, der mit folgender Einschätzung beginnt:

„Carbon dioxide capture and storage (CCS) technologies could reduce the lifecycle GHG emissions of fossil fuel power plants (*medium evidence, medium agreement*).“ (IPCC 2014: 22; Hervorhebung T. K.)

In der Beurteilung des Forschungsstandes („medium evidence, medium agreement“) deutet sich bereits das Konfliktpotenzial an, das CCS-Technologien bergen. Obgleich der IPCC im 2014er Bericht konstatiert, dass es noch keine kommerzielle Anwendung von CCS-Technologien bei fossilen Großkraftwerken gebe (vgl. IPCC 2014: 22), geht er verstärkt auf die Kombination von Bioenergiekraftwerken und CCS-Technologien ein (vgl. Petersen 2014). Dabei ist dieser Anwendungsbereich noch weniger ausgereift, wie sich auch in der diesbezüglichen Einschätzung des Forschungsstandes zeigt:

„Combining bioenergy with CCS (BECCS) offers the prospect of energy supply with large-scale net negative emissions which plays an important role in many low-stabilization scenarios, while it entails challenges and risks (*limited evidence, medium agreement*).“ (IPCC 2014: 22; Hervorhebung T. K.)

Der IPCC betont, dass in den meisten Szenarien (in den von ihm zusammengetragenen Studien) CCS-Technologien für Bioenergiekraftwerke (BECCS) für die Erreichung des Zwei-Grad-Ziels⁸ eine entscheidende Rolle spielen (vgl. IPCC 2014: 13,

8 Das Zwei-Grad-Ziel besteht darin, die globale Erwärmung auf weniger als zwei Grad gegenüber dem Niveau vor Beginn der Industrialisierung zu begrenzen. Das Ziel ist eine politische Setzung, die sich auf wissenschaftliche Szenarien über wahrscheinliche Folgen des Klimawandels beruft. Entscheidend für die Festlegung auf zwei Grad Erwärmung ist die Annahme, dass mit der Überschreitung der Zwei-Grad-Grenze sogenannte Kippunkte erreicht würden. Klimaexpert_innen gehen davon aus, dass die Erwärmung des Klimas ab einem gewissen Level sich selbst verstärkende irreversible Rückkopplungseffekte auslöst. Häufig genannte Beispiele sind das Abschmelzen des Westantarktischen Eisschildes und das Auftauen von Permafrostböden. Weder der Eintritt dieser Kippunkte noch ihre Folgen sind tatsächlich vorhersehbar. Deshalb wird an dem Zwei-Grad-Ziel kritisiert, dass es eine Berechenbarkeit und Beherrschbarkeit des Klimawandels suggeriert, die mit naturwissenschaftlichen Aussagen nicht begründet werden kann. Ein weiterer Kritikpunkt ist, dass mit dem Zwei-Grad-Ziel die Zerstörung der Lebensgrundlage vieler Menschen in einigen Inselstaaten, Küstenregionen sowie Wald- und Trockengebieten in Kauf genommen wird.

15, 19, 22). Die Hoffnung auf noch nicht ausgereifte Technologien wie CCS und BECCS muss im Zusammenhang mit den stetig steigenden Treibhausgasemissionen gesehen werden. Die mangelnden Erfolge bisheriger Klimapolitik erhöhen – in der ökomodernen Logik – den Erfolgsdruck in Bezug auf die Suche nach der sogenannten *silver bullet*, der einen entscheidenden Wunderwaffe gegen den Klimawandel oder nach dem geeigneten *Portfolio technologischer Optionen*⁹.

Auch wenn der Zeitpunkt für eine mögliche großflächige Anwendung von CCS-Technologien nicht feststeht, hat bereits die Hoffnung auf CCS großen Einfluss auf die Auseinandersetzungen um die Klima- und Energiepolitik sowohl auf internationaler als auch auf nationaler und regionaler Ebene vieler Länder (für den gesamten Absatz vgl. Markusson/Shackley 2012: 36; Markusson/Shackley/Evar 2012a: 5f; Meadowcroft/Langhelle 2009a: 267ff). Die besondere Bedeutung von CCS-Technologien, die sie von anderen Klimaschutzmaßnahmen unterscheiden, besteht in ihrer Kompatibilität mit der fossilen Energieinfrastruktur (vgl. IPCC 2005: 12). Darin liegt die spezifische Attraktivität von CCS-Technologien, denn fossile Brennstoffe sind ein zentraler Wachstumstreiber und elementare Basis des etablierten Entwicklungs- und Wohlstandsmodells. CCS-Technologien versprechen damit, durch die fortgesetzte Nutzung fossiler Brennstoffe weiteres Wirtschaftswachstum zu schaffen, ohne die Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre in großem Ausmaß zu erhöhen. Insbesondere Energiekonzerne und Regierungen aus Ländern mit fossilen Reserven investieren in CCS-Technologien. Diese *CCS-befürwortende Koalition*¹⁰ setzt auf CCS-Technologien, um ihre bewährten Muster der betriebswirtschaftlichen Profitmaximierung bzw. der volkswirtschaftlichen Wohlstandsmaximierung fortführen zu können. Die Titulierung von fossilen Kraftwerken als ‚CCS-Ready‘¹¹ ist ein wichtiges Argument für die Rechtfertigung von Kraftwerksneubauten, die im Zuge der Auseinandersetzungen um den anthropogenen Klimawandel zunehmend unter Legitimationsdruck geraten.

9 Zum Begriff des *Portfolios technologischer Optionen* vgl. Kapitel 5.3.4.

10 Für einen Überblick über die Akteur_innen und Argumente der *CCS-befürwortenden* und der *CCS-kritischen Koalition* vgl. Kapitel 5.2.

11 Der Begriff ‚CCS-Ready‘ soll anzeigen, dass ein Kraftwerksneubau auf die nachträgliche Installation von CCS-Technologien ausgelegt ist. Es besteht allerdings Unklarheit darüber, welche Kriterien ein Kraftwerk erfüllen muss, um als CCS-Ready zu gelten. De facto bedeutet CCS-Ready in vielen Fällen vor allem die Bereitstellung einer Fläche, die für eine mögliche Abscheidung von CO₂ benötigt werden würde. Darüber hinaus spielt die Nähe zu möglichen Speicherorten bzw. zu möglichen Transportwegen eine Rolle.

Die damit verbundene Fortführung der fossilen Energieinfrastruktur wird dagegen von der *CCS-kritischen Koalition* beklagt. Aus ihrer Sicht verhindert die Hoffnung auf CCS-Technologien den dringend notwendigen strukturellen Wandel weg von fossilen Brennstoffen. Umgekehrt geht die *CCS-befürwortende Koalition* davon aus, dass die Investitionen in CCS-Technologien auf der realistischen Einschätzung basieren, dass strukturverändernde Vorschläge politisch nicht durchsetzbar und ökonomisch nicht rentabel wären. Die kurz- bis mittelfristige Kontinuität des fossilen Zeitalters sei eine Tatsache, die man – unabhängig von ihrer Bewertung – als unvermeidliche Rahmenbedingung zu akzeptieren habe.

Angesichts vermeintlicher Sachzwänge und Pfadabhängigkeiten gilt die Entwicklung und Anwendung von CCS-Technologien in der Argumentation der *CCS-befürwortenden Koalition* als unersetzliche Brückentechnologie. Sie halten positive Klimaschutzeffekte durch einen großflächigen Einsatz von CCS-Technologien für realistischer als eine Veränderung von Produktions- und Konsummustern. Zur Begründung verweisen sie auf infrastrukturelle und auf technische Pfadabhängigkeiten, auf den Widerstand der einflussreichen Energiekonzerne gegen klimapolitische Vorgaben, auf die fehlende Bereitschaft der Bevölkerung zum Konsumverzicht sowie auf die geringen Erträge langwieriger politischer Aushandlungsprozesse. In Bezug auf erneuerbare Energien vertreten CCS-Befürworter_innen oftmals die Position, dass diese noch zu teuer seien und noch nicht die nötige Reife besäßen, um den globalen Energiebedarf decken zu können (vgl. Meadowcroft/Langhelle 2009a: 279; Tabelle 11 in Kapitel 5.4.2). Daraus ziehen sie die Schlussfolgerung, dass CCS als Brückentechnologie fungieren sollte, bis es durch die Entwicklung alternativer technologischer Optionen, insbesondere erneuerbarer Energien, überflüssig werde.

Die Implementierung von CCS als ‚Brückentechnologie‘ birgt allerdings aus Sicht der *CCS-kritischen Koalition* ein doppeltes Risiko: Erstens ist die Speicherung von CO₂ in geologischen Formationen mit ökologischen und gesundheitlichen Risiken verbunden (vgl. Kapitel 5.2). Zweitens sind technologische Entwicklungen nur eingeschränkt plan- und vorhersehbar. Dies betrifft sowohl den Einsatz von CCS selber als auch dessen Funktion als Brückentechnologie. Es ist unklar, ob, und wenn ja, ab wann ein großflächiger Einsatz von CCS-Technologien möglich ist. In den Prognosen über technische Entwicklungen und die zukünftige Energieinfrastruktur werden politische und soziale Einflussfaktoren, die bei der Gestaltung des Energiesystems eine besonders wichtige Rolle spielen, in der Regel unterschätzt (vgl. Hansson 2012: 75ff). Dies ist ein entscheidender Unsicherheitsfaktor bezüglich der Vorstellung, eine bestimmte Technologie könne eine Brücke in eine Energieinfrastruktur bilden, in der sie selber keine Rolle mehr spielt.

So machen hohe Investitionssummen, der Aufbau einer eigenen Infrastruktur sowie die Schaffung juristischer und finanzieller Rahmenbedingungen den bewussten Rückbau einer Technologie – in diesem Fall CCS – sehr unwahrscheinlich (vgl. Meadowcroft/Langhelle 2009a: 279). Somit droht die Gefahr eines sogenannten *carbon lock-ins*. Der Lock-in-Effekt würde darin bestehen, dass der Ausbau der fossilen Energieinfrastruktur die Ausgangsbedingungen für spätere Transformationsprozesse weiter verschlechtert. Angesichts dieses doppelten Risikos interpretieren die Naturwissenschaftler Daniel Spreng, Gregg Marland und Alvin M. Weinberg die Entwicklung und den Einsatz von CCS-Technologien als ‚Faustschen Pakt‘:

„CSS appears to be a classic Faustian Bargain. But, as in Faust’s initial bargain, it need not mean that our soul is left to the devil. It should mean that we accept the challenge of continual striving and vigilance, striving for more durable answers to global climate change and vigilance in assuring that stored carbon is not subsequently released to the climate system.“ (Spreng/Marland/Weinberg 2007: 854)

Diese Zuspitzung – sowohl der spezifischen Attraktivität als auch des doppelten Risikos von CCS-Technologien – verdeutlicht, wie kontrovers die Auseinandersetzungen um CCS geführt werden. Nichtsdestotrotz ist das Interesse ganz unterschiedlicher Akteur_innen aus Wirtschaft, Politik und Wissenschaft an CCS-Technologien ungebrochen.¹²

Die Auseinandersetzungen um CCS-Technologien sind damit ein prädestinierter Untersuchungsgegenstand für die Analyse der re- und entpolitizierenden Prozesse im Konfliktfeld der ökologischen Krise. CCS-Technologien können als eine Klimaschutzmaßnahme beschrieben werden, die auf eine nicht-intendierte Nebenfolge der Industriemoderne mit einem risikoreichen Technofix reagiert. Als solches scheinen CCS-Technologien eine Voraussetzung und zugleich ein Ergebnis der Stabilität hegemonialer Strukturen zu sein. Gerade deshalb ist die Entwicklung von CCS-Technologien besonders starker Kritik ausgesetzt und steht unter erhöhtem Legitimationsdruck. In den CCS-Konflikten spitzt sich die Frage zu, inwieweit es zur adäquaten Bearbeitung der ökologischen Krise einer Änderung gesellschaftlicher Strukturen bedarf.

12 In Deutschland spielen CCS-Technologien zwar seit der Verabschiedung des CCS-Gesetzes eine eher marginale Rolle. Diese Entwicklung spiegelt allerdings nicht die Prozesse in anderen Ländern und auf internationaler Ebene wider. Insbesondere die Anwendung in China und Indien halten viele Akteur_innen für wahrscheinlich (vgl. Román 2011: 393; im Internet: www.germanwatch.org/klima/ccsdeu09.pdf, www.brandenburg.nabu.de/naturschutz/energie/12504.html, www.ufz.de/index.php?de=18404, letzter Zugriff am 02.12.2014).

Insofern gehe ich davon aus, dass sich an den Auseinandersetzungen um CCS-Technologien paradigmatisch zentrale Konflikte analysieren lassen, in denen um die weitere Entwicklung des ökomodernen Projekts bzw. insgesamt um die gesellschaftliche Bearbeitung der ökologischen Krise gerungen wird.

Um die Dynamiken in diesen Kämpfen um Hegemonie in den Blick zu bekommen, halte ich die genaue Untersuchung einzelner Konfliktfelder für wichtig. Eine solche Rückbindung an konkretes empirisches Material schärft den Blick für die Prozesse der Stabilisierung und Verflüssigung sozialer Praktiken, die Risse und Brüche hegemonialer Diskurse sowie die permanente Reproduktionsleistung hegemonialer Projekte. Umgekehrt gewinnt die Analyse der CCS-Konflikte durch ihre Einbettung in den breiteren gesellschaftlichen Kontext an Tiefe. Nur so können die in diesen Konflikten wirksamen Deutungs- und Handlungsmuster als Hegemoniepraktiken dekonstruiert werden, die eine bestimmte Strukturierung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse (re-)produzieren. Deshalb oszilliere ich zwischen der mikroanalytischen Untersuchung konkreter CCS-Konflikte und der abstrakteren Verdichtung im Hinblick auf die (Re-)Organisation gesellschaftlicher Naturverhältnisse. Auf diese beiden Ebenen beziehen sich meine Forschungsfragen:

Forschungsfragen:

- 1) Wie und bis zu welchem Grad konnte das ökomoderne Projekt hegemonial werden und die gesellschaftlichen Reaktionen auf die ökologische Krise bestimmen?
- 2) Welche Bedeutung haben die Konflikte um CCS-Technologien in den Auseinandersetzungen um die weitere Entwicklung des ökomodernen Projekts?
- 3) Welche Auswirkungen haben die Konflikte um CCS-Technologien auf die Auseinandersetzungen um die Bearbeitung der ökologischen Krise?

Entsprechend meines Erkenntnisinteresses fokussiere ich bei der Beantwortung der Forschungsfragen stets auf die Herausarbeitung re- und entpolitisierender Prozesse.

1.2 FORSCHUNGSSTAND UND FORSCHUNGSLÜCKE

Mit dem Fokus auf die re- und entpolitisierenden Effekte reagiere ich auf eine Forschungslücke in der (sozial-)wissenschaftlichen Beschäftigung mit CCS-Technologien. Diese Lücke in der CCS-Forschung besteht bezüglich der Verknüpfung der Untersuchung konkreter Konflikte mit einer Analyse des breiteren gesellschaftlichen Kontextes. Um diese Verknüpfung leisten zu können, schließe ich an verschiedene theoretische Ansätze und empirische Studien an, in denen die hegemonialen

Kämpfe um die gesellschaftlichen Reaktionen auf die ökologische Krise ebenfalls im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses stehen. Bevor ich einen kurzen Überblick über diese Ansätze gebe, diskutiere ich im Folgenden zunächst den Stand der sozialwissenschaftlichen Forschung zu CCS und arbeite heraus, worin genau die Forschungslücke besteht.

Die Anfänge der technischen Entwicklung von CCS wurden fast ausschließlich von ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studien begleitet. Erst in den letzten Jahren mehrten sich sozialwissenschaftliche Arbeiten, die sich vor allem mit Fragen der Kosten, der Wahrnehmungen und Meinungen von Stakeholdern sowie der öffentlichen Akzeptanz von CCS-Technologien beschäftigen (vgl. Markusson/Shackley/Evar 2012a: 2f). Unter diesen sind es in erster Linie wirtschaftswissenschaftliche Ansätze der Modellierung von (zukünftigen) Energiesystemen und daraus abgeleitete Kostenprognosen, die Einfluss auf die wissenschaftlichen und politischen Auseinandersetzungen um CCS-Technologien haben. Politikwissenschaftliche Ansätze und allgemein Ansätze, die mit qualitativen Methoden arbeiten, erhalten dagegen weitaus weniger Aufmerksamkeit (vgl. Markusson/Shackley/Evar 2012a: 11).

In groß angelegten CCS-Forschungsprogrammen werden Sozialwissenschaftler_innen oftmals allein mit der Analyse der öffentlichen Akzeptanz von CCS-Technologien beauftragt. Insgesamt nahm die Akzeptanzforschung mit der wachsenden politischen Bedeutung von CCS-Technologien ab Mitte der 2000er Jahre deutlich zu. Dabei dominiert ein instrumentaler Rückgriff auf sozialwissenschaftliche Ansätze mit der Intention, durch verbesserte Kommunikationsstrategien eine Akzeptanz von CCS-Technologien in der Öffentlichkeit herzustellen.

„Industry has huge incentives to reverse this lack of social acceptance, especially since several disposal projects have already been halted by social protests. It also has the economic and intellectual capacity to do so, by employing methods of scientific authority. These methods have emanated from attempts to persuade ENGOs and social scientists to conduct research into public perceptions of CCS, and into how to influence public opinion, present information, and initiate education campaigns concerning climate change and its technological solutions. In this context, social science is reduced to uncritically supporting and propagating facts already produced by industry or by CCS proponents in academia.“ (Galis/Hansson 2012: 349)

Tatsächlich zielt die Mehrzahl der (sozial-)wissenschaftlichen CCS-Studien, teils explizit und teils implizit, auf die Überwindung möglicher Hindernisse, die einer Einführung von CCS-Technologien entgegen stehen könnten (vgl. Bäckstrand/Meadowcroft/Oppenheimer 2011: 277; Ishii/Langhelle 2011: 358; Markusson/Shackley/Evar 2012a: 12; Meadowcroft/Langhelle 2009b: 16). Eine kritische Reflexion dieser instrumentalen CCS-Forschung findet sich in Galis/Hansson 2012, Hansson 2012 und Hansson/Bryngelsson 2009.

Neben diesen Analysen, Prognosen und Empfehlungen zur Durchsetzung und Verbreitung von CCS-Technologien wurden allerdings auch sozialwissenschaftliche Studien publiziert, die eine etwas weiter gefasste Perspektive einnehmen und das wechselseitige Verhältnis von sozialem Wandel und Technologieentwicklung beleuchten. Einen Überblick über den Stand der diesbezüglichen Forschung geben die Sammelbände „Caching the Carbon“ (Meadowcroft/Langhelle 2009c) und „The Social Dynamics of Carbon Capture and Storage“ (Markusson/Shackley/Evar 2012b) sowie eine Sonderausgabe der Zeitschrift *Global Environmental Change* aus dem Jahr 2011.

In „Caching the Carbon“ werden die CCS-Politiken sieben verschiedener OECD-Länder (USA, Australien, Kanada, Norwegen, Deutschland, Großbritannien, Niederlande) und der EU analysiert. An diese Fallstudien schließt ein Aufsatz an, der die empirischen Ergebnisse zusammenfasst und zueinander ins Verhältnis setzt. Der Sammelband endet mit einem Text, der über die Reflexion der gewonnenen Erkenntnisse einen Ausblick auf mögliche Entwicklungspfade von CCS-Technologien gibt.

Das „Special Issue on The Politics and Policy of Carbon Capture and Storage“ der Zeitschrift *Global Environmental Change* fokussiert ebenfalls auf den Vergleich der Politikprozesse in verschiedenen Ländern und analysiert zusätzlich allgemeine Rahmenbedingungen für CCS-Projekte auf internationaler Ebene. In den Artikeln stehen die Kontroversen und Konflikte um CCS-Technologien im Fokus. Konkret wird die Wahrnehmung und Akzeptanz von CCS-Technologien untersucht, die Darstellung von CCS in den Medien erforscht, die rechtliche Rahmensetzung und die politische Regulierung von CCS-Technologien beleuchtet (vgl. Bäckstrand/Meadowcroft/Oppheimer 2011: 275f).

In dem Sammelband „The Social Dynamics of Carbon Capture and Storage“ werden CCS-Deutungsmuster verschiedener Akteur_innen herausgearbeitet, die Darstellungen von CCS in wissenschaftlichen Studien analysiert, die unterschiedlichen CCS-Positionen von Umwelt-NGOs aufgezeigt, Personennetzwerke der *CCS-Community* beschrieben, Governance-Analysen durchgeführt sowie die Bedeutung bestimmter Akteur_innen und spezifischer Wissensformen für Innovationsprozesse untersucht.

Insgesamt ist die sozialwissenschaftliche CCS-Forschung durch einen stark Empirie-geleiteten Zugang gekennzeichnet, in dem nur hin und wieder einzelne theoretische Konzepte zur Erklärung hinzugezogen werden (vgl. beispielsweise Meadowcroft/Langhelle 2009b: 16). Viele Studien verzichten gänzlich auf theoretische Ansätze, andere greifen auf einzelne theoretische Begriffe zurück. So werden die CCS-spezifischen Akteurskonstellationen unter anderem mit Konzepten der *story lines*,

discourse coalitions und *advocacy coalitions* herausgearbeitet (vgl. Markusson/Shackley/Evar 2012a: 7; Meadowcroft/Langhelle 2009b: 16f; Pollak/Phillips/Vajjhala 2011). Die *CCS-Community* wird als eine *epistemic community* beschrieben (vgl. Stephens/Liu 2012; Stephens et al. 2011). Weiterhin wird das empirische Material aus den Perspektiven der *technology innovation* (vgl. Stephens 2009), der *sociology of expectations* (vgl. Hansson 2012) und des *issue-attention cycle* (vgl. Shackley/Evar 2012) beleuchtet.

Eine über die Anwendung einzelner theoretischer Begriffe oder Konzepte hinausgehende Verknüpfung von CCS-Forschung mit gesellschaftstheoretischen Analysen stellt weiterhin eine Forschungslücke dar (vgl. Bäckstrand/Meadowcroft/Oppenheimer 2011: 278). Insofern verstehen Heleen de Coninck und Karin Bäckstrand ihren Aufsatz „An International Relations perspective on the global politics of carbon dioxide capture and storage“ (2011) als Einstieg in eine stärker theoriegeleitete CCS-Forschung (vgl. Bäckstrand/de Coninck 2011: 368f). In ihrem Artikel prüfen sie drei Theorien – Realismus, liberaler Institutionalismus und Konstruktivismus – auf ihre Erklärungskraft bezüglich der Entstehung, der Organisationsweise und des Einflusses internationaler CCS-Organisationen.

Ähnlich explorativ gehen Nils Markusson, Simon Shackley und Benjamin Evar (2012c) in der Zusammenfassung ihres Sammelbandes vor. Dabei ordnen sie die Auseinandersetzungen um CCS-Technologien in die Ansätze des Technokratismus, der ökologischen Modernisierung, der Risikogesellschaft und des Öko-Sozialismus ein. Die Konzepte stellen für sie nicht nur Analysemodelle, sondern in erster Linie mögliche Governance-Modelle dar (vgl. Markusson/Shackley/Evar 2012c: 267). Dementsprechend arbeiten sie in ihrer jeweiligen Kritik an den Ansätzen heraus, inwieweit sie sich zur politischen Governance von CCS-Technologien eignen und an welchen Punkten sie nicht zur Überwindung der Hindernisse, die der Entwicklung und Anwendung von CCS-Technologien entgegen stehen, beitragen können (vgl. Markusson/Shackley/ Evar 2012c: 258, 262, 264f, 266f).

Diese doppelte Verwendung theoretischer Ansätze als Analysemodell zur Erklärung gesellschaftlicher Prozesse und zugleich als analytisches Hilfsmittel für aktive Politikformulierung ist symptomatisch für die starke Anwendungsorientierung, die nahezu die gesamte (sozialwissenschaftliche) CCS-Forschung charakterisiert. Markusson, Shackley und Evar, die den mangelnden Einfluss qualitativer und politikwissenschaftlicher CCS-Studien beklagen (vgl. Markusson/Shackley/Evar 2012a: 11), wollen mit ihrem Sammelband demonstrieren, dass die Sozialwissenschaften – wie andere Disziplinen auch – politikrelevantes Wissen generieren können:

„It was important in planning this book to show how social science can contribute in a practical way to decision-making for governance and beyond. We have therefore sought to include and develop insights of relevance to CCS practioners, policymakers, project managers and others.“ (Markusson/Shackley/Evar 2012c: 268)

Als normative Grundlage und Orientierung für die Generierung anwendungsorientierter Erkenntnisse gilt dabei oftmals eine mehr oder weniger explizite Vorstellung von ‚nachhaltiger Entwicklung‘ (vgl. beispielsweise Meadowcroft/Langhelle 2009b: 17). Aus dieser Perspektive sollen die Potenziale und Probleme der Integration von CCS-Technologien in ein *Portfolio technologischer Klimaschutzoptionen* ausgelotet werden.

„From such a perspective, CCS has serious potential as an emission reduction pathway. But its contribution must be judged in relation to the wider challenge of developing a carbon neutral energy system, as well as the requirement of sustainable development. Costs and risks must be considered as well as promised benefits. And experiences with other emergent technologies, and lessons from other regulatory domains, may help decision makers structure societal engagement with CCS in ways that maximize the benefits and reduce the costs and risks. *In other words, if CCS is to be done, let us try to get it as right as possible.*“ (Meadowcroft/Langhelle 2009b: 18; Hervorhebung T. K.)

Wie das Zitat von James Meadowcroft und Oluf Langhelle deutlich macht, wird dabei die Entwicklung und zukünftige Implementierung von CCS-Technologien oftmals als gegeben vorausgesetzt. Zur Debatte steht lediglich, in welcher Form und in welchem Umfang CCS-Technologien Anwendung finden sollen. Im Gegensatz zur weiter oben erwähnten rein instrumentalen CCS-Forschung werden Risiken und mögliche nicht-intendierte Nebenfolgen von CCS-Technologien in diesem Forschungsstrang durchaus ernst genommen, um deren negative Konsequenzen möglichst gering zu halten. Diese für die CCS-Thematik typische (sozial-)wissenschaftliche Herangehensweise kann als konstruktiv-kritische Intervention in den Politikbetrieb beschrieben werden. Dabei unterscheiden sich die CCS-Studien durchaus inwieweit sie direkte Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungsprozesse formulieren oder eher allgemeinere Einschätzungen entwickeln. Ein prototypisches Beispiel für eine direkte Ableitung politikrelevanten Wissens stellen die Schlussfolgerungen im Aufsatz von Atsushi Ishii und Oluf Langhelle dar, in denen sie ihren analytischen Ansatz und ihre empirischen Ergebnisse in Bezug auf die Möglichkeit zur Generierung politischer Handlungsanweisungen reflektieren:

„If we view the framework [of an integrated carbon capture and storage policy; T. K.] as a diagnostic tool intended to provide policy recommendations for enhancing the level of integration of CCS policies, we see that it works as intended. Japan should focus more on vertical

issues such as insurance, longterm liability, public acceptance, and climate policy, and on horizontal issues such as energy policy, to address fragmentation and evaluate trade-offs and synergies and to solve the contradiction between RD&D and the LDPD licensing system. Norway must take biodiversity issues more seriously and address other climate technologies, most notably new renewable energy technologies.“ (Ishii/Langhelle 2011: 366)

Meiner Arbeit liegt im Gegensatz zur Mehrzahl der (sozial-)wissenschaftlichen CCS-Forschung keine Anwendungsorientierung in diesem Sinne zugrunde. Stattdessen unterziehe ich die Auseinandersetzungen um CCS-Technologien einer dekonstruktiven Analyse. Damit produziere ich kein positives handlungsleitendes Wissen, das direkten Einfluss auf die Art und Weise der Entwicklung und Anwendung von CCS-Technologien nehmen soll („to get it as right as possible“). Vielmehr zielen ich auf die Offenlegung von Kämpfen um Hegemonie, in denen verschiedene Akteur_innen um die Entwicklung, Relevanz und Akzeptanz von CCS-Technologien ringen. Eine solche Analyse dient nicht der konstruktiven Intervention in die Politik, sondern stellt eine dekonstruktive Intervention in den Raum des Politischen dar (vgl. die Unterscheidung von der Politik/dem Sozialen und dem Politischen in Kapitel 2.1.1). Mein Erkenntnisinteresse dreht sich damit nicht um die Frage, ob und wie CCS-Technologien entwickelt und angewendet werden sollten, sondern wie es dazu kam, dass sie in einer bestimmten Art und Weise entwickelt und angewendet werden bzw. in bestimmten Fällen nicht zum Einsatz kommen. Dabei fokussiere ich insbesondere auf die damit verbundenen Effekte auf die allgemeinen Konflikte um die Bearbeitung der ökologischen Krise. Dementsprechend schwingt permanent die Frage mit, welche Alternativen einmal möglich waren oder noch möglich sind und durch welche Hegemoniestrategien sie unmöglich gemacht bzw. marginalisiert wurden oder werden.

An den Auseinandersetzungen um CCS-Technologien interessiert mich also, inwiefern sich in ihnen bestimmte Konflikte um die weitere Entwicklung der Organisation gesellschaftlicher Naturverhältnisse zuspitzen. Diese Frage nach der Bedeutung von CCS-Technologien für Prozesse der (Ent-)Politisierung der ökologischen Krise stellt eine Forschungslücke dar. Diese Forschungslücke besteht auf zwei Ebenen. Zum einen fehlt es bislang an Arbeiten, die einen Zusammenhang herstellen zwischen den Auseinandersetzungen um CCS-Technologien und der sozialen Verfasstheit und Strukturiertheit gesellschaftlicher Naturverhältnisse. Zum anderen stellt der Fokus dieser Arbeit auf die re- und entpolitisierenden Prozesse eine Erweiterung der bisherigen CCS-Forschung dar. Mit diesem spezifischen Erkenntnisinteresse rücken Kontingenz und Konflikthaftigkeit der CCS-Governance ins Zentrum der Aufmerksamkeit.

Damit schließe ich an verschiedene theoretische Ansätze und empirische Studien an, in denen die hegemonialen Kämpfe um die gesellschaftlichen Reaktionen auf die ökologische Krise ebenfalls im Mittelpunkt des Erkenntnisinteresses stehen. Da wären zunächst einmal Arbeiten zu nennen, in denen die Entwicklung des ökomodernen Projekts diskursanalytisch dekonstruiert wird (beispielsweise Dingler 2003 und Hajer 1995). Diese Analysen zielen auf die Herausarbeitung von *story lines*, Diskurskoalitionen und -strategien. Im Fokus stehen dabei die Kontinuitäten und Brüche in den dominanten umweltpolitischen Deutungsmustern. Insbesondere Johannes Dingler (2003) analysiert darüber hinaus, wie gegenhegemoniale Positionen artikuliert werden. Insgesamt bieten diese Studien einen guten Überblick über die Entwicklung des ökomodernen Diskurses. Dabei sind für meine eigene Arbeit die empirischen Analysen besonders hilfreich, in denen die Bedeutung verschiedener Ereignisse und Akteur_innen für die Durchsetzung und Verbreitung des ökomodernen Diskurses herausgearbeitet wird und aufgezeigt wird, inwiefern mit seiner zunehmenden Dominanz alternative Deutungs- und Handlungsmuster marginalisiert werden.

Neben diesen diskursanalytischen Studien greife ich auf regulationstheoretische Arbeiten zurück, die einen stärkeren Fokus auf die Auseinandersetzungen um die Ausgestaltung politischer und ökonomischer Institutionen legen (beispielsweise Brand 2010; Brand/Görg 2003 und Görg 2003a). In diesen Texten werden die Konflikte um die Bearbeitung der ökologischen Krise im Zusammenhang eines gesamtgesellschaftlichen Wandlungsprozesses – dem Übergang vom Fordismus zum Postfordismus – analysiert. Dementsprechend fokussieren diese Studien auf das Verhältnis von Freihandelsregimen und Umweltregimen. Dabei zeigen sie, dass diese keine klar getrennten Politikarenen darstellen, sondern eng verwoben sind und die Zielsetzung des Freihandels die Ausgestaltung der Umweltregime in großem Maße prägt (vgl. Görg 2003a: 298f). Damit wird die Inwertsetzung von Natur als zentrales Paradigma herausgearbeitet, das die strukturellen Rahmenbedingungen vorgibt, innerhalb derer um die (Re-)Organisation der gesellschaftlichen Naturverhältnisse gerungen wird (vgl. Görg 2003a: 297). Da in den genannten regulationstheoretischen Studien das Konzept der gesellschaftlichen Naturverhältnisse entwickelt und angewendet wird, zeichnen sie sich durch eine analytisch geschärfte Perspektive auf die gesellschaftliche Organisation des Verhältnisses zur Natur aus, an die ich anknüpfe.

In Bezug auf das Feld der internationalen Klimapolitik beziehe ich mich in erster Linie auf Arbeiten, die wahlweise der Multi-Level-Governance-Forschung oder der Internationalen Politischen Ökonomie zugerechnet werden können (beispielsweise Brunnengräber 2009 und Brunnengräber/Dietz/Hirschl/Walk/Weber 2008:

57ff). Im Zentrum dieser Analysen steht der Einfluss und die Rolle bestimmter Akteur_innen und Institutionen in den Auseinandersetzungen um die internationale Klimapolitik. Dabei verweisen sie auf Interdependenzen zwischen Politikarenen, die auf verschiedenen räumlichen Maßstabsebenen angesiedelt sind. Insgesamt zielen die Studien auf eine kritische Analyse der Genese und Funktionsweise des internationalen Klimaregimes sowie dessen Blindstellen. Für meine eigene Arbeit haben sich zwei Thesen aus diesem Forschungsfeld als besonders zentral erwiesen: Erstens die Beobachtung, dass mit der Deutung der ökologischen Krise als eine *globale* Krise ausgeblendet wird, dass die Verursachung ebenso wie die Betroffenheit von ökologischen Problemen sozial wie regional sehr unterschiedlich verteilt sind (vgl. Brunnengräber et al. 2008: 57ff). Zweitens die in den genannten Studien herausgearbeitete Trennung zwischen der Input-Seite der Energie-Produktion und der Output-Seite der Emissionen. Mit den marktbasierenden Instrumenten des Kyoto-Protokolls erfolgt keine direkte Regulierung der Nutzung fossiler Brennstoffe, sondern nur der daraus entstehenden Emissionen (vgl. Brunnengräber et al. 2008: 188ff). Dies hat weitreichende Folgen für die Effekte des internationalen Klimaregimes und bringt Pfadabhängigkeiten mit sich, auf die ich an verschiedenen Stellen eingehen werde.

Auf diese drei Forschungsstränge greife ich im Verlauf meiner Arbeit immer wieder zurück. Ihre empirischen Ergebnisse und theoretischen Verdichtungen integriere ich in meine eigene Argumentation, der die Forschungsperspektive der diskurstheoretischen Hegemonieanalyse zugrunde liegt.