

Politisierung im Dilemma?

Climate Engineering und Kohleausstieg als Prüfstein für Partizipation und Technologieorientierung in der Klimabewegung

Felix Wittstock und Martin David

Beitrag zur Ad-Hoc-Gruppe »NGOs und soziale Bewegungen im Klimaregime – Ausdruck eines neuen Spannungsfeldes sozialer und ökologischer Fragen?«

Politisierung von technologiebezogenen Themen in der Klimapolitik: Hoffen auf die Klimabewegung?

Die Forderung, Technologiegestaltung und den Umgang mit Umweltproblemen zu demokratisieren und zum Gegenstand öffentlicher politischer Debatten zu machen, besteht seit Jahrzehnten (Fiorino 1990). Die Bezugnahme auf unterschiedliche Wissensformen und Werte in der Diskussion über die Entwicklung von gesellschaftlich prägenden Technologien steht einem technokratischen Umgang mit Technologien gegenüber, der technologiebezogene Themen von öffentlichem Interesse allein Expert*innen aus Forschung und Politik überlässt (Bösch 2010; Wynne 2007). Vor diesem Hintergrund wurde in den vergangenen Jahren nichtstaatlichen Akteuren in der internationalen Klimapolitik erhöhte politische und sozialwissenschaftliche Aufmerksamkeit geschenkt. Während ihre Bedeutung in der globalen Umweltdiplomatie zunimmt, gibt es parallel dazu sozialwissenschaftliche Bemühungen, die klimapolitisch aktive Zivilgesellschaft und ihre Beteiligung an der Klimadiskussion zu analysieren (zum Beispiel Brunnengräber 2011; Dietz, Garrelts 2014). Der Begriff ‚Klimabewegung‘ dient dabei der Beschreibung einer übergeordneten zivilgesellschaftlichen Struktur, „a loose, but nonetheless highly active umbrella structure which is supported, shaped, and used by a multiplicity of civil society actors who are active in climate politics“ (Garrelts, Dietz 2014, S.7).

An zivilgesellschaftliche Akteure wie soziale Bewegungen und NGOs (non-governmental organizations) werden üblicherweise verschiedene Erwartungen gerichtet. Erstens kann die Zivilgesellschaft demnach Regierungen Informationen und Expertise zu Verfügung stellen, was die Qualität politischer Abkommen steigert. Zweitens erhöht sie potenziell die Legitimität intergouvernementaler Verhandlungen, wodurch das Demokratiedefizit globaler Politik gemindert wird (Bernauer, Betzold 2012, S.63). In seinem Verständnis von Klima-Governance nimmt auch der Weltklimarat IPCC die in der sozialwissenschaftlichen Forschung hervorgehobene Bedeutung nichtstaatlicher Akteure zur Kenntnis. Nicht

nur der Staat, auch Wirtschaft und Zivilgesellschaft sind demnach für Umwelt und Nachhaltigkeit verantwortlich (IPCC 2007, S.708f.).

Vor dem Hintergrund des Potenzials zivilgesellschaftlicher Akteure, Themen im Hinblick auf politische Entscheidungen zuzuspitzen, sehen wir die Wissenschafts- und Technologieorientierung der Klimadebatte (De Lucia 2014, S.71) als eine wesentliche Herausforderung für ihre zivilgesellschaftliche Politisierung. Die gesellschaftliche Auseinandersetzung mit Technologien tendiert zu einer diskursiven Monopolisierung durch Expert*innen und kann zivilgesellschaftliche Partizipationschancen mindern. Zudem kann im professionalisierten Umfeld organisierter Zivilgesellschaft von einer themenspezifischen Arbeitsteilung ausgegangen werden, die verschiedene Aspekte (etwa Schutz des Regenwalds, Rechte Indigener etc.) des Klimawandels hervorhebt. Eine themenspezifisch fragmentierte Zivilgesellschaft mit verschiedenen Orientierungen bezüglich Wissenschaft und Technologie bringt aber auch strategische Probleme kollektiven Handelns im Sinne der ‚Klimabewegung‘ (Dietz, Garrelts 2014) mit sich. Wir untersuchen daher die Bezugnahme auf Technologien und korrespondierende Partizipationsformen von Organisationen und Bündnissen, die wir der Klimabewegung zurechnen. Dabei werden unterschiedliche Akteure und die jeweils bearbeiteten Themen berücksichtigt.

In diesem Beitrag bearbeiten wir die Frage, wie kollektive zivilgesellschaftliche Akteure technologiebezogene Themen politisieren. Zu diesem Zweck stellen wir einen Fallvergleich an, der jeweils zwei Akteure mit gleichem Themenbezug, aber unterschiedlichen Organisationsformen einschließt (siehe Tabelle). Global Forest Coalition (GFC) und Environmental Defense Fund (EDF) bearbeiten das Thema Climate Engineering, Klima-Allianz Deutschland (KAD) und Fossil Free Deutschland (FFD) beschäftigen sich mit dem Kohleausstieg. GFC und KAD sind Bündnisse unterschiedlicher Organisationen, während es sich bei EDF und FFD um Einzelorganisationen handelt. Themen und Organisationen sind kontrastierend gewählt. Während es sich bei der Nutzung von Kohle zur Energiegewinnung um zivilgesellschaftliche Forderungen nach einem Ausstieg handelt (spätes Stadium der Technologienutzung), stehen bei Climate Engineering neue Technologievorschlage im Raum (frühes Stadium, Beginn einer Diskussion). Da die Nutzung von Kohle und der Protest dagegen länderspezifisch sehr unterschiedlich ausfallen, sind mit KAD und FFD zwei deutsche Akteure vertreten. Demgegenüber kam Climate Engineering durch die internationale Klimaforschung und die Berichte des Weltklimarats IPCC ins Gespräch, weshalb GFC und EDF als internationale Akteure ausgewählt wurden. Unsere Untersuchung beruht empirisch auf der qualitativen Inhaltsanalyse von öffentlich verfügbarem Material der vier Akteure wie Websites, Berichte, Statute und Pressemitteilungen, die anhand der Dimensionen Technologieorientierung und Partizipationsformen ausgewertet wurden.

Schema des Vergleichs der zivilgesellschaftlichen Akteure

Thema / Organisationsform

Kollektiv

Einzelorganisation

Climate Engineering

Global Forest Coalition
(GFC)

Environmental Defense
Fund
(EDF)

Kohle

Klima-Allianz Deutschland
(KAD)

Fossil Free Deutschland
(FFD)

Climate Engineering

Gemäß der Definition der Royal Society handelt es sich bei Climate Engineering um die intentionale, großflächige Manipulation der Umwelt zur Bekämpfung des Klimawandels (The Royal Society 2009, S.1). Seit rund zwanzig Jahren werden unter diesem Stichwort verschiedene Technologievorschlage als eine mögliche weitere Option der Klimapolitik (neben Mitigation, Adaptation, Loss and Damage) diskutiert. In Zivilgesellschaft, Wissenschaft und Politik sind diese Ideen stark umstritten. Sowohl Maßnahmen zur Entfernung von CO₂ aus der Atmosphäre als auch zur Beeinflussung des Strahlungshaushalts der Erde fallen unter den Oberbegriff Climate Engineering. EDF als Organisation und GFC als Bündnis treten in diesen Debatten als frühe Warner und Mitgestalter auf. Der amerikanische EDF ist seit 1967 aktiv und hat nach eigenen Angaben rund zwei Millionen Mitglieder, womit es sich um eine der größten Umweltorganisationen weltweit handelt (EDF 2018a). Die GFC hat ihren Sitz in Paraguay, seit dem Jahr 2000 bündelt sie die Anliegen von rund 90 NGOs und Organisationen indigener Völker, die sich für Waldschutz und eine nachhaltige Waldpolitik einsetzen (GFC 2018).

Der EDF hat einen starken Wissenschaftsbezug und beansprucht für sich, auf dem neuesten Stand der Forschung Innovationen und Technologien im Hinblick auf ihre potenziellen Beiträge zur Lösung von Umweltproblemen zu prüfen. Seit die wissenschaftliche Aufmerksamkeit für Climate Engineering infolge eines Artikels des Nobelpreisträgers Paul Crutzen (2006) zunahm, war die Organisation früh an den aufkeimenden Diskussionen über die Wünschbarkeit und potenzielle Rolle von Climate Engineering in der Klimapolitik beteiligt. Dabei steht die Teilnahme an wissenschaftlichen Fachkonferenzen und die Mitwirkung an Governance-Vorschlägen im Mittelpunkt. Der Chief Scientist der Organisation, Steven Hamburg, wird als ehemaliger Autor von Berichten des Weltklimarats IPCC oft zu klimawissenschaftlichen Veranstaltungen und Policy-Debatten über Climate Engineering eingeladen. Die pragmatische Haltung des EDF und die Offenheit gegenüber Technologien und Wirtschaftskonzernen in seiner umweltpolitischen Arbeit erleichtern den Zugang zum wissenschaftlich-technologisch geprägten Thema Climate Engineering. Der EDF hat als eine von wenigen NGOs eine explizite Position zu Climate Engineering veröffentlicht (EDF 2018b) und plädiert für eine parallele Entwicklung bestimmter Formen von Climate Engineering-Forschung und Governance-Konzepten. EDF steht damit Climate Engineering wie auch anderen Technologien zunächst offen gegenüber und beansprucht eine wissenschaftliche Begründung seiner Einschätzungen.

Die Beteiligung des EDF an der Climate Engineering-Debatte nimmt nicht nur die Form von Expertendiskussionen, sondern auch des ‚capacity building‘ mit Stakeholdern an. Gemeinsam mit der Royal Society und der World Academy of Sciences hat die Organisation 2010 die ‚Solar Radiation Management Governance Initiative‘ (SRMGI 2018) ins Leben gerufen. Sie zielt darauf ab, die Climate Engineering-Debatte inklusiv über Europa und Nordamerika hinaus zu erweitern, und führt zu diesem Zweck Workshops in Ländern des globalen Südens zum Thema Climate Engineering durch. Entscheidungsträger*innen soll so ein Einstieg in das Thema ermöglicht werden, ohne vorab Präferenzen für oder gegen Climate Engineering zu artikulieren. Außerdem wurde ein Fonds aufgelegt, der Forschung zu möglichen lokalen Auswirkungen von Climate Engineering auf Länder des Südens finanziert. Die hier von EDF praktizierte und für andere Akteure angestrebte Partizipationsform ist primär die Teilnahme an einem wissenschaftsbasierten Dialog.

Im Gegensatz zum EDF steht die GFC der Idee der Klimagerechtigkeit nahe und kritisiert bestimmte wissenschaftliche Ansätze und Technologien als ‚false solutions‘. Hierunter fallen auch bei anderen kapitalismus- und technologiekritischen NGOs üblicherweise primär markt- und technologiegestützte Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels, wie Kohlenstoffmarkte, CCS, Atomenergie und andere. Als auf das Thema Waldschutz und Menschenrechte konzentriertes Bündnis reagiert die Koalition

besonders sensibel auf Politiken, die den Wald als Lebensraum beeinträchtigen können, wie etwa das im Rahmen der Klimarahmenkonvention eingesetzte Konzept REDD+ und der industrielle Anbau von Bioenergiepflanzen oder Waldmonokulturen. Solche Maßnahmen werden aufgrund ihres Flächenverbrauchs und mangelnder Nachhaltigkeit vor allem als großindustrielle Bedrohung einer intakten Natur, kleinbäuerlicher Produktion und der oft formal rechtlosen Landbewohner*innen oder Indigenen betrachtet. Die GFC beurteilt Climate Engineering-Technologien also zunächst im Hinblick auf ihre Relevanz für das Thema Wald und Landrechte, in Verbindung mit Fragen globaler ökonomischer Gerechtigkeit. Daher diskutiert die GFC insbesondere die Climate Engineering-Variante BECCS (*bioenergy with carbon capture and storage*). Denn für sie stellt BECCS eine von mehreren abzulehnenden klimapolitischen Maßnahmen dar, die den reichen Industriestaaten auf Kosten der Länder des globalen Südens die Aufrechterhaltung ihres emissionsintensiven Status Quo erlauben. BECCS ist demzufolge eine Technologie, die notwendige politische und ökonomische Veränderungen aufschiebt oder verhindert. Zur Kritik von Climate Engineering als ‚false solution‘ gehört auch der oft wiederholte Hinweis, dass es sich um noch gar nicht existierende Technologien handelt. Damit geht die Frage der ‚Realität‘ von Climate Engineering in die Kritik mit ein: Zum einen gebe es Climate Engineering ‚real‘ noch gar nicht, real seien aber die schon bestehenden Probleme der Erzeugung von Bioenergie, die auch mit einer Entwicklung von BECCS verbunden wären. Die kritisierten Technologievorschläge werden dabei auch mit Verweis auf die Wissenschaft als ‚unbewiesen‘ abgelehnt.

Die GFC betont ihre Nähe zu sozialen Bewegungen und tritt neben kampagnenbasierter waldschutzpolitischer Arbeit vor allem als Repräsentantin der Waldbewohner*innen auf, deren lokale Gemeinschaften von klimapolitischen Maßnahmen betroffen sind. Ein wesentliches Mittel dieser Repräsentation sind die Teilnahme an den UNFCCC-Verhandlungen und die Organisation von dort abgehaltenen Pressekonferenzen, auf denen jeweils verschiedene Mitglieder der Koalition zu Wort kommen und die laufenden Verhandlungen bewerten. Die Klimaverhandlungen werden massiv kritisiert, aber nicht gänzlich abgelehnt. Vielmehr setzt sich die GFC regelmäßig für die Verbesserung der Beteiligungsrechte von Indigenen und Vertreter*innen kleinbäuerlicher Landwirtschaft in diesem Rahmen ein. Die Klimakonferenzen werden überwiegend als von Profitinteressen der Privatwirtschaft dominiert angesehen. Die GFC sieht sich in dieser Haltung nun auch dadurch bestätigt, dass dort abseits der offiziellen Verhandlungen zwischen Regierungsvertreter*innen auch BECCS zum Thema geworden ist. Partizipation heißt im Fall Climate Engineering für die GFC vor allem Repräsentation Betroffener und grundlegende Kritik ungleicher Beteiligungsmöglichkeiten.

Kohleausstieg

Der Kohleausstieg steht für die Beendigung eines lang verfolgten Technologiepfades. Kohleenergie war der Grundstein der modernen Industriegesellschaft. Bis in die 1960er-Jahre war Kohle der zentrale Energieträger elektrischen Stroms in Deutschland, dessen gesellschaftliche Bedeutung sich jedoch ständig änderte. Wurde Kohle nach Gründung des EURATOM-Vertrages nur noch als Brückentechnologie verstanden, zwangen die Ölkrisen wieder zum Ausbau der Kohleverstromung. Als die Realisierung einer vollständigen Atomstromversorgung in immer weitere Ferne rückte, wurde Kohle, trotz der nach dem massiven Ausbau immer intensiver zutage tretenden Umwelt- und Gesundheitswirkungen, wieder als unverzichtbar erklärt. Gegenwärtig wird ausgerechnet die 2011 im Schock der Nuklearkatastrophe Fukushima öffentlich ausgerufenen Energiewende, die auf dem Atomausstieg basiert, zum Hindernis für den bereits zuvor im Rahmen der Klimaverträge anvisierten Kohleausstieg (David 2017, S.141–143). Auch wenn erneuerbare Energien in den letzten Jahrzehnten stark ausgebaut wurden,

setzt sich die Politik aus der Perspektive einiger zivilgesellschaftlicher Akteure nicht entschieden genug für den Kohleausstieg ein. Dazu gehören auch KAD und FFD (David 2018, S.343f.).

KAD tritt (neben anderen Aktivitäten) bereits seit 2008 aktiv gegen Kohleenergie ein und ist nach eigenen Angaben ein Bündnis von über 120 Organisationen (NGOs, Verbände, Gewerkschaften etc.), die sich für Klimaschutz einsetzen (KAD 2019). Die KAD wird auf Vereinsbasis von der Berliner Geschäftsstelle koordiniert. Als Hauptargument für Dekarbonisierung zieht KAD die ungerecht auf den globalen Süden umverteilten Auswirkungen fossiler Energiepraktiken und zu schwache Klimapolitiken des globalen Nordens heran. Dieser Fokus auf Klimagerechtigkeit zielt auf das Eindämmen von Emissionen einiger weniger Verursacher ab, um Schäden bei denen zu verhindern, die ohnehin wirtschaftlich benachteiligt sind und die auf den globalen Norden begrenzte Energierente nicht ausschöpfen können. Der als längst überfällig empfundene Ausstieg aus Kohleenergie, der mit wissenschaftlichen Quellen (zum Beispiel IPCC), aber auch mit Studien der eigenen Mitglieder und international verpflichtenden Abkommen unterstrichen wird, soll durch einen stärkeren und sozial gerechten Ausbau erneuerbarer Energien unterstützt werden, ohne dass hier genauere Angaben zu Ausbauzielen gemacht werden. Letztlich stellt KAD damit auf das ‚Ersetzen‘ von Technologien ab.

KAD gibt an, einen bürgernahen bottom-up-Ansatz zu verfolgen, jedoch können nur NGOs Mitglied von KAD werden. Damit bleibt die Frage nach der direkten Beteiligung der Zivilgesellschaft offen, vielmehr scheint die Zivilgesellschaft als Rezipientin des für Dekarbonisierung relevanten Handlungswissens verstanden zu werden. Das schließt ein Verständnis einer von innen verändernden Bürgerbewegung aus. Da Dekarbonisierung mit klassischen demokratischen Mitteln bisher nicht erreicht wurde, weisen NGOs mittels medienwirksamer Proteste auf diesen Zustand hin. Aus dieser Perspektive werden Mitglieder zur wertvollen Ressource in Hinsicht auf Aufmerksamkeit, aber auch Spenden; dadurch wird das Netzwerk erst sichtbar gemacht. Eine Strategie ist, symbolische Plätze zu besetzen, was insbesondere Proteste während der Klimaverhandlungen betrifft. Dabei geht es um die diskursive Verknüpfung des Anliegens mit internationalen Verträgen und Politiken. KAD berichtet über Proteste, die vom Anti-Kohle-Kampagnenbüro gemeinsam mit Greenpeace und dem BUND durchgeführt wurden. Hier zeigt sich die Professionalität und langjährige Erfahrung dieser Mitglieder im Klima- und Umweltschutz (David 2018).

Das Engagement von FFD begann 2015 in Vorbereitung auf die Pariser Klimaverhandlungen. Die Organisation ist ein Abkömmling der 2007 in den USA von Bill McKibben gegründeten Organisation 350.org (350.org 2019). Die Organisation versteht sich als bürgernahe Graswurzelbewegung und sieht ihr Wirken als von Bürger*innen erteilten demokratischen Auftrag. FFD bedient sich einer Metapher, der drohenden ‚Kohleblase‘: Die zugrundeliegende Hypothese ist, dass akkumulierte Investitionen in fossile Energieträger unweigerlich platzen, wenn Klimapolitiken umgesetzt werden. Diese Metapher wird mit einer wissenschaftlichen Studie des Green European Forum über die Gefährdung des Weltfinanzsystems durch fossile Anleihen untermauert (GEF 2014). Im Kern geht es also darum, fossilen Technologien rechtzeitig den finanziellen Grund zu entziehen (Divestment), um ein weiteres Anwachsen der Kohleblase zu verhindern und so das Klima zu schützen. Hier steht also eine ökonomische Perspektive im Vordergrund. Auch setzt sich FFD für den Ausbau erneuerbarer Energien ein, allerdings dezidiert für Bürgerenergie (FFD 2019).

FFD informiert Bürger*innen über die eigene Website und soziale Medien, wie Dekarbonisierung durch Divestment gelingen kann und fordert öffentliche Körperschaften (zum Beispiel Städte, Universitäten), aber auch Unternehmen und NGOs auf, Investitionen aus fossilen Energieanleihen abzuziehen. FFD bindet Bürger*innen direkt durch konkrete Handlungsangebote in den Wissensverbreitungsprozess ein und macht sie damit zum Motor von Organisationswachstum und Wandel ‚von unten‘. So werden Tipps für Bürger*innenbeteiligung, zur Beteiligung religiöser Gemeinschaften und für

den Start einer eigenen Divestment-Kampagne (und zu ihrer Vergrößerung und Verbreitung) gegeben, außerdem Seminare und Workshops angeboten. Ferner informiert FFD über den ‚Divestment Day‘, bei dem 2017 450 Events in 60 Ländern abgehalten wurden. Allerdings werden keine Angaben darüber gemacht, wie viele Menschen sich an lokalen Aktionen in Deutschland beteiligt haben. Bilder auf der Website der Organisation lassen auf geringe Teilnehmer*innenzahlen auf öffentlichen Plätzen deutscher Städte schließen; Presseartikel mit konkreten Angaben dazu wurden nicht gefunden. Öffentlich wenig sichtbare, aber für die fossile Wirtschaft symbolische Orte werden durch pressewirksame Aktionen ins Zentrum gerückt; das betrifft sowohl bei FFD als auch KAD Proteste auf dem Gelände von Kohletagebauen, bei denen sich beide Akteure anderen NGOs anschlossen oder Aufrufe der Kampagnenplattform Campact auf ihren Webseiten veröffentlichten (David 2018).

Die Politisierung technologiebezogener Themen in der Klimabewegung – eine Annäherung

Im Fall Climate Engineering wird deutlich, dass das Politisierungspotenzial durch die Neuheit des Themas geprägt und von der Technologieorientierung der Akteure beeinflusst wird. Sowohl EDF als auch GFC begegnen Climate Engineering mit einer charakteristischen Grundhaltung, die sie auch bei anderen technologiebezogenen Themen an den Tag legen. Die abwägende Position von EDF und die Hervorhebung möglicher negativer Climate Engineering-Folgen für Betroffene durch die GFC korrespondieren mit den Partizipationsformen des wissenschaftsbasierten Dialogs (EDF) und der öffentlichen Kritik (GFC). Beide Akteure konstatieren eine drohende Engführung der Climate Engineering-Debatte, gehen aber unterschiedlich damit um. EDF möchte als Mitgründer einer Governance-Initiative eine Wissensbasis im globalen Süden herstellen, damit Multiplikator*innen sich eine fundierte Meinung bilden können. Die GFC kommuniziert hingegen eine klar ablehnende Haltung und sieht sich als Sprachrohr potenziell Betroffener. Climate Engineering dient hier als weiterer Beleg für ungleiche Machtverhältnisse in der internationalen Klimapolitik allgemein und auf den Klimakonferenzen im Speziellen.

Beim Thema Kohleausstieg legitimieren KAD und FFD ihre Forderungen auch mit wissenschaftlichem Wissen. Dies stimmt mit Norths (2011) Darstellung der Dekarbonisierungsbewegung überein. So beziehen sich beide Akteure auf den fünften Sachstandsbericht des IPCC, wenn sie die Dringlichkeit des Kohleausstiegs zur Rettung des Weltklimas betonen. Sie unterscheiden sich jedoch im konkreten Ansatz: Während KAD auf die institutionalisierte Politik auf Grundlage eines Gerechtigkeitspostulats hinwirkt und Bürger*innen indirekt über Mitgliedschaften bei Mitgliedsorganisationen einbindet, sieht FFD Bürger*innen direkt in der Verantwortung, die globale Wohlfahrt durch die Verhinderung des Platzens der Kohleblase zu sichern, also Klimaschutz und Weltwirtschaft kompatibel zu machen. Beide Organisationen wenden symbolische Handlungsstrategien demokratischen Drucks wie Protest an, um ihren Belangen medienwirksam Ausdruck zu verleihen. In dieser Hinsicht agieren FFD und KAD wie die Anti-Atomkraftbewegung, die Mitglieder für ihre Bewegung warb, um öffentlichkeitswirksam zu demonstrieren (Heinrich-Böll Stiftung, BUND 2015, S.42f.). Während sich FFD dabei selbst als Teil der Bewegung für Wandel versteht und damit die eigene Organisation in den Mittelpunkt rückt, setzt KAD auf die Bedeutung der Organisationsallianz und unterstreicht damit den Wert interorganisationaler Kooperation. Ferner unterscheidet sich die Argumentation von FFD dadurch von KAD, dass nicht ein Akteur direkt angesprochen wird, sondern sämtliche Fossil-Investoren im hoch komplexen, global vernetzten Finanzsystem. Das Narrativ von FFD setzt daher in Hinsicht auf die Zielgerichtetheit von

Aktionen also eher translokal an, während KAD die deutsche Regierung adressiert, dabei aber stärker die globale Verantwortung und Klimagerechtigkeit in den Blick nimmt. Aus dieser Perspektive werden Mitglieder zur wertvollen Ressource (Teilnahme an Demonstrationen, Aufmerksamkeit, Spenden), die das Netzwerk erst sichtbar machen.

Akteursübergreifend besteht erstens ein Zusammenhang zwischen dem jeweiligen Zugang zu Technologie und den Adressat*innen zivilgesellschaftlicher Partizipation. KAD und GFC sehen in Kohle bzw. Climate Engineering eine Bedrohung globaler Klimagerechtigkeit und heben das Machtgefälle zwischen Norden und Süden, armen und reicheren Ländern hervor. Ihre Beteiligung in Form der Mobilisierung von Mitgliedern bzw. der Repräsentation potenziell Betroffener wendet sich an die Politik. Der wissenschaftliche Zugang zu Technologie hat bei EDF eine Orientierung an Expert*innen und Governance-Multiplikator*innen zufolge; der ökonomische Blick macht für FFD den Finanzsektor und Energieunternehmen zum Ziel seiner Aktionen. Eine Besonderheit besteht allerdings darin, dass hier durchaus Individuen als Anleger*innen und Konsument*innen Handlungspotenzial zugesprochen wird. Zweitens wird darüber hinaus der Einsatz wissenschaftlichen Wissens für die Politisierung der technologiebezogenen Themen bei allen Akteuren deutlich. EDF, KAD und FFD beziehen sich auf wissenschaftliche Studien, um ihre Haltung zu Climate Engineering bzw. Kohle zu begründen. GFC nutzt teilweise Forschungsergebnisse, um die Machbarkeit von Climate Engineering als ‚wissenschaftlich unbewiesen‘ zu negieren. Eine dritte Gemeinsamkeit besteht darin, dass sich aus der Technologieorientierung ein kompliziertes Verhältnis von Nähe und Distanz zu politischen und wissenschaftlichen Eliten ergibt. Der im Begriff ‚Klimabewegung‘ implizierte Anspruch niedrigschwelliger Beteiligung von Individuen wird dadurch eingeschränkt, dass ein hohes Maß an Wissen zur Beteiligung an der Debatte (Climate Engineering) und ein über Protest hinausgehendes, kompromissberechtigtes professionelles Handeln (Kohleausstieg) nötig sind, um politische Entscheidungen zu beeinflussen. Für symbolische Handlungen des Widerstands, Spenden und die Legitimation ihrer Anliegen sind Bürger*innen aus Sicht aller vier Akteure dennoch unverzichtbar.

In diesem Beitrag haben wir vier Fälle verglichen, in denen jeweils zwei Akteure der Klimabewegung ein technologiebezogenes Thema bearbeiten. Bei Climate Engineering geht es um ein Bündel von Technologien, die bisher physisch nicht oder nur als Prototypen existieren. Der Kohleausstieg zielt auf die Überwindung einer etablierten Technologie. In Bezug auf Technologien und den zeitlichen Horizont wurden damit gewissermaßen ‚Ränder‘ der Klimabewegung in den Blick genommen. Es bestätigt sich hier bei genauer Analyse von Technologieorientierungen und Partizipationsformen die Vielseitigkeit, aber auch Widersprüchlichkeit der ‚Klimabewegung‘. Aus den Ergebnissen unseres Fallvergleichs leiten wir abschließend Folgerungen zur zivilgesellschaftlichen Politisierung technologiebezogener Themen in der Klimapolitik ab.

Ein zentrales Dilemma der Klimabewegung besteht darin, sowohl auf Kooperation mit Eliten als auch auf Mobilisierung von Individuen und Protest angewiesen zu sein (Brunnengräber 2014; Dietz 2014). Diese Anforderungen können miteinander in Widerspruch geraten. Diese allgemeine Schwierigkeit verschärft sich im Fall technologiebezogener Themen, da hier in besonderem Maße Expertise erwartet wird und Spezifika der Technologien die möglichen Partizipationsformen prägen. Technologiebezogene Themen können mit der Kooperationsbereitschaft zivilgesellschaftlicher Akteure mit institutionalisierter Politik unterschiedlich zusammenhängen. Die in der Forschung beschriebenen unterschiedlichen ideologischen Konzepte der ‚Klimagerechtigkeit‘ einerseits und ‚ökologischer Modernisierung‘ andererseits (Garrelts, Dietz 2014, S.2f.) spielen dabei eine wesentliche Rolle. Je nach Thema existieren außerdem unterschiedliche Ansatzpunkte für die Mobilisierung von Individuen, etwa in der Rolle als Konsument*in oder Anleger*in, und für die Repräsentation von Betroffenen. Nicht jede Technologie bietet die Möglichkeit, den politischen Druck über das Handeln von Nutzer*innen zu er-

höhen. Sofern diese nicht besteht, wird es wahrscheinlicher, dass zivilgesellschaftliche Akteure zwischen symbolischem Protest und Teilnahme am Elitediskurs wählen müssen. Merkmale der Technologien beeinflussen darüber hinaus, ob und wie zivilgesellschaftliche Akteure deren Auswirkungen auf Betroffene thematisieren können. Noch im frühen Diskussions- oder Entwicklungsstadium befindliche ‚emerging technologies‘ beschränken eine Politisierung dadurch, dass eine frühzeitige zivilgesellschaftliche Beteiligung Zugang zu Fachdebatten voraussetzt und dass noch nicht klar ist, ob oder wie die Technologien Gestalt annehmen werden. Daher kann auch nur begrenzt mit ‚Betroffenheit‘ argumentiert werden. Bei bereits bestehenden Technologien sind hingegen die Infrastrukturen vorhanden und Auswirkungen weitgehend bekannt. Dies ermöglicht eine konkrete Benennung der Probleme und eine kommunikative Zuspitzung auf ‚Gewinner‘ und ‚Verlierer‘ als Ansatzpunkt für Mobilisierung.

Literatur

- 350.org. 2019. Stop Fossil Fuels. Build 100% Renewables. <https://350.org/> (Zugegriffen: 31. Januar 2019).
- Bernauer, Thomas, und Carola Betzold. 2012. Civil Society in Global Environmental Governance. *The Journal of Environment & Development* 21:62–66.
- Bösch, Stefan. 2010. Reflexive Wissenspolitik. Die Bewältigung von (Nicht-) Wissenskonflikten als institutionenpolitische Herausforderung. In *Umwelt- und Technikkonflikte*, Hrsg. Peter H. Feindt und Thomas Saretzki, 104–122. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brunnengräber, Achim, Hrsg. 2011. *Zivilisierung des Klimaregimes. NGOs und soziale Bewegungen in der nationalen, europäischen und internationalen Klimapolitik*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brunnengräber, Achim. 2014. Between pragmatism and radicalization. NGOs and social movements in international climate politics. In *Routledge Handbook of the Climate Change Movement*, Hrsg. Matthias Dietz und Heiko Garrelts, 269–279. London, New York: Routledge.
- Crutzen, Paul J. 2006. Albedo Enhancement by Stratospheric Sulfur Injections: A Contribution to Resolve a Policy Dilemma? An Editorial Essay. *Climatic Change* 77:211–219.
- David, Martin. 2017. Moving beyond the heuristic of creative destruction: Targeting exnovation with policy mixes for energy transitions. *Energy Research & Social Science* 33:138–146.
- David, Martin. 2018. The role of organized publics in articulating the exnovation of fossil-fuel technologies for intra-and intergenerational energy justice in energy transitions. *Applied Energy* 228:339–350.
- De Lucia, Vito. 2014. The Climate Justice Movement and the Hegemonic Discourse of Technology. In *Routledge Handbook of the Climate Change Movement*, Hrsg. Matthias Dietz und Heiko Garrelts, 66–83. London, New York: Routledge.
- Dietz, Matthias. 2014. Debates and conflicts in the climate movement. In *Routledge Handbook of the Climate Change Movement*, Hrsg. Matthias Dietz und Heiko Garrelts, 292–307. London, New York: Routledge.
- Dietz, Matthias, und Heiko Garrelts, Hrsg. 2014. *Routledge Handbook of the Climate Change Movement*. London, New York: Routledge.
- Environmental Defense Fund (EDF). 2018a. About Environmental Defense Fund. <https://www.edf.org/about> (Zugegriffen: 20. Dezember 2018).
- Environmental Defense Fund (EDF). 2018b. Our position on geoengineering. <https://www.edf.org/climate/our-position-geoengineering> (Zugegriffen: 20. Dezember 2018).
- Fiorino, Daniel J. 1990. Citizen Participation and Environmental Risk: A Survey of Institutional Mechanisms. *Science, Technology, & Human Values* 15:226–243.
- Fossil Free Deutschland (FFD). 2019. Deutschland wird Fossil Free. <https://gofossilfree.org/de/> (Zugegriffen: 19. Januar 2019).

- Garrelts, Heiko, und Matthias Dietz. 2014. Introduction. Contours of the transnational climate movement – conception and contents of the handbook. In *Routledge Handbook of the Climate Change Movement*, Hrsg. Matthias Dietz und Heiko Garrelts, 1–15. London, New York: Routledge.
- Global Forest Coalition (GFC). 2018. Who we are. <https://globalforestcoalition.org/about-us/> (Zugegriffen: 20. Dezember 2018).
- Green European Foundation (GEF). 2014. The price of doing too little too late. The impact of the carbon bubble on the EU financial system. https://gef.eu/wp-content/uploads/2017/01/The_Price_of_Doing_Too_Little_Too_Late_.pdf (Zugegriffen: 22. Januar 2019).
- Heinrich-Böll-Stiftung, und BUND. 2015. Kohleatlas. Daten und Fakten über einen globalen Brennstoff. https://www.boell.de/sites/default/files/kohleatlas2015_ii.pdf (Zugegriffen: 22. Januar 2019).
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). 2007. Climate Change 2007: Mitigation. Contribution of Working Group III to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4_wg3_full_report.pdf (Zugegriffen: 14. Januar 2018).
- Klima-Allianz Deutschland (KAD). 2019. Das Bündnis für den Klimaschutz. <https://www.klima-allianz.de/ueber-uns/das-buendnis/> (Zugegriffen: 19. Januar 2019).
- North, Peter. 2011. The Politics of Climate Activism in the UK: A Social Movement Analysis. *Environment and Planning A* 43:1581–1598.
- Solar Radiation Management Governance Initiative (SRMGI). 2018. About SRMGI. <http://www.srmgi.org/about/> (Zugegriffen: 20. Dezember 2018).
- The Royal Society. 2009. Geoengineering the climate. Science, governance and uncertainty. https://royalsociety.org/~media/Royal_Society_Content/policy/publications/2009/8693.pdf (Zugegriffen: 10. Dezember 2018).
- Wynne, Brian. 2007. Public Participation in Science and Technology. Performing and Obscuring a Political-Conceptual Category Mistake. *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal* 1:99–110.