

Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

Katherina Grashof

Vollständiger Abdruck der von der TUM School of Social Sciences and Technology der Technischen Universität München zur Erlangung einer
Doktorin der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.)
genehmigten Dissertation.

Vorsitz: Prof. Dr. Eugénia da Conceição-Heldt

Prüfende der Dissertation:

1. Prof. Dr. Miranda Schreurs
2. Prof. Dr. Stefan Wurster

Die Dissertation wurde am 21.12.2023 bei der Technischen Universität München eingereicht und durch die TUM School of Social Sciences and Technology am 01.05.2024 angenommen.

Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

von
Katherina Grashof

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades der
Doktorin der Politikwissenschaft (Dr. rer. pol)
an der School of Social Sciences and Technology
der Technischen Universität München

Publikationsbasierte Dissertation
Erstgutachterin: Prof. Dr. Miranda Schreurs
Zweitgutachter: Prof. Dr. Stefan Wurster
Tag der mündlichen Prüfung: 29.05.2024

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
Disclaimer zur geschlechtergerechten Schreibweise	5
Summary	6
Zusammenfassung.....	6
Danksagung	7
1 Einleitung	10
2 Theoretischer Hintergrund.....	16
2.1 Politikinnovation im Kontext der Transfer- und Diffusionsforschung	16
2.2 Die Verbreitung von Politikinstrumenten aus der Perspektive der politischen Soziologie	23
2.2.1 Innovation journeys von Politikinstrumenten.....	24
2.2.2 Charakteristika von Politikinstrumenten	26
2.2.3 Das soziale Arrangement der instrument constituency	28
3 Forschungsmethoden und Datengrundlagen.....	32
3.1 Identifikation von Faktoren, die internationale Karrieren von Politikinstrumenten beeinflussen	32
3.2 Bewertung der Effekte von EE-Ausschreibungen auf die Akzeptanz neuer Windenergieprojekte	36
3.3 Ableitung struktureller und funktionaler Versprechen von Politikinstrumenten	40
4 Einführung in die Fallstudie der EE-Ausschreibungen	41
5 Zusammenfassungen und zentrale Ergebnisse der Fachartikel dieser Dissertation	47
5.1 Der Artikel "Who put the hammer in the toolbox?"	47
5.2 Der Artikel "Are auctions likely to deter community wind projects?"	50
5.3 Der Artikel "The first two years of onshore wind auctions in Germany"	53
6 Diskussion und Forschungsbedarf.....	59
6.1 Empirische Diskussion und Forschungsbedarf.....	59

6.1.1 Internationale Karrieren von EE-Politikinstrumenten	59
6.1.2 Wirkungen von EE-Ausschreibungen	60
6.1.2.1 Effekte von EE-Ausschreibungen auf Akteure, Projektarten, Vergütungsniveaus und EE-Ausbauraten	60
6.1.2.2 Implikationen dieser Effekte für die weitere Transformation des Energiesystems.....	68
6.2 Theoretische Diskussion und Forschungsbedarf	74
6.2.1 Muster in der Entstehung global dominanter Politikinstrumente	74
Abstraktion und Differenzierung in festere und variable Elemente.....	74
Bezeichnung des Instruments	75
Bekanntheit und Ansehen des Instruments in Expertenkreisen.....	76
Theoretische und normative Einordnung	76
Formulierung eines zentralen <i>functional promise</i>	77
Ausarbeitung konzeptioneller Designvarianten	78
Unterstützung durch Akteure mit hohem Ansehen.....	79
Einfachheit der Implementation	80
Empirische Bekräftigung des zentralen <i>functional promise</i>	80
6.2.2 Erkenntnisse für die Transfer- und Diffusionsforschung	83
6.2.3 Effekte und Risiken global dominanter Politikinstrumente	87
7 Ausblick.....	92
Literaturverzeichnis.....	96
Anhang: Zur Dissertation gehörende Fachartikel.....	112

Abkürzungsverzeichnis

EE – Erneuerbare Energien

FIT – Feed-in tariff, garantierte Einspeisevergütung

FIP – Feed-in premium, garantierte Einspeiseprämie

IEA – Internationale Energieagentur

IRENA – International Renewable Energy Agency

OECD – Organisation for Economic Co-operation and Development

UNCTAD – United Nations Conference on Trade and Development

Disclaimer zur geschlechtergerechten Schreibweise

In dieser Arbeit wird das generische Maskulinum verwendet, wenn sich der Sinnzusammenhang nicht ausdrücklich auf Geschlechterfragen bezieht. Diese Entscheidung ist Ergebnis einer Abwägung zwischen zwei Zielen: einerseits, auch Frauen und Menschen mit anderer Geschlechtsidentität im Text sichtbar zu machen und andererseits, den Text von unnötigen Ablenkungen frei zu halten, um eine Konzentration auf das wesentliche hier Gemeinte zu ermöglichen. Im hier vorliegenden Fall einer wissenschaftlichen Dissertation zu Fragen (energie-)politischer Instrumente erscheint das Ziel der Konzentration auf wesentliche Inhalte wichtiger als ein eher kleiner Beitrag zu einer stärkeren Gleichberechtigung im alltäglichen Leben durch entsprechende Formulierungen in diesem Text.

Summary

The cumulative dissertation examines the global dominance of environmental policy instruments using the case study of renewable energy (RE) auctions. Empirically, the thesis compares the global 'career' of RE auctions with diffusion processes of other RE instruments and identifies implications for the further transformation of the energy system. Theoretically, the thesis develops hypotheses of patterns in the emergence of globally dominant instruments and discusses effects and risks of such a position of policy instruments.

Zusammenfassung

Die kumulative Dissertation untersucht am Fallbeispiel von Ausschreibungen für Erneuerbare Energien (EE) die globale Dominanz von Umweltpolitikinstrumenten. Empirisch vergleicht die Arbeit die globale ‚Karriere‘ von EE-Ausschreibungen mit Diffusionsprozessen anderer EE-Instrumente und weist auf Folgen für die weitere Transformation des Energiesystems hin. Theoretisch entwickelt sie Hypothesen für Muster bei der Entstehung global dominanter Instrumente und diskutiert Effekte und Risiken einer solchen Stellung von Politikinstrumenten.

Danksagung

Diese Dissertation wäre ohne die Unterstützung und Inspiration zahlreicher Menschen nicht möglich gewesen. Die Rahmenbedingungen über die zwölf Jahre waren nicht ohne: Die Dissertation entstand in meiner Freizeit, nach einigen Jahren wechselte meine Doktormutter an eine andere Universität, unsere Tochter wurde geboren und die Coronapandemie brachte nachhaltig unser aller Leben durcheinander. Meine aufrichtige Wertschätzung gilt allen, die dazu beigetragen haben, dass ich diese Arbeit dennoch schreiben konnte.

Besonderer Dank gilt natürlich meiner Doktormutter, Prof. Dr. Miranda Schreurs. Trotz ihrer vielen Verpflichtungen („Katherina, I already have 40 to supervise!“) hat sie sich bereit erklärt, meine Arbeit zu betreuen. Wo immer möglich, gewährte sie mir Freiraum. Wo nötig, bot sie Anleitung, stets mit ihrem wohlwollenden Blick für das Wesentliche. Ein großes Kompliment geht an das seit Anbeginn meiner Arbeit hilfreiche PhD Colloquium von Miranda Schreurs, das auch unter widrigen Bedingungen stattfand. Unser Austausch und der stets konstruktive Umgang mit unerwarteten Herausforderungen waren von unschätzbarem Wert. Danke an Boris Gotchev, Julia Teebken, Ira Shefer, Sybille Reiz, Andrea Bues, Arwen Colell und all' euch andere.

Prof. Dr. Stefan Wurster danke ich für die hilfreichen Diskussionen im Rahmen des PhD Colloquiums mit Miranda Schreurs und für seine Bereitschaft, als Zweitgutachter dieser Arbeit zu fungieren. Prof. Dr. Eugénia da Conceição-Heldt gebührt mein Dank für ihren angenehmen Kommissionsvorsitz der Verteidigung, die so wirklich Spaß gemacht hat. Dem Dekanat der TUM School of Social Sciences and Technology danke ich dafür, mich als neue Doktorandin mit schon einreichungsreifer Dissertation aufgenommen zu haben.

Meinen Co-Autoren des Artikels „Long on promises, short on delivery?“, Volker Berkhout, Robert Cernusko und Maximilian Pfennig, bin ich ebenfalls zu Dank verpflichtet: für eure wertvolle ökonomische Expertise, eure Offenheit, euch auf ungewohnte politikwissenschaftliche Perspektiven einzulassen und für die schöne Zusammenarbeit.

Den damaligen Kolleginnen und Kollegen am Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU) an der Freien Universität Berlin, insbesondere Lutz Mez, Vlasta Wallat, Dörte Ohlhorst, Michael Krug, Klaus Jacob, Achim Brunnengräber, Rosaria Di Nucci und Kerstin Tews, danke ich für den fachlich und menschlich bereichernden Rahmen. Er ermöglichte es mir, schon im Grundstudium nicht nur Seminararbeiten zu schreiben, sondern auch an ‚echten‘ Politikfeldanalysen mitzuwirken. Unser Austausch über all'

die Jahre, sei es in Berlin oder bei den Reform Group-Meetings in Salzburg, war sehr wertvoll für die Dissertation - ebenso wie eure Unterstützung durch Kommentare zu Artikelentwürfen oder bei der Suche nach Mitgliedern für meine Prüfungskommission.

Anfang der 2000er Jahre hatte ich das Glück, als studentische Mitarbeiterin am Öko-Institut in Berlin an Fragen der Umweltgovernance forschen zu dürfen. Jan-Peter Voß entwickelte hier erste Gedanken zu ‚Innovation Journeys‘ von Politikinstrumenten und zu ‚Instrument Constituencies‘ und Jahre später wurde daraus ein zentrales Element meiner Dissertation. Unsere Gespräche über die Anwendung dieser Konzepte auf die Karriere von Ausschreibungen für erneuerbare Energien waren äußerst hilfreich. Auch der jahrelange Austausch mit Franziska Wolff über verschiedene spitzfindige Fragen, etwa zur Operationalisierung des politischen Einflusses von Akteuren, war sehr wertvoll.

Meinem Arbeitgeber und meinen Kolleginnen und Kollegen bei der IZES gGmbH gebührt meine Anerkennung für wertvolle inhaltliche und methodische Hinweise, sowie für ihre Geduld und die Freiräume, etwa für längere Aufenthalte in Lissabon und Toulouse. Diese Auszeiten ermöglichten es mir immer wieder, mich ganz der Dissertation zu widmen.

Toby Couture gebührt mein Dank für die spannenden Diskussionen über Ausschreibungen für erneuerbare Energien in unterschiedlichsten Ländern, hilfreiche Kontakte zu möglichen Interviewpartnern und das wertvolle Feedback zum Entwurf des Artikels über die globale Verbreitung von Ausschreibungen für erneuerbare Energien. Zahlreichen weiteren Kolleginnen und Kollegen möchte ich für ihre Einschätzungen und Erfahrungsberichte zur globalen Karriere von Ausschreibungssystemen danken, insbesondere Corinna Klessmann, Pablo del Rio, Christine Wörten, Hartmut Kahl und Oscar Fitch-Roy. René Groß und Marcel Keiffenheim danke ich für die vielen Diskussionen über die Auswirkungen von Ausschreibungen auf das Zustandekommen neuer Bürgerwindprojekte. Auch die Unterstützung von Lars Holstenkamp, mit zahlreichen Tipps und Hinweisen zum Schreiben sozialwissenschaftlicher Journal-Artikel, war sehr wertvoll.

Christian Hoffmann, Lambert Schneider, Torsten Grothmann, Jule Maschow und Christian Stein, meinen Kolleginnen und Kollegen im Co-Working Space in der Kopenhagener Straße, danke ich für die angenehme Bürogemeinschaft. Sie ermöglichte inhaltliche Anregungen und lustige gemeinsame Mittagessen und in der Nähe meiner kleinen Neugeborenen ein ungestörtes Arbeiten an der Dissertation.

Daphne Stelter vom Promotionsbüro der Nachwuchsförderung des Fachbereichs Politik- und Sozialwissenschaften an der Freien Universität Berlin gilt meine Anerkennung für ihre stete Unterstützung angesichts der besonderen Herausforderungen dieser Promotion. An der TUM School of Governance of Social Sciences and Technology möchte ich hier insbesondere Henrike Rietz-Leiber danken.

Meinen Freundinnen und Freunden bin ich sehr dankbar, für schöne Ablenkungen, manch inhaltlichen Austausch und praktische Unterstützung. Als es während der Coronapandemie kaum Kinderbetreuung gab, war der Raum für ungestörtes Arbeiten bei Sandra unbezahlbar wertvoll.

Schließlich danke ich meiner Familie: meinen Eltern für euer Interesse an meiner Arbeit, eure Unterstützung und dafür, mich die Hartnäckigkeit gelehrt zu haben, ohne die man eine Dissertation nicht schreiben kann. Auch meinem Mann Dima und meiner Tochter Taja danke ich – auch ohne euer Verständnis, eure Flexibilität und Unterstützung wäre diese Dissertation nicht zustande gekommen.

1 Einleitung

Nachdem die internationale Verbreitung von Politikinstrumenten lange Zeit vorwiegend aus der Perspektive der Diffusions- und Transferforschung untersucht worden war, nehmen seit gut zehn Jahren Ansätze zu, die sich kritisch hiervon abgrenzen (Voß und Simons 2014; Lascoumes und Le Galès 2007; Peck und Theodore 2010; Stone 2012): Erstens könnten weder strukturelle Ähnlichkeiten zwischen politikexportierenden und -importierenden Ländern noch individuelle Transferprozesse erklären, welche Politikinstrumente sich weltweit besonders stark verbreiten und welche weniger. Solche Verbreitung sei zweitens nicht nur auf Veränderungen in der Nachfrage nach Lösungen für neu festgestellte Probleme zurückzuführen, sondern auch auf Aktivitäten von Akteuren, die ein Interesse an einer möglichst breiten Nutzung bestimmter Instrumente haben und die damit die Angebotsseite verfügbarer Politiken beeinflussen. Drittens wird die funktionalistische Annahme verworfen, dass Instrumente in quasi-rationalen Verfahren danach ausgewählt würden, dass sie ein gegebenes öffentliches Ziel am besten erreichen können. Diese Annahme war ein Grund dafür, dass Diffusionsforscher oft implizit davon ausgingen, dass weit verbreitete Politiken besonders erfolgreich seien.

Durch den Perspektivwechsel verändert sich die Beschreibung des untersuchten Phänomens: Im Zentrum steht nicht mehr, wo, wie häufig oder warum bestimmte Instrumente implementiert werden, sondern wie sich abstrakte ‚Prototypen‘ von Politikinstrumenten globalisieren, d.h. auch jenseits konkreter Implementationskontexte (Peck und Theodore 2010, S. 172; Peck und Theodore 2012, S. 22). Beispiele für solche sich weltweit verbreitenden Instrumentenmodelle sind etwa *workfare*-Programme, die Sozialleistungen an die Aufnahme von Arbeitstätigkeit knüpfen (Peck 2002), Nulltoleranz-Politiken in der Kriminalitätsbekämpfung (Mountz und Curran 2009), bestimmte 'moderne' Stadtentwicklungspolitiken (McCann und Ward 2010) oder im Bereich der Umweltpolitik der Emissionshandel (Voß und Simons 2014). Diesen Instrumentenmodellen ist gemeinsam, dass ihre Proponenten ihnen zuschreiben, in nahezu jedem Kontext einsetzbar zu sein und dabei vergleichbare Ergebnisse liefern zu können. Teils sind die Modelle zwar mit bestimmten geographischen Entstehungskontexten verknüpft, wie etwa das Barcelona-Modell urbaner Regeneration (McCann und Ward 2010). Für das Versprechen universeller Anwendbarkeit werden sie jedoch als abstrahierte Instrumentenmodelle kodifiziert.

Mit dem erweiterten Untersuchungsphänomen geht einher, ein breiteres Spektrum von Wirkungen von Politikinstrumenten in den Blick zu nehmen. Aus der

traditionellen funktionalistischen Perspektive sind Politikinstrumente neutrale Werkzeuge zur Erreichung von Zielen, welche im politischen Wettstreit festgelegt wurden. Dagegen stellen Instrumente in der von Lascoumes und Le Galès mitbegründeten soziologischen Perspektive mit allen Implikationen, die dies mit sich bringt, Institutionen dar: "instruments at work are not neutral devices: they produce specific effects, independently of the objective pursued (the aims ascribed to them), which structure public policy according to their own logic" (2007, S. 3). Als Institutionen kanalisieren Politikinstrumente einerseits Handlungsoptionen und weisen manchen Akteuren mehr Ressourcen zu und anderen weniger. Andererseits lenken sie die Aufmerksamkeit selektiv auf bestimmte (kausale) Interpretationen politischer Probleme und auf Vorstellungen, wie diese Probleme am besten zu lösen seien. Im Falle nicht nur einzelner nationaler Implementierungen, sondern weltweit verbreiteter Instrumente verstärken sich diese Wirkungen entsprechend mit womöglich erheblichen Folgen für die Erreichung globaler öffentlicher Ziele.

Wenn sich also nicht die erfolgreichsten Instrumentenmodelle besonders stark verbreiten – wie können 'Karrieren' wie die von EE-Ausschreibungen dann erklärt werden?

„Which policies rise to the status of “models” or objects of emulation? Do they simply rise to the top in some competitive market-place for policies, or are they, instead, creatures of dominant interests, traveling from centers of authority along politically constructed and ideologically lubricated channels?“ (Hervorhebung im Original, Peck und Theodore 2010, S. 170).

Eine von Voß und Simons angestoßene Perspektive zielt darauf ab, Instrumente nicht vorwiegend auf Implementationshäufigkeiten zu untersuchen, sondern in ihrer gesamten 'Biographie'. Hierbei werden die konzeptionelle Entstehung von Politikmodellen sowie die an ihrer Entwicklung und Verbreitung arbeitenden Akteure explizit berücksichtigt (2014). Unter Rückgriff auf ähnliche Analysen in der Innovationsforschung (van de Ven u. a. 1999) bezeichnete Voß (2007, S. 330) diesen ‚Lebenslauf‘ von Instrumenten über mitunter lange Zeiträume und geographische Grenzen hinweg als *innovation journey*. Voß und Simons zeigten am Beispiel des Emissionshandels, wie eine Gruppe von Wissenschaftlern, Vertretern öffentlicher Verwaltung, internationaler Organisationen sowie Unternehmen, die sie als *instrument constituency* zusammenfassten, erheblichen Anteil hatte an der „supply side‘ of policy innovation" (Hervorhebung im Original, 2014, S. 749): Diese Akteure entwickelten das abstrakte Modell des Politikinstruments, präsentierten es als modern und anwendungsreif, versahen es mit der Legitimität angesehener Organisationen

und engagierten sich für konkrete Implementationen. Wie sich zeigte, wurde das Instrument im Laufe der Zeit einerseits mit konkreten Zuschreibungen hinsichtlich der Erreichung öffentlicher Ziele versehen (von den Autoren als 'funktionale Versprechen' bezeichnet: eine Reduzierung klimaschädlicher Emissionen zu möglichst niedrigen Kosten. Andererseits identifizierten die Autoren strukturelle Wirkungen bzw. Erwartungen an das Instrument, die sich als besonders motivierend für die Mitglieder der *instrument constituency* erwiesen, das Instrument zu unterstützen. Als Beispiele wurden genannt: die Erweiterung eines administrativen Einflussbereichs, ein neues Geschäftsfeld oder eine langanhaltende Nachfrage nach bestimmter fachlicher Expertise – und die mithin wesentlich zur Karriere des Instruments beitrugen.

Ein Politikfeld mit hohem Handlungsdruck stellt der Klimaschutz dar. Trotz zunehmend drängender Appelle hat die globale Entwicklung klimaschädlicher Emissionen bislang keinen Pfad eingeschlagen, der es ermöglicht, die maximale Erderhitzung auf 1,5°C zu begrenzen (IRENA 2021). Der Ausbau der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien (EE) stellt hierfür ein zentrales Mittel dar, um einerseits den Stromsektor selbst zu dekarbonisieren und andererseits den Verbrauch fossiler Brennstoffe bei der Wärmeerzeugung und im Verkehrsbereich zu senken. Beim globalen EE-Ausbau sind zwar deutliche Fortschritte zu verzeichnen, aber kein ausreichend starker Wachstumstrend (REN21 2020). Dies rückt die hierzu weltweit in Nationalstaaten angewandten Instrumente in den Fokus.

Zwar wird viel Hoffnung in eine neue globale Klima-Governance gesetzt, in welcher Defizite nationalen Regierens mithilfe öffentlich-privater Partnerschaften, zivilgesellschaftlicher Initiativen oder durch Städtepartnerschaften ausgeglichen werden. Dennoch bleiben Nationalstaaten relevant (Jordan und Huitema 2014a): Sie verfügen (wenngleich in unterschiedlichem Maße) über administrative Ressourcen, rechtliche Autorität, Legitimität und sind in ihrem Handeln rechenschaftspflichtig. Darüber hinaus können sie einflussreiche Förderer und Quellen innovativer Politiken sein.

Das Politikinstrument der EE-Ausschreibungen hat jüngst rasch und steil Karriere gemacht: von einem noch in den 2000er Jahren kaum genutzten Außenseiterinstrument hin zu einem "global standard" (IRENA, IEA 2017, S. 32) mit Implementationen in 64 Ländern im Jahre 2016 (REN21 2016). Bis 2020 hat sich diese Zahl mit 116 nahezu verdoppelt. Demgegenüber nutzen seit ca. 2014 konstant rund 80 Länder zentrale alternative Instrumente der garantierten Einspeisevergütungen (REN21 2021, S. 79). Die empirische Bilanz von EE-Ausschreibungen ist allerdings

bisher gemischt, denn gesetzte EE-Ausbauziele wurden häufig deutlich unterschritten (Toke 2015; Grashof und Dröschel 2018). Die rasche Zunahme von Implementationen dieses Politikinstrumentes bei empirisch eher begrenzter Wirkung im Erreichen öffentlicher Ziele wirft die Frage auf, weshalb dieses Instrument in dieser Weise global Karriere machte.

Mehrere Politikinstrumente wurden bisher auf ihre *innovation journeys* hin untersucht (Mann und Simons 2015; Voß und Amelung 2016; Béland und Howlett 2016; Foli, Béland und Fenwick 2018; Fitch-Roy, Benson und Woodman 2019). Einige dieser Instrumente entwickelten sich im Laufe der Jahre zu globalen Standardinstrumenten bzw. "dominant models, which are taken up in global policy toolboxes [...] and shape policymaking practices across jurisdictions and domains" (Voß und Simons 2014, S. 736). Damit ist der Kern des Phänomens beschrieben, das in dieser Arbeit in seinen Ursachen und Folgen untersucht werden soll.

Entsprechend lauten die beiden Fragestellungen dieser Arbeit, die am Fallbeispiel des Instruments der EE-Ausschreibungen untersucht werden:

- 1) Wie werden Politikinstrumente global dominant?
- 2) Welche Implikationen hat die globale Dominanz von Politikinstrumenten für die von ihnen ausgehenden Wirkungen?

Die Struktur des Mantelteils dieser kumulativen Dissertation ist wie folgt: Im nachfolgenden theoretischen Hintergrund wird die Verbreitung von Politikinstrumenten in der Tradition der Transfer- und Diffusionsforschung sowie der soziologischen Perspektive auf Politikinnovationen vorgestellt. Abschnitt 3 präsentiert die Methoden und Datengrundlagen, die in den drei für die Dissertation erstellten Fachartikeln genutzt wurden, und der nachfolgende Abschnitt führt in die Fallstudie der EE-Ausschreibungen ein. Den Zusammenfassungen der drei Fachartikel in Abschnitt 5 folgt in Abschnitt 6 eine ausführliche Diskussion der Forschungsergebnisse in empirischer und theoretischer Hinsicht. Aus den Ergebnissen der Fallstudie im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ sowie anderer *innovation journeys* werden hier u.a. Hypothesen dafür entwickelt, welche Bedingungen ein Politikinstrument erfüllen muss, um zu einem globalen Standardmodell aufsteigen zu können. Die Arbeit schließt mit einem Ausblick auf weitere Forschungsfragen zu globaler Konvergenz und relevanten Beziehungen zwischen Politikinstrumenten.

Drei Fachartikel wurden im Rahmen der vorliegenden Dissertation erstellt:

- Grashof, Katherina. 2021. Who put the hammer in the toolbox? Explaining the emergence of renewable energy auctions as a globally dominant policy instrument. *Energy Research & Social Science* 73 (März): 101917. doi:10.1016/j.erss.2021.101917
Kurztitel: "Who put the hammer in the toolbox?"
- Grashof, Katherina. 2019. Are auctions likely to deter community wind projects? And would this be problematic? *Energy Policy* 125 (Februar): 20–32. doi:10.1016/j.enpol.2018.10.010
Kurztitel: "Are auctions likely to deter community wind projects?"
- Grashof, Katherina, Volker Berkhout, Robert Cernusko und Maximilian Pfennig. 2020. Long on promises, short on delivery? Insights from the first two years of onshore wind auctions in Germany. *Energy Policy* 140 (Mai): 111240. doi:10.1016/j.enpol.2020.111240
Kurztitel: "The first two years of onshore wind auctions in Germany"

Auf die Artikel wird im vorliegenden Mantelteil der Dissertation vielfach verwiesen – zur einfachen Orientierung wird dabei jeweils der oben aufgeführte Kurztitel des Artikels genannt.

Die in dieser Dissertation verwendete Literatur zu den theoretischen und konzeptionellen Grundlagen ist fast ausschließlich auf Englisch erschienen. Mithin stellte sich die Frage, ob bzw. wie die hier eingeführten Begriffe, etwa der ‚innovation journey‘ oder des ‚policy transfer‘ jeweils ins Deutsche übersetzt werden sollten. Einerseits soll der deutsche Text flüssig zu verstehen sein, andererseits jedoch auch die eindeutige Anschlussfähigkeit an die englischsprachige Literatur erhalten bleiben – und dies überall im Text und nicht nur dort, wo eine Übersetzung erstmals vorgestellt wird. Daher werden in dieser Arbeit solche Begriffe ins Deutsche übersetzt, durch deren Übersetzung der englische Begriff eindeutig erkennbar bleibt, wie im Falle des ‚Politiktransfer‘ oder der ‚Politikdiffusion‘. Eine Übersetzung beispielsweise der ‚innovation journey‘ von Politikinstrumenten in eine ‚Innovationsreise‘ oder einen ‚Innovationsweg‘ würde dagegen deutlich weiter vom Originalbegriff wegführen. Begriffe wie diese werden daher nicht übersetzt, sondern im Original verwendet und kursiv gesetzt. Schwieriger ist es bei Begriffen, die zwar leicht übersetzbar erscheinen, allerdings – wie im Fall von ‚policy‘ – eine inhaltliche Verschiebung enthalten können. Hier wird unterschiedlich vorgegangen: Ist aus dem Kontext erkenntlich, dass mit ‚Politik‘ eine ‚policy‘ gemeint ist – nicht aber Aktivitäten des politischen Wettbewerbs (im Englischen ‚politics‘) oder die Struktur des politischen Systems (‚polity‘) – wird

von Politik gesprochen. Sind dagegen Missverständnisse möglich, wird der englische Begriff verwendet. Aufgrund der hiermit ohnehin vorausgesetzten Verständlichkeit des Englischen werden englischsprachige Zitate nicht übersetzt, sondern im Original wiedergegeben.

2 Theoretischer Hintergrund

Im nachfolgenden Abschnitt wird in den theoretischen Hintergrund dieser Arbeit eingeführt, ausgehend vom hier verwendeten Konzept von Politikinnovation, wesentlichen Determinanten von Diffusionsprozessen und bestehenden Forschungsansätzen, zur Verbreitung von Politikinstrumenten aus der Transfer- und Diffusionsforschung hin zur Analyse von *innovation journeys* von Politikinstrumenten. Letztere stellen nicht Implementationen bestimmter Politiken in den Fokus, sondern Karrieren oder Biographien von Instrumenten über einzelne Politikfelder, Rechtssysteme oder Zeiträume hinweg (Voß und Simons 2014).

2.1 Politikinnovation im Kontext der Transfer- und Diffusionsforschung

Auch wenn sich unterschiedlichste Forschungsansätze mit der Erfindung, Diffusion und Evaluierung von Politikinstrumenten beschäftigen, lassen sie sich unter dem Oberbegriff der Politikinnovation konzeptionell ordnen und zueinander in Beziehung setzen. Demnach beschreibt Politikinnovation „the process and/or product of seeking to develop new and/or widely adopted, and/or impactful policies, when existing ones are perceived to be under-performing“ (Jordan und Huitema 2014a, S. 915). Heutzutage sind die meisten ‚neuen‘ Politiken eher Weiterentwicklungen bereits bestehender Instrumente und Konzepte, daher wird die Erfindung von Politiken zunehmend als ein längerer Prozess und nicht als singuläres Ereignis betrachtet. Ein älteres Verständnis von Politikinstrumenten unterstellte, dass diese zunächst vollständig entwickelt werden, bevor sie sich (international) verbreiten (Walker 1969). Dies führte dazu, dass sich die Diffusionsforschung kaum für die Entstehungsprozesse von Instrumenten interessierte, sondern die diffundierenden Politiken als relativ fest und unveränderlich geworden ansah. Allerdings erweist sich diese Annahme zunehmend als fraglich, da sich Instrumente während ihrer Weiterverbreitung oft erheblich verändern. Entsprechend verschränkt sich auch die Erforschung der Erfindung und Diffusion von Politikinstrumenten zunehmend (Jordan und Huitema 2014a).

Viele Diffusionsprozesse beinhalten Erfolgsberichte über die Wirkungen des jeweiligen Instruments oder wenigstens über das Funktionieren seiner Grundprinzipien, was die innere Verschränkung der Diffusion und Evaluation von Politikinstrumenten verdeutlicht. Entsprechend werden Evaluationen teils gezielt zur Werbung für bestimmte Instrumente eingesetzt, selbst wenn die empirische Grundlage für Bewertungen (noch) schwach ist (Jacobs 2014; Hildén 2014).

Die vorliegende Arbeit untersucht Politikinstrumente hinsichtlich aller drei genannten Dimensionen von Politikinnovation: der Invention, Diffusion und Evaluation (Jordan und Huitema 2014a). Erstens betrachte ich die Entstehung von Politikinstrumenten und hier insbesondere die sozialen Prozesse, in denen aus Ideen und Erfahrungen fest umrissene Modelle von Politikinstrumenten geschaffen werden. Zweitens sind die sozialen Prozesse relevant, die dazu führen, dass sich Implementationen, aber auch Vorstellungen über abstrakte Politikmodelle international verbreiten. Und drittens wird in den Blick genommen, welche Akteure die Effekte von Instrumenten untersuchen und wie diese Evaluierungen wiederum zur globalen Karriere von Politikinstrumenten beitragen.

Die in der Literatur untersuchten Einflussfaktoren auf die Verbreitung von Politikinstrumenten lassen sich in interne und externe Determinanten sowie diffusionsrelevante Instrumentenattribute gliedern. Unter der Annahme, dass Staaten kaum von den Aktivitäten anderer Staaten beeinflusst würden, wurde erstens nach internen Determinanten dafür gesucht, weshalb Staaten ein (bereits woanders angewandtes) Politikinstrument erstmals selbst nutzen. Wie sich zeigte, geschah dies häufiger bei hohem Problemdruck oder (je nach Popularität der Maßnahme) bei unmittelbar bevorstehenden bzw. noch entfernten Wahlen, wenn die Kosten einer neuen Politik niedrig waren sowie in Staaten mit starken finanziellen und administrativen Ressourcen (Graham, Shipan und Volden 2013). Diese Arbeiten konnten zwar häufig gut erklären, wann die genannten internen Determinanten die Übernahme einer Politik begünstigten und in welcher Form dies geschah – allerdings nicht, ob die genannten internen Determinanten die Übernahme eines Instruments tatsächlich verursacht oder lediglich beeinflusst hatten (Berry und Berry 2018).

Ein zweiter Forschungsansatz interessierte sich eher für externe Determinanten von Diffusionsprozessen. Ursprünglich ergab sich hier in Analysen der Politikdiffusion in US-Bundesstaaten die (inzwischen kaum noch vertretene) These, dass eine geographische Nähe zu Erstanwendern eines Instruments eine Übernahme durch andere Staaten begünstige (Matisoff und Edwards 2014). Um zu verstehen, was Staaten dazu motiviert, Politiken anderer Länder zu übernehmen, griffen Diffusionsforscher auch die in der Politiktransferforschung etablierten Mechanismen von Lernen, Wettbewerb und Zwang auf. Auf diese wird weiter unten genauer eingegangen (Shipan und Volden 2008).

Im Versuch, diese Perspektiven zu integrieren und wichtige Bedingungen hierfür genauer zu verstehen, gelangten schließlich drittens die Attribute der diffundierenden Politiken selbst in den Fokus. Auf Rogers' Systematik von

Innovationen aufbauend (2010) wurden Attribute von Politikinstrumenten systematisiert und hinsichtlich ihrer Korrelation mit einer starken oder geringen Verbreitung von Instrumenten untersucht. Das Ergebnis bestätigte intuitive Erwartungen, die in der Diffusionsforschung bislang jedoch kaum beachtet worden waren: So verbreiten sich Politiken, die z.B. leicht zu implementieren oder einfach zu beobachten erscheinen, stärker als andere Instrumente (Makse und Volden 2011). Für das Zustandekommen und die Effekte global dominanter Politikinstrumente sind insbesondere die externen Determinanten von Diffusionsprozessen und relevante Instrumentenattribute von Interesse und werden weiter unten wieder aufgenommen.

Nachfolgend wird zunächst die relevante Literatur zu Politikdiffusion und Politiktransfer vorgestellt und eingeordnet. Die beiden Begriffe¹ bezeichnen häufig ähnliche Phänomene, allerdings unterscheiden sich die Untersuchungsperspektiven: Während die Diffusionsliteratur eher strukturelle Erklärerfaktoren für eine potentiell große Zahl von Politik-Weitergaben untersucht, fokussiert sich die Transferforschung auf Prozesse der ‚Übergabe‘ einer Politik z.B. von einem Land zu einem anderen und auf die Rolle wichtiger Akteure hierbei (siehe auch Marsh und Sharman 2009, S. 273).

Die transnationale Diffusion von Politiken wurde insbesondere aus der Perspektive der Internationalen Beziehungen, der Politischen Ökonomie und der vergleichenden Politikforschung untersucht. Eine Politikdiffusion hat demnach dann stattgefunden, wenn die Entscheidung über die Implementierung einer Politik in einem Land systematisch geprägt wird von früheren Politik-Auswahlprozessen andernorts (Simmons, Dobbin und Garrett 2008). Somit liegt der Fokus darauf, wie sich Implementierungen über Ländergrenzen hinweg untereinander beeinflussen. Um zu erklären, wie und warum sich Politiken von international verbreiten, wurden als wesentliche Einflussfaktoren in erster Linie strukturelle Aspekte untersucht, etwa asymmetrische Machtverhältnisse oder ökonomischer Wettbewerb zwischen Politik- ‚Exporteuren‘ und - ‚Importeuren‘ oder umfassendere Prozesse der Europäisierung und Globalisierung (Knill 2005; Simmons, Dobbin und Garrett 2008). In diesen Kontext sind auch die oben genannten Untersuchungen zu den Diffusionsdeterminanten zwischen US-Bundesstaaten einzuordnen (Walker 1969).

Häufig werden in Diffusionsstudien ausgewählte strukturelle Faktoren einer größeren Zahl von Ländern statistisch darauf hin untersucht, ob sie ein bestimmtes Diffusions-Ergebnis erklären können. Untersucht wurden, wie oben erwähnt, die

¹ Weitere ähnliche Konzepte sind die der *policy translation* (Campbell 2004) oder des *lesson drawing* (Rose 1993).

geographische Nähe von Ländern zueinander (Berry und Berry 2018), aber auch Expertenwissen und Interessengruppen (Balla 2001; Mintrom 1997), ideologische Präferenzen (Grossback, Nicholson-Crotty und Peterson 2004) oder politische Institutionen (Kousser 2005). Internationalen Organisationen wie der Weltbank (die etwa die Implementierung bestimmter Politiken zur Voraussetzung für die Gewährung von Krediten machen (Orenstein 2005)) wurde zwar eine wichtige Funktion zugeschrieben. Allerdings wurden solche Organisationen weniger als aus eigenen Rationalitäten heraus handelnde Akteure verstanden, sondern vielmehr als Vehikel, über welches strukturelle Einflussfaktoren Wirkung entfalten (Béland u. a. 2018, S. 5). In einigen Fällen wurden aus dieser Perspektive einzelne Prozesse mittels *process tracing* rekonstruiert um zu verstehen, welche Mechanismen und Akteure bei konkreten Diffusionsprozessen wirksam waren (Marsh und Sharman 2009). Ein Beispiel ist hier die Untersuchung des *policy entrepreneurs*, der aus eigenem Antrieb und aktiv nach Gelegenheiten sucht, bestimmte Politiken auf die politische Agenda und zur Umsetzung zu bringen (Mintrom 1997).

Die Ursprünge der aus der Perspektive der Public Policy entwickelten Politiktransfer-Forschung liegen in einer Kritik an der Diffusionsforschung. Ein wesentliches Argument lautete, bei den in Diffusionsanalysen üblichen statistischen Analysen großer Fallzahlen würden wesentliche Charakteristika einzelner Transferprozesse übersehen – etwa hinsichtlich des Grades von Freiwilligkeit aufseiten des Politik-'Empfängers' – die allerdings das Ergebnis des Transferprozesses maßgeblich beeinflussten (Dolowitz und Marsh 2000). Um dies besser zu erfassen, sollten nicht vorformulierte Hypothesen geprüft, sondern einzelne Fälle mithilfe von *process tracing* qualitativ untersucht werden. Solche Analysen machen den Großteil der Politiktransfer-Literatur aus. In der Regel wird hier die ‚Weitergabe‘ eines oder weniger Politikinstrumente zwischen zwei oder manchmal mehr Ländern betrachtet, um zu verstehen, wie der Prozess des Transfers das Ergebnis beeinflusst hat (Marsh und Sharman 2009). Aus dieser Perspektive hat ein Politiktransfer dann stattgefunden, wenn „knowledge about how policies, administrative arrangements, institutions and ideas in one political setting (past or present) is used in another political setting“ (Dolowitz und Marsh 2000, S. 5).

Der Unterschied zur Politikdiffusion liegt mithin in der Betonung der Tatsache, dass andernorts entstandenes Politikwissen genutzt wird, was die Aufmerksamkeit darauf lenkt, wie und durch wen diese Nutzung geschieht. Während Politiktransfer-Studien Variablen ermitteln können, die sich in breiteren Diffusionsstudien testen lassen, ergeben Letztere eher verallgemeinerbare Ergebnisse, die mithilfe von Erkenntnissen der Transfer-Literatur besser interpretiert werden können (Marsh und Sharman 2009,

S. 277). Dies bedeutet, dass die beiden Ansätze trotz ihrer Unterschiedlichkeit komplementär sind. Allerdings ist ihnen gemeinsam, dass sie nicht zwischen konkreten Implementationen politischer Instrumente einerseits und abstrakten Politikmodellen andererseits unterscheiden. Der Fokus liegt vielmehr ausschließlich auf der Implementation von Politikinstrumenten.

In der Transferforschung werden die vier Transfermechanismen Lernen, Wettbewerb, Zwang und Nachahmung unterschieden (Marsh und Sharman 2009):

- Lernen bezieht sich auf Prozesse, in denen Regierungen freiwillig in rationalen Verfahren von Praktiken andernorts lernen, um selbst effektivere oder effizientere Politiken zu realisieren (Rose 1993). Wenn die Annahme vollständiger Rationalität fallen gelassen und kognitive Heuristiken berücksichtigt werden (Weyland 2005), wird dies ebenfalls unter Lernprozessen kategorisiert.
- Wettbewerb zeigt sich dagegen beispielsweise in Versuchen von Staaten, durch die Anwendung bestimmter Politiken Vorteile in der Konkurrenz zu anderen Ländern zu erringen. Beispiele sind niedrige Steuern oder geringe soziale bzw. Umweltauflagen, um Anreize für ausländische Investitionen zu setzen.
- Diffusionsprozesse, die durch Zwang bzw. Hierarchie zustande kommen, finden sich etwa in politischen Mehrebenensystemen wie den USA und der EU, aber auch, wenn mächtige Staaten ihren schwächeren Handelspartnern bestimmte Politiken abverlangen oder wenn solche Forderungen von internationalen Organisationen wie dem Weltwährungsfonds oder der Weltbank zur Bedingung für Unterstützung gemacht werden (Drezner 2001; Graham, Shipan und Volden 2013).
- Nachahmung (im Englischen als *mimicry* oder *emulation* bezeichnet) schließlich bezieht sich auf Prozesse, in denen Politiken nicht primär aus funktionalen, sondern aus symbolischen oder normativen Gründen übernommen werden. So werden Instrumente mitunter bewusst ‚importiert‘, um der Regierungspolitik bei bestimmten Akteuren im In- oder Ausland Legitimität zu verschaffen und sie als modern darzustellen. Ebenfalls wird es als Nachahmung bezeichnet, wenn Politiken quasi automatisch übernommen werden, weil es tiefliegenden Überzeugungen von sozial angemessenem Verhalten entspricht, von dem man nicht ohne besondere Gründe abweicht.

Wie Marsh und Sharman (2009) hervorheben, ist der Übergang zwischen den Mechanismen fließend, etwa zwischen einem Lernen begrenzter Rationalität und

unreflektierter Nachahmung. In der Realität ist meist nicht nur ein Mechanismus am Werk, sondern diese bedingen sich gegenseitig.

Des Weiteren untersuchten Transfer-Forscher Akteure, die Transferprozesse besonders beeinflussen: Volksvertreter, politische Parteien, Mitarbeiter in Ministerien und Verwaltung, *pressure groups*, *policy entrepreneurs* und Politikexperten sowie supranationale Institutionen (Dolowitz und Marsh 2000; Evans 2009). Andere Autoren ergänzten *think tanks*, transnationale *advocacy networks*, transnationale philanthropische Institutionen und *epistemic communities* (Stone 2012; Dunlop 2009). Gerade unter den Bedingungen fortschreitender Globalisierung stellten sich transnationale Großunternehmen und internationale Organisationen als sehr einflussreich heraus. Relevant sind hier auch die Motivationen von Akteuren, die Transferprozesse beeinflussen. Bei eher freiwilligem Politiktransfer waren dies z.B. Unzufriedenheiten bei Politikern mit bestehenden Politikergebnissen, öffentlicher Protest, der Wunsch nach der Legitimation politischer Entscheidungen oder schlicht Unsicherheit über ein funktional sinnvolles Vorgehen. Bei eher erzwungenem Politiktransfer standen Abhängigkeiten im Vordergrund sowie externe Effekte transnationaler Verbindungen mit anderen Staaten und Organisationen (Evans 2009). Institutionelle Strukturen – in der Diffusionsforschung die zentrale Determinante – werden in der Literatur zu Politiktransfer in der Regel zusätzlich zu den Auswirkungen von Akteursverhalten berücksichtigt (Marsh und Sharman 2009, S. 274).

Während die Transferforschung ursprünglich vor allem die direkte Weitergabe von Politiken von einem Land zum nächsten untersuchte, traten später indirekte Routen hinzu: über Kanäle der Europäisierung, Globalisierung, der Mehrebenen-Governance, in internationalen Organisationen und Politiknetzwerken, beispielsweise in *epistemic communities* (Stone 2012; Minkman, van Buuren und Bekkers 2018). Derartige transnationale Zentren der Politikinnovation werden auch in der Erforschung von *innovation journeys* von Instrumenten explizit berücksichtigt, wie weiter unten ausgeführt wird. Zudem stand zunächst vor allem der ‚harte‘ Transfer von Politikinstrumenten, Institutionen und politischer Programme zwischen Regierungen im Mittelpunkt (Dolowitz und Marsh 2000). Später wurden auch ‚softere‘ Formen von Politiktransfer untersucht, etwa von Ideen, Ideologien und Konzepten, wie sie in einer globalisierten Welt unter nicht-staatlichen Akteuren kursieren (Stone 2012). Hier zeigen sich erste Ansätze, den engen Fokus auf Implementationen zu erweitern und auch die Erscheinungsform von Politikinstrumenten als abstrakte Politikmodelle zu berücksichtigen.

Diffusionsforscher haben unter anderem danach gefragt, warum und wie Muster der Konvergenz in der Nutzung bestimmter Politiken zwischen Staaten oder internationalen Organisationen zustandekommen. Eine Grundannahme der Konvergenzforschung ist, dass ähnlich strukturierte Länder auf ähnliche Probleme mit ähnlichen Politiken reagieren, insbesondere dann, wenn zwischen diesen Ländern intensiver Austausch besteht. Angesichts einer in vielen Bereichen zunehmenden Globalisierung wurde hieraus die Erwartung abgeleitet, dass die Nutzung politischer Instrumente allgemein immer stärker konvergieren werde – etwa hin zu einer allgemeinen Demokratisierung politischer Systeme oder einer breiten Liberalisierung ehemals staatlich dominierter Wirtschaftsbereiche (Bennett 1991; Simmons, Dobbin und Garrett 2008). Die Literatur zu Politiktransfer kommt diesbezüglich dagegen zu anderen Ergebnissen, weil sich einerseits die Beziehungen zwischen politikexportierenden und -importierenden Ländern auch in Zeiten der Globalisierung individuell unterscheiden. Andererseits seien auch die zahlreichen Faktoren innerhalb eines Landes von Bedeutung, die Transferprozesse prägen und Kombinationen aus lokalen und ‚importierten‘ Politikelementen begünstigen (Marsh und Sharman 2009).

Nichtsdestotrotz haben viele Autoren, die sich vor allem für Transferprozesse durch Politiklernen interessieren, die These vertreten, dass Transfer zu ‚besseren‘ Politiken führt (Dolowitz und Marsh 2000; Rose 1993; Radaelli 2000). Dies mag auch an der grundsätzlich positiven Konnotation des Begriffs ‚Lernen‘ liegen und an der Annahme, dass Regierungshandeln effektiver sei, wenn auf den Erfahrungen Anderer aufgebaut wird (Alderson 2001). Analog wird auch die These vertreten, dass Diffusionsprozesse, die durch andere Prozesse als Lernen – etwa durch Wettbewerb, Zwang oder eine Nachahmung aus Prestige Gründen – angetrieben werden, „more often than not produce policy ineffectiveness and dysfunction“ (Marsh und Sharman 2009, S. 282; Lee und Strang 2006). Entsprechend versuchten viele Analysen im Nachhinein herauszuarbeiten, wie Transferprozesse in Empfängerländern eine ‚bessere‘ Politik ermöglicht haben (Peck und Theodore 2010). Eine wesentliche Kritik an dieser Art des Wissenstransfers entzündet sich an der impliziten Annahme, dass Transfers, die ausreichend gute Lernprozesse beinhalten, nahezu automatisch wirksame Politiken in politikimportierenden Ländern mit sich brächten – unabhängig von lokalen Politikzielen, Strukturen und Wissen in diesen Ländern. Zudem stehe diese Perspektive im Gegensatz zu der häufig behaupteten partnerschaftlichen Orientierung der Zusammenarbeit (Fukuda-Parr, Lopes und Malik 2002, S. 194). Diese kritische Perspektive auf eine vermeintlich universelle Anwendbarkeit standardisierter Politikinstrumente wird auch in dieser Arbeit eingenommen.

Dabei ist auch bedeutsam, woran Politikerfolg gemessen wird (Dolowitz und Marsh 2012). Systematische Versuche in dieser Richtung wurden in Studien gemacht, welche einerseits programmatischen Erfolg bewerten (etwa hinsichtlich Effektivität, Effizienz und Resilienz) und andererseits politischen Erfolg (im Sinne öffentlicher Unterstützung für die implementierte Politik; Bovens, Hart und Kuipers 2006). Allerdings kann eine Politik auch dann schon als erfolgreich bewertet werden – etwa aus der Perspektive der implementierenden Regierung –, wenn ein Problem durch die Umsetzung eines (ggf. aus einem anderen Land übernommenen) Instruments als gelöst dargestellt werden kann (Marsh und Sharman 2009). Letztlich bleibt Politikevaluierung damit normativ und immer abhängig davon, aus wessen Sicht und Interessenlage heraus ein Instrument als erfolgreich bewertet wird (Hildén 2014). Auch diese Frage wird weiter unten wieder aufgenommen.

Gemeinsam ist vielen hier vorgestellten Perspektiven die Annahme, dass zwar die Ziele, die mit Politikinstrumenten verfolgt werden, politischer Natur seien, die Instrumente selbst dagegen neutral. Das Kerninteresse zielt dann darauf ab, welches Instrument die beste Lösung für ein gegebenes Problem darstellt. Die Wahl zwischen verschiedenen Instrumenten wird damit primär als funktional orientiert angesehen. Welche Machtrelationen dabei zum Tragen kommen, wird vielfach ausgeblendet, ebenso wie Effekte des Instruments jenseits der öffentlichen Ziele, zu deren Erreichung es beitragen soll.

2.2 Die Verbreitung von Politikinstrumenten aus der Perspektive der politischen Soziologie

Nach soziologischem Verständnis sind Politikinstrumente Institutionen mit allen damit verbundenen Wirkungen:

“they partly determine the way in which the actors are going to behave; they create uncertainties about the effects of the balance of power; they will eventually privilege certain actors and interests, and exclude others; they constrain the actors, while offering them possibilities; and they drive forward a certain representation of problems. The social and political actors therefore have capacities for action that differ widely according to the instruments chosen. Once in place, these instruments open new perspectives for use or interpretation by political entrepreneurs, which have not been provided for and are difficult to control, thus fuelling a dynamic of institutionalization. The instruments partly determine what resources can be used and by whom. Like any institution, instruments allow forms of collective action to stabilize, and make the actor’s behaviour more predictable and probably more visible” (Le Galès 2011, S. 151).

Entsprechend werden Instrumente nicht als neutral angesehen und es wird auch nicht angenommen, die Auswahl zwischen alternativen Instrumenten finde allein aus funktionalen Erwägungen und frei von Machteinflüssen statt. Diese Perspektive wurde erstmals von Lascoumes und Le Galès explizit formuliert, baut jedoch auf früheren Beiträgen aus der Politikwissenschaft auf (2007; Linder und Peters 1989; Salamon 2002; Eliadis, Hill und Howlett 2005). Powell und DiMaggio (1991) folgend werden Institutionen hier als mehr oder weniger koordiniertes Set von Regeln und Verfahren definiert, die das Verhalten von Akteuren und Organisationen und die Interaktionen zwischen ihnen bestimmen.

Damit tritt die *public policy instrumentation* als Forschungsgegenstand in den Fokus: Gemeint sind die sozialen Prozesse, in denen Instrumente ausgewählt und gestaltet werden, unter Berücksichtigung der Gründe für diese Entscheidungen sowie der Effekte, welche die Instrumente verursachen. Instrumente werden – dieser Perspektive zufolge – in sozialen Prozessen geschaffen und stehen nicht von vorneherein als anwendungsbereite Lösungsoptionen in einer Art Werkzeugkasten zur Auswahl zur Verfügung. Unter anderem sind hier Akteursbeziehungen zwischen Regierungen und der Zivilgesellschaft relevant – Instrumentierung lässt immer auch erkennen, welche Beziehung zwischen Regierungen und Regierten als angemessen angesehen wird (Le Galès 2011), ob beispielsweise eine ermöglichende oder eine mit Verpflichtungen arbeitende Regulierung als sinnvoll eingestuft wird.

2.2.1 Innovation journeys von Politikinstrumenten

Wie schon in Abschnitt 2.1 angesprochen, wurden die Entstehung und Verbreitung von Politiken lange Zeit aus zwei weitgehend getrennten Perspektiven untersucht: Von einer Erfindung oder Invention wurde gesprochen, wenn ein Instrument vollständig neu war, d.h. noch niemals irgendwo auf der Welt angewandt worden war. Dies interessierte insbesondere Forscher, die auf der Suche waren nach ‚innovativen‘ Politiken, um Lösungen für hartnäckige Probleme zu finden. Die Diffusion von Politiken bezog sich demgegenüber auf die erstmalige Implementation einer schon zuvor andernorts angewandten Politik (Downs Jr und Mohr 1976). Damit wurde die Entwicklung von Politikinstrumenten analytisch in zwei getrennte Phasen unterteilt, deren Erforschung sich entsprechend kaum überlappte. Diese Trennung ist für die hier verfolgte Frage nach internationalen Karrieren von Politikinstrumenten nicht sinnvoll.

Ein Vorschlag für eine integrierte Betrachtung der Invention, Diffusion und Evaluation untersucht ‚Biographien‘ einzelner Politikinstrumente als *innovation journeys* (Voß und Simons 2014). Hier wird versucht, die Geschichte von

Politikinstrumenten nicht nur bezüglich konkreter Implementierungen, sondern auch hinsichtlich ihrer Erscheinungsform als abstrakte Politikmodelle (im Englischen auch als *generic instruments* bezeichnet) nachzuvollziehen und zu erklären. Es sind die Entwicklungen auf diesen beiden Ebenen (des abstrakten Politikmodells und des implementierten Instruments), die sich gegenseitig beeinflussen und miteinander den Verlauf der *innovation journey* bestimmen, über Länder, Politikfelder und Zeiträume hinweg.

Neben den Wechselwirkungen zwischen der Entwicklung abstrakter Politikmodelle und konkreten Implementierungen werden *innovation journeys* durch Dynamiken sowohl auf der Angebots- wie der Nachfrageseite von Politiken geprägt. Dynamiken hinsichtlich des *policy demand* umfassen die Wahrnehmung von Problemen, Interessen einflussreicher Akteure, Machtverhältnissen zwischen relevanten Akteuren sowie ideologische Präferenzen. Sie sind bereits in der Diffusions- und Transferforschung häufig als Einflussfaktoren für die Verbreitung von Instrumenten untersucht worden. In *innovation journeys* wird zusätzlich die Angebotsseite von Politiken in den Blick genommen. Diese umfasst z.B. die Formulierung eines dekontextualisierten Instrumentenmodells, Vorschläge für Instrumentenvarianten oder Evaluationen konkreter Implementierungen (Voß und Simons 2014; Herweg, Huß und Zohnhöfer 2015; Peck und Theodore 2010). Die Idee eines solchen *supply push* wurde konzeptionell aus der Analyse technologischer Innovationsprozesse entliehen (Dosi 1982; Carlsson und Stankiewicz 1991; Callon 1992).

Im Gegensatz zur Diffusions- und Transfer-Forschung sind Sender- und Empfänger-Länder für die *innovation journey* eines Instruments weniger relevant. Der Ansatz der *innovation journeys* hat zudem den Anspruch, bisherige Einseitigkeiten der Erforschung der Verbreitung von Instrumenten zu überwinden: die des Primats einerseits struktureller Einflüsse in der Diffusionsforschung sowie andererseits von Akteurshandeln in der Transferforschung. Diese werfen in der Sozialwissenschaft häufig diskutierte Fragen nach der zugrunde liegenden Handlungstheorie auf: Beeinflussen Strukturen Akteurshandeln oder schaffen Akteure Strukturen? Und worauf liegt der Untersuchungsschwerpunkt? Die soziologische Analyse der Entwicklung von Politikinstrumenten folgt in dieser Hinsicht der von Giddens (1986) entworfenen Strukturationstheorie. Nach dieser wird die Dualität von Struktur und Akteursverhalten überwunden, indem beide angesehen werden als „mutually constituting components of social life. Social structure is reproduced by action and action is enabled and constrained by structure, in a recursive relationship“ (Voß 2007, S. 27). So wird konzeptionell explizit berücksichtigt, dass Instrumente manchen

Akteuren selektive Vorteile versprechen, was diese Akteure motiviert, die Verbreitung des Instruments zu unterstützen.

In der ersten Fallstudie einer *innovation journey* wurde gezeigt, wie das Politikinstrument des Emissionshandels von Ökonomen zunächst als abstraktes Modell entwickelt, danach immer wieder beworben, erst zwei Dekaden später erstmals implementiert und dann rasch zu einem der beiden angesehensten Politikinstrumente zur Reduktion umweltschädlicher Emissionen wurde (Simons und Voß 2015). Ebenfalls aus dieser Perspektive analysiert wurden der Zertifikatshandel zum Erhalt von Biodiversität (Mann und Simons 2015), Bürgerpanels für öffentliche Partizipation (Voß und Amelung 2016), die öffentliche Sozialversicherung und private Rentenversicherung (Béland und Howlett 2016), *cash-transfer*-Programme (Foli, Béland und Fenwick 2018) sowie EE-Ausschreibungen, deren europäische ‚Biographie‘ Fitch-Roy et al. untersucht haben (2019). Viele dieser Politiken haben gemeinsam, dass sie global dominante Politikinstrumente darstellen bzw. in der Vergangenheit einmal einen solchen Status hatten. Wie im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ vertieft herausgearbeitet, sind damit Instrumente gemeint, die einerseits in einflussreichen Übersichten politischer Instrumente für einen bestimmten Anwendungsbereich eine prominente Position einnehmen und andererseits vielfach implementiert werden. Diese Definition berücksichtigt damit explizit die beiden Erscheinungsformen von Instrumenten als abstrakte Politikmodelle und Implementationen. Ihre Operationalisierung ist in Abschnitt 3.1 vertieft dargestellt.

2.2.2 Charakteristika von Politikinstrumenten

Politikinstrumente werden von Simons und Voß definiert als "condensed and packaged knowledge about how to govern" (2018, S. 14).² Unterstützt werden Karrieren von Politikinstrumenten durch zweierlei Erwartungen, die sie wecken. Erstens sind dies so genannte funktionale Versprechen (*functional promises*): Sie

² Dies ist eine Weiterentwicklung der bereits soziologisch orientierten Vorstellung von Lascoumes und Le Galès: „A device that is both technical and social, that organizes specific social relations between the state and those it is addressed to, according to the representations and meanings it carries. It is a particular type of institution, a technical device with the generic purpose of carrying a concrete concept of the politics/society relationship and sustained by a concept of regulation" (Lascoumes und Le Galès 2007, S. 5). Während letztere Definition sich vorwiegend auf implementierte Maßnahmen bezieht ("a device that organizes..."), stellt erstere Definition das abstrakte Instrumentenmodell ("knowledge") in den Mittelpunkt. Dies ist folgerichtig, da sich *innovation journeys* nicht nur auf einzelne Implementationen beziehen, sondern auch auf die Entwicklung und Anwendung des abstrahierten Modells über potentiell lange Zeiträume und viele Jurisdiktionen hinweg.

beziehen sich auf die einem Instrument zugeschriebene Leistungsfähigkeit, öffentliche Ziele zu erreichen – etwa eine Emissionsreduktion zu besonders niedrigen Kosten wie im Beispiel des Emissionshandels (Voß und Simons 2014). Funktionale Versprechen stehen im Mittelpunkt der traditionellen, eben funktional orientierten Analyse von Politikinstrumenten. Von diesen werden so genannte strukturelle Versprechen (*structural promises*) unterschieden. Diese sind "often less visible, but equally important. They are implied in specific structural features of a future world that an instrument is expected to bring about, especially regarding the roles and positions this world offers for different actors" (Simons und Voß 2018, S. 21). Derartige selektive Vorteile für einzelne Akteure können etwa die Erweiterung eines administrativen Einflussbereichs sein oder eine anhaltende Nachfrage nach bestimmten Dienstleistungen, z.B. für Evaluierungs- oder Beratungstätigkeiten. Während Lascoumes und Le Galès (2007) die strukturellen Effekte von Instrumenten vorwiegend auf einzelne Implementationen bezogen, zeigten Voß und Simons, dass auch abstrakte Politikmodelle solche Wirkungen erzeugen.

Bis dato waren nur für die oben genannten wenigen Instrumente *innovation journeys* rekonstruiert worden. Die in dieser Arbeit durchgeführte systematische Analyse der Karriere von EE-Ausschreibungen macht auf wesentliche Unterschiede bei der Wahrnehmung verschiedener Instrumente aufmerksam. Die Vorstellung, wonach *innovation journeys* hauptsächlich von *policy demand* und *supply push* geprägt werden (Simons und Voß 2018), wurde im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ um diffusionsrelevante Attribute des Instruments konzeptionell ergänzt. Hierfür wurde auf eine in der Politikdiffusionsforschung eingeführte Typologie von Instrumenten-Attributen zurückgegriffen (Makse und Volden 2011). Diese war ursprünglich in der Innovationsforschung entwickelt worden (Rogers 2010). Makse und Volden (2011) wandten die Typologie in einer Fallstudie auf über zwanzig verschiedene Strafverfolgungspolitiken in verschiedenen US-Bundesstaaten an und fanden deutliche Belege dafür, dass die genannten Attribute das Ausmaß und die Geschwindigkeit der Diffusion dieser Politiken beeinflussten. Sie beziehen sich auf folgende Aspekte:

- 'Relativer Vorteil' bezieht sich auf die Wahrnehmung, dass ein Instrument bessere Ergebnisse erbringt als alternative Lösungen
- 'Komplexität' beschreibt einerseits, ob das Funktionieren und die erwartbaren Ergebnisse eines Instruments leicht verständlich erscheinen, andererseits bezieht sie sich darauf, ob es einfach erscheint, das Instrument zu implementieren

- 'Erprobbarkeit' beschreibt den geschätzten Aufwand für eine testweise Implementation des Instruments und berücksichtigt die (politischen) Kosten, das Instrument nach dem Test nicht weiter zu nutzen
- 'Beobachtbarkeit' fragt danach, ob das Instrument zu Ergebnissen führt, die für Beobachter (z.B. im Ausland) gut sichtbar erscheinen
- 'Übereinstimmung mit früheren Praktiken' bezieht sich auf den Grad der wahrgenommenen Abweichung von bereits zuvor angewandten Lösungsoptionen für vergleichbare Problemstellungen

Für die Einordnung in das konzeptionelle Verständnis von *innovation journeys* für den Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ war zu entscheiden, in welcher Relation wahrgenommene Instrumentenattribute zu *policy demand* und *supply* stehen. Nach Abwägung wurden sie als Unterkategorie von *policy supply* eingeordnet: So können z.B. Angebotsdynamiken wie etwa die Erarbeitung von Design-Empfehlungen für die konkrete Implementation eines Instruments hier relevante Attribute beeinflussen, etwa die wahrgenommene Komplexität oder Erprobbarkeit. Ähnlich wirken sich Evaluationen und mediale Berichterstattung über Implementationen des Instruments positiv auf die wahrgenommene Beobachtbarkeit der Wirkung eines Instruments aus. Während diese Attribute in der Konzeption von Makse und Volden wenig systematisch teils als unmittelbar wirksam und teils als subjektive Einschätzungen dargestellt werden (Makse und Volden 2011, S. 122), versteht diese Arbeit sie als sozial konstruiert. Der Grund liegt in der hier vertretenen Annahme, dass Instrumentenattribute *innovation journeys* nicht direkt beeinflussen können, sondern vermittelt über die Wahrnehmung relevanter Akteure. So können auch kognitive Verzerrungen explizit berücksichtigt werden (Weyland 2005).

2.2.3 Das soziale Arrangement der instrument constituency

Wiederholt zeigte sich in Studien von Politiktransfer, wie Netzwerke von Politikexperten aus unterschiedlichen Organisationen daran arbeiten, politische Instrumente als globale Standards zu etablieren. Durch diese kann in einer ‚weichen‘ Form des Transfers von Politikinstrumenten und auch -normen ein zunehmend geteilter *common sense* entstehen. Dessen Ausgangspunkt liegt nicht (wie sonst in Transfer- und Diffusionsprozessen häufig angenommen) in konkreten Politikimplementationen in einzelnen Ursprungsländern, sondern in Diskursen über das abstrakte Politikmodell in besagten Netzwerken (Stone 2012; Newburn 2010). Bei der Rekonstruktion von *innovation journeys* wurden ähnliche Beobachtungen gemacht. So fanden Voß und Simons in der empirischen Analyse des Emissionshandels, dass ein globales Expertennetzwerk entstanden war, dessen Mitglieder ein zunehmendes

Interesse an der Weiterentwicklung und Implementierung dieses Instruments in unterschiedlichen Ländern und Anwendungskontexten entwickelten und sich hierfür engagierten. Voß und Simons bezeichnen dieses Netzwerk als *instrument constituency* (2014).

Wie in Innovationsnetzwerken in der Entwicklung von Technologien (Akrich u. a. 2002a; Akrich u. a. 2002b) finden in *instrument constituencies* soziale Praktiken statt, die ein bestimmtes Politikinstrument artikulieren, entwickeln, verbreiten, implementieren bzw. evaluieren (Voß und Simons 2014, S. 738). Typischerweise haben diese Expertennetzwerke Mitglieder aus der Wissenschaft, Think Tanks, Beratungsunternehmen, der öffentlichen Verwaltung, Unternehmen oder der Zivilgesellschaft. Anders als andere kollektive Akteure³ sind *instrument constituencies* 'ihrem' Politikinstrument oft in einer längerfristigen Loyalität verbunden. Diese erwächst nicht nur aus funktionalen Erwartungen an das Instrument, sondern insbesondere aus den oben vorgestellten *structural promises*. Diese können je nach Akteur ganz unterschiedlich sein: "emissions trading [...] can mean business, a career opportunity, a way of profiling an organisation or institution, a political strategy, an academic challenge, a funding opportunity, a context of appreciation for one's skills and expertise" (Voß und Simons 2014, S. 748).

Wie die empirischen Analysen zeigten, erbringen die Mitglieder von *instrument constituencies* zahlreiche Leistungen, die die Karriere eines Instruments fördern können:

- Diese beziehen sich auf das Modell eines Politikinstruments – etwa das Erarbeiten eines dekontextualisierten, d.h. abstrakten Instrumentenmodells, seine Einbettung in etablierte theoretische und normative Vorstellungen, das Erzeugen von Aufmerksamkeit innerhalb von Expertennetzwerken, das Zuschreiben und Ausformulieren von funktionalen Versprechen, das Etablieren eines modernen Framings für das Instrument, die Erarbeitung von Evaluierungen und von Politikdesignvorschlägen und damit von Wissens-Autorität, wie etwa in Zitationsnetzwerken. Viele dieser Aktivitäten versehen das Instrument mit Legitimität.
- Andererseits wirken sie auf konkrete Implementationen – das Formieren von Interessenkoalitionen und Beeinflussen konkreter *agenda setting*-Prozesse, die Nutzung fachlicher Expertise für Implementationen oder notwendige

³ zum Vergleich mit etablierten kollektiven Akteuren siehe weiter unten.

Infrastruktur oder auch das Erzwingen von Implementationen durch hierarchische Autorität (Peck und Theodore 2010; Simons und Voß 2018).

Die Wirkung der *instrument constituency* auf *innovation journeys* war ursprünglich rein der Sphäre des *policy supply* zugeordnet worden, allerdings ohne systematische Begründung (Voß und Simons 2014, S. 736). Daher untersucht Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ unter anderem, ob die *instrument constituency* von EE-Ausschreibungen auch Entwicklungen des *policy demand* beeinflusst hat, die die *innovation journey* prägten.

Voß und Simons beschreiben *instrument constituencies* als ein soziales Arrangement, das sich um ein Politikinstrument (oder einen Instrumentenmix) herum formiert: "The defining criterion of an instrument constituency is that it is a specific entanglement of social practices that emerges in connection with the development and deployment of a particular model of governing as a functional tool to achieve policy goals. It is a social arrangement that is both constitutive of and constituted by the instrument" (Simons und Voß 2017, S. 355). Jenseits der Einstufung als kollektivem Akteur oder – weniger interne Kohäsion unterstellend – soziales Arrangement lassen sich *instrument constituencies* von anderen Akteuren unterscheiden (Béland u. a. 2018):

- Auch *epistemic communities* sind Expertennetzwerke, allerdings fokussiert sich ihre Aktivität auf die Untersuchung und Bewertung von Politikproblemen, nicht auf die Auswahl passender Lösungen (Haas 1992; Zito 2001).
- Die von Sabatier und Jenkins-Smith entwickelten *advocacy coalitions* können über längere Zeit in bestimmten Politikfeldern bestehen, sie teilen politische Kernüberzeugungen und Zielsetzungen, die sie auch mit der Implementierung verschiedener Instrumente verbinden. Dabei versuchen sie, sowohl Problemdefinitionen als auch die Wahrnehmungen passender Lösungen strategisch zu beeinflussen, um ihre politischen Ziele zu erreichen (Jenkins-Smith und Sabatier 1994; Sabatier 1988).
- Das Interesse an der fortwährenden Nutzung eines einzelnen präferierten Politikinstrumentes ist bei *instrument constituencies* deutlich stärker als etwa bei *policy entrepreneurs*, auch wenn beiden Akteuren zugeschrieben wird, nach Problemen zu suchen, die sie mit ihrer 'Lieblingslösung' verknüpfen können. Doch werden letztere eher bezüglich konkreter Implementationen aktiv als in der Entwicklung und Verbreitung abstrakter Politikmodelle (Voß 2007; Kingdon 2014).

Im Gegensatz zu diesen kollektiven Akteuren konzentrieren sich *instrument constituencies* auf eine Lösung, d.h. auf das von ihnen präferierte Instrument, und beschränken sich dabei nicht auf einzelne Implementationsentscheidungen, sondern fokussieren die Entwicklung und Anwendung des Instruments in unterschiedlichen Situationen. Mitunter koordinieren die Mitglieder einer *instrument constituency* ihre Aktivitäten und manchmal teilen sie bestimmte ideologische oder Wertvorstellungen. Teils wissen sie jedoch nicht einmal von einander und werden allenfalls von Forschern in eine gemeinsame analytische Kategorie eingeordnet (Simons und Voß 2015; Voß und Amelung 2016).

3 Forschungsmethoden und Datengrundlagen

3.1 Identifikation von Faktoren, die internationale Karrieren von Politikinstrumenten beeinflussen

Der im Januar 2021 veröffentlichte Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ verfolgte die Fragestellung, wie Dynamiken von *policy demand* und *supply* dazu beigetragen haben, EE-Ausschreibungen als dominantes Politikinstrument zu etablieren und welche Beiträge der *instrument constituency* hierzu identifiziert werden können. Dafür war es zunächst nötig, die hier relevanten Konzepte angemessen zu differenzieren und zueinander in Beziehung zu setzen. Das Ergebnis ist in Abbildung 1 des Artikels „*Who put the hammer in the toolbox?*“ abgebildet und wird auch hier wiedergegeben.

Mithin wird davon ausgegangen, dass *innovation journeys* von Entwicklungen des *policy demand* und *supply* beeinflusst werden. Letztere wiederum werden untergliedert in Dynamiken bezüglich des abstrakten Politikmodells einerseits, inklusive diffusionsrelevanter Instrumentenattribute, und konkreter Implementationen des Instruments andererseits. So ist es möglich zu untersuchen, welche dieser Faktoren von Aktivitäten der *instrument constituency* in mehr oder weniger starkem Maße beeinflusst wurden. Mithilfe dieser Matrix lassen sich auch andere Politikinstrumente unter einer vergleichbaren Fragestellung analysieren.

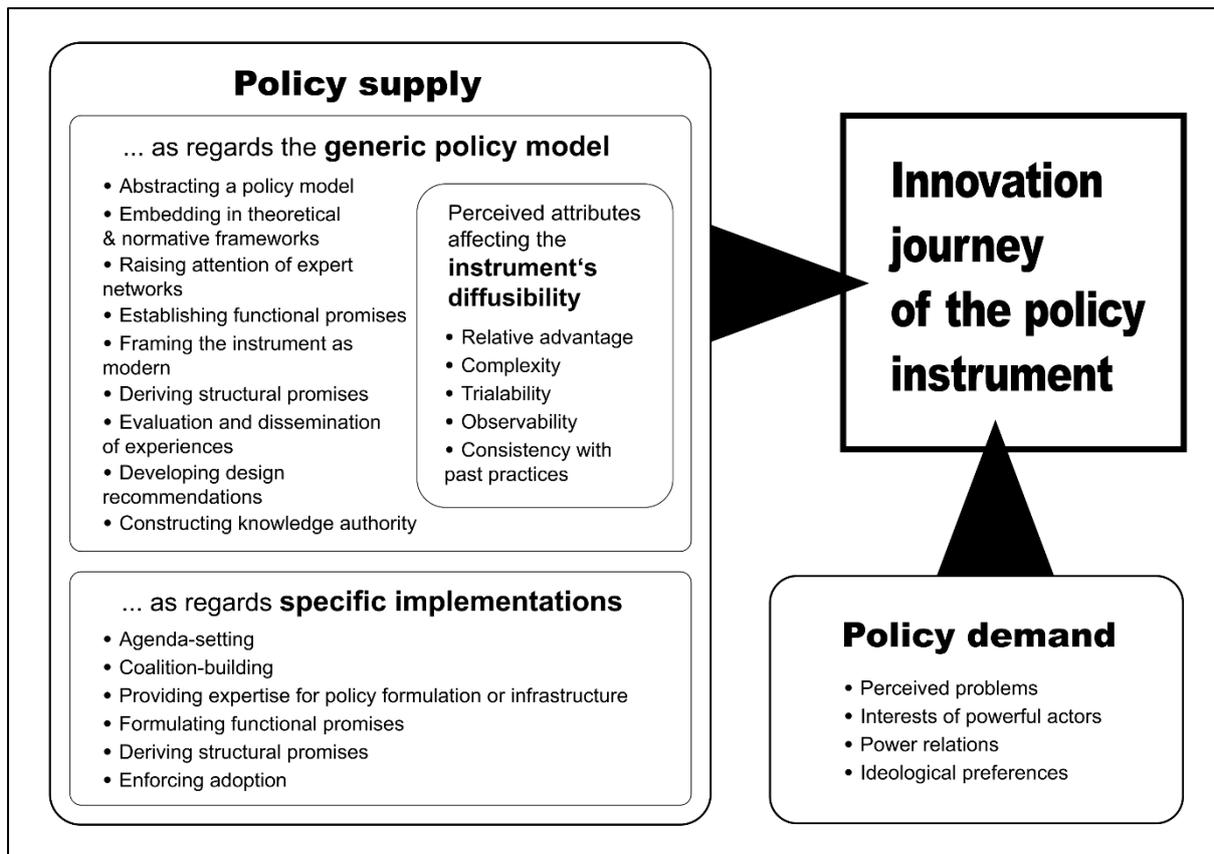


Abbildung 1: Konzeptionelle Beziehungen zwischen policy demand, policy supply und der innovation journey eines Politikinstrumentes. Quelle: Grashof (2021).

Um die von Makse und Volden (2011) vorgeschlagene Typologie von Instrumentenattributen für die Fallstudie anwendbar zu machen, wurden einige Konkretisierungen vorgenommen. So wird bezüglich des relativen Vorteils durch ein Instrument nicht nur mit der Wahrnehmung früher genutzter Instrumente verglichen, sondern auch mit der von gegenwärtig als verfügbar erscheinenden Alternativen. Das Attribut der Komplexität bezieht sich hier nicht nur darauf, ob der Zweck und die wahrscheinlichen Wirkungen eines Instruments einfach verständlich erscheinen, sondern auch auf seine Funktionsweise. Bei der Übereinstimmung mit früheren Praktiken schließlich wurden zusätzlich auch Prozesse der Politikimplementation berücksichtigt, wodurch sich dieses Attribut der ursprünglichen Formulierung bei Rogers (2010) stärker annähert.

Die Analyse im Artikel „Who put the hammer in the toolbox?“ basiert auf einem Fallstudienansatz, welcher es erlaubt, in die "box of causality" hineinzuschauen (Gerring 2004, S. 348). Um die kausalen Einflüsse und Mechanismen zu rekonstruieren, welche die unabhängigen Variablen mit der abhängigen Variablen

verbinden, wurde die Methode des *process tracing* angewandt (George und Bennett 2005). Da die hier relevanten Theorien noch nicht ausreichend spezifiziert sind, war es nicht möglich, falsifizierbare Hypothesen abzuleiten. Daher wird in der vorliegenden explorativen Studie auf induktiven Wege dazu beigetragen, Hypothesen zu entwickeln, die später überprüft werden können (Falleti 2016; Trampusch und Palier 2016). Ein Vorschlag für Hypothesen für die Entstehung global dominanter Politikinstrumente findet sich in der Diskussion in Abschnitt 6.2.1.

Die wichtigste Datenquelle waren so genannte Eliteninterviews: einerseits, um die Tiefe und den Kontext des historischen Wissensstands zu erfassen und andererseits, weil viele relevante Informationen nur von Akteuren mit persönlicher Erfahrung an den interessierenden Ereignissen eingeholt werden können (Berry 2002; Rathbun 2008). Zehn teilstrukturierte Interviews wurden zwischen Oktober 2019 und Januar 2020 über Skype, per Telefon und in einem Fall in einem persönlichen Gespräch geführt. Die Interviewpartner wurden aufgrund ihrer persönlichen Beteiligung an relevanten politischen Prozessen ausgewählt, um die relevanten Organisationen, Arten von Akteuren, Zeiträume und geografischen Gebiete möglichst umfassend abzudecken. Zwei vorbereitende Hintergrundgespräche unterstützten die Auswahl und Kontaktaufnahme mit potenziellen Interviewpartnern. Die Rücklaufquote auf die Interviewanfragen war sehr hoch: alle geplanten Interviews konnten durchgeführt werden. Die zunehmende Wiederholung erhaltener Informationen im Laufe der Interviews deutet darauf hin, dass hier eine Sättigung erreicht wurde (Mosley 2013, S. 90).

Fast alle Interviews (mit einer durchschnittlichen Dauer von 45 Minuten) wurden aufgezeichnet und transkribiert. Ein Interviewpartner lehnte die Tonaufnahme ab; dieses Interview wurde von der Autorin direkt im Anschluss dokumentiert. Den Interviewpartnern wurde Anonymität gewährt, um wertvolle Informationen zu erhalten. Die Befragten wurden aufgefordert, offen zu sprechen, auch wenn ihre persönlichen Ansichten im Widerspruch zu offiziellen Positionen ihrer Organisationen standen (Berry 2002). Fünf der Befragten waren Forschende mit akademischem oder einem Berater-Hintergrund, die anderen fünf waren zu den fraglichen Zeitpunkten in relevanten transnationalen Organisationen tätig. Es wurden im Wesentlichen offene Fragen gestellt, um ein möglichst vollständiges Bild der interessierenden Entwicklungen zu erhalten. Sie konzentrierten sich darauf, Wissenslücken zu schließen und herauszufinden, wie die Befragten die Karriere von EE-Ausschreibungen wahrgenommen haben. Die Interviews wurden mit Hilfe von MaxQDA mit deskriptiven und analytischen Codes kodiert. Die Codes bezogen sich auf Entwicklungsdynamiken von *policy supply* und *demand*, diffusionsrelevante

Instrumentenattribute sowie auf die Mitglieder und Aktivitäten der *instrument constituency*.

Zusätzlich wurden Primärquellen ausgewertet: von relevanten Institutionen und Personen veröffentlichte Berichte, Presseerklärungen, Einladungen zu Konferenzen, graue Literatur und Medienartikel. Sekundärliteratur über die Karriere von EE-Ausschreibungen lag lediglich zu einzelnen Phasen der *innovation journey* vor (Fitch-Roy, Benson und Woodman 2019; Boasson 2019; Leiren und Reimer 2018). Interviews, primäre und sekundäre Literatur wurden qualitativ analysiert, um die Belastbarkeit der Ergebnisse mittels *triangulation* zu überprüfen (Yin 2009; Checkel 2008, S. 119).

Um die *innovation journey* von EE-Ausschreibungen angemessen zu rekonstruieren, war zu operationalisieren, wann bzw. unter welchen Bedingungen ein Instrument als global dominant eingestuft wird. Um mit der Unterscheidung zwischen den Erscheinungsformen von Instrumenten als implementierte Politik einerseits und abstraktem Modell andererseits konsistent zu bleiben, wurde festgelegt: Ein Instrument hat dann eine dominante Position, wenn es in einflussreichen Übersichten von Politikinstrumenten zur Lösung bestimmter Aufgabenstellungen prominent aufgeführt und zugleich von einer hohen oder deutlich wachsenden Zahl von Ländern implementiert wird. Anhand dieser Operationalisierung wurde der Beginn des Untersuchungszeitraums auf das Jahr 2008 festgelegt: Zu dieser Zeit spielten EE-Ausschreibungen in vielzitierten Übersichten zu EE-Politiken im Gegensatz zu garantierten Einspeisevergütungen und Quotensystemen keine hervorgehobene Rolle (IEA 2008; REN21 2009; Sovacool 2010), sie waren auch nur in wenigen Ländern implementiert (REN21 2010). Das Ende des Untersuchungszeitraums wurde auf 2015 gelegt: Mit der Internationalen Energieagentur (IEA) und der International Renewable Energy Agency (IRENA) hatten zwei einflussreiche Organisationen einen globalen Politikwechsel hin zu EE-Ausschreibungen festgestellt (IRENA, IEA 2017). Die Zahl der Implementierungen hatte sich bis dahin fast versechsfacht und die in EE-Ausschreibungen nachgefragte Stromerzeugungsleistung etwa verzehnfacht (McCrone u. a. 2018). Die Interviewpartner bestätigten diese Auswahl als sinnvoll. Zusätzlich wurden – wo relevant – Ereignisse aus der Zeit vor 2008 berücksichtigt.

Des Weiteren war zu operationalisieren, wie Mitglieder der *instrument constituency* identifiziert werden. Dazu konnte auf eine hilfreiche jüngere Operationalisierung von *policy entrepreneurs* zurückgegriffen werden. Demnach ist es das konkrete Handeln eines Akteurs, das ihn zu einem *policy entrepreneur* macht, ohne daraus eine längerfristige Zuschreibung abzuleiten. Aufgrund des in Abschnitt 2.2.3 beschriebenen ähnlichen Handlungsinteresses von *policy entrepreneurs* und

instrument constituencies erschien dies als sinnvoller Ansatzpunkt für die vorliegende Arbeit. Somit wurde festgelegt, dass ein Akteur dann als Mitglied einer *instrument constituency* einzuordnen ist, wenn und solange er sich für die Entwicklung und Unterstützung des Instruments in einer Weise engagiert, die über einzelne Aktivitäten hinausgeht. Dies ist auch damit konsistent, dass Akteure gleichzeitig Mitglieder unterschiedlicher *constituencies* sein können (Béland u. a. 2018).

3.2 Bewertung der Effekte von EE-Ausschreibungen auf die Akzeptanz neuer Windenergieprojekte

Der im Oktober 2018 veröffentlichte Artikel „*Are auctions likely to deter community wind projects?*“ beleuchtet einen ausgewählten Effekt des Politikinstrumentes EE-Ausschreibungen: die möglichen Auswirkungen auf die Bereitschaft von Bürgerenergiegruppen, neue Windenergieprojekte zu initiieren. Mit Blick auf die Notwendigkeiten für den weiteren EE-Ausbau in Deutschland legt der Artikel ein besonderes Augenmerk auf die lokale Akzeptanz von EE-Projekten (insbesondere der Windenergie an Land) unter Anwohnern und Nachbarn (Wüstenhagen, Wolsink und Bürer 2007).

Lokale Akzeptanz wird von vielerlei Faktoren beeinflusst, etwa der visuellen oder akustischen Wahrnehmung von EE-Anlagen, sowie auch von mit dem Projekt assoziierten Gerechtigkeitsvorstellungen (Firestone u. a. 2017). So finden EE-Projekte in der Nachbarschaft häufig eine höhere Akzeptanz, wenn die mit ihnen verbundenen Risiken, Vor- und Nachteile als fair verteilt empfunden werden (Verteilungsgerechtigkeit). Dies beinhaltet, dass auch Anwohner oder lokale Organisationen an den monetären Erträgen der EE-Stromerzeugung beteiligt werden. Außerdem profitiert die lokale Akzeptanz von als fair wahrgenommenen Entscheidungsprozessen (Verfahrensgerechtigkeit). Diese ist etwa dann gegeben, wenn Anwohner ausdrücklich eingeladen werden, sich an der Planung von EE-Projekten zu beteiligen, z.B. zur Frage, wie viele Windturbinen aufgestellt werden sollen und wo. Verfahrensgerechtigkeit bezieht sich darauf, wer an Entscheidungsprozessen beteiligt ist und Verteilungsgerechtigkeit auf die Verteilung der Effekte und Erträge aus dem Projekt. Bürgerenergieprojekte sind soziale Arrangements, die eine Input- und eine Outcome-Dimension aufweisen, die mit den beiden Wahrnehmungen von Gerechtigkeit in Zusammenhang stehen (Walker und Devine-Wright 2008). Aufbauend auf dieser konzeptionellen Vorstellung definiert der Artikel solche EE-Vorhaben als Bürgerenergieprojekte, an deren Eigenkapital Privatpersonen, die im Umkreis der Anlage leben, Anteile halten (können), die mit entsprechenden Stimmrechten versehen sind.

Um einen differenzierten Blick auf die Effekte von Ausschreibungen auf Windenergieprojekte mit unterschiedlich guten Voraussetzungen für lokale Akzeptanz zu erlauben, wurde eine Typologie in Deutschland verbreiteter Windprojekte entwickelt. Sie unterscheidet vier Typen, die mit abnehmenden Chancen für Verfahrens- und Verteilungsgerechtigkeit einhergehen:

1. In selbst entwickelten Bürgerwindprojekten halten Anwohner bereits in der Planungsphase die Mehrheit der Anteile mit Stimmrechten und erhalten daher später auch die Mehrheit der Erträge aus dem Projektbetrieb. Dies schließt eine Beauftragung eines professionellen Projektentwicklers für entsprechende Dienstleistungen nicht aus.
2. Bürgerwindprojekte, die von Anwohnern erst nach Inbetriebnahme erworben werden, beteiligen Anwohner zwar an Erträgen, nicht jedoch an Entscheidungen des kommerziellen Planungsunternehmens während der Phase der Projektplanung, etwa zur räumlichen Platzierung der Windturbinen.
3. Die dritte Kategorie stellen Projekte dar, die von einem kommerziellen Planungsunternehmen entwickelt werden und an denen Anwohner (ggf. erst nach Inbetriebnahme) eine Minderheit von Anteilen halten.
4. In rein kommerziellen Projekten schließlich halten Anwohner weder Anteile mit Stimmrechten, noch werden sie an Betriebserträgen beteiligt.

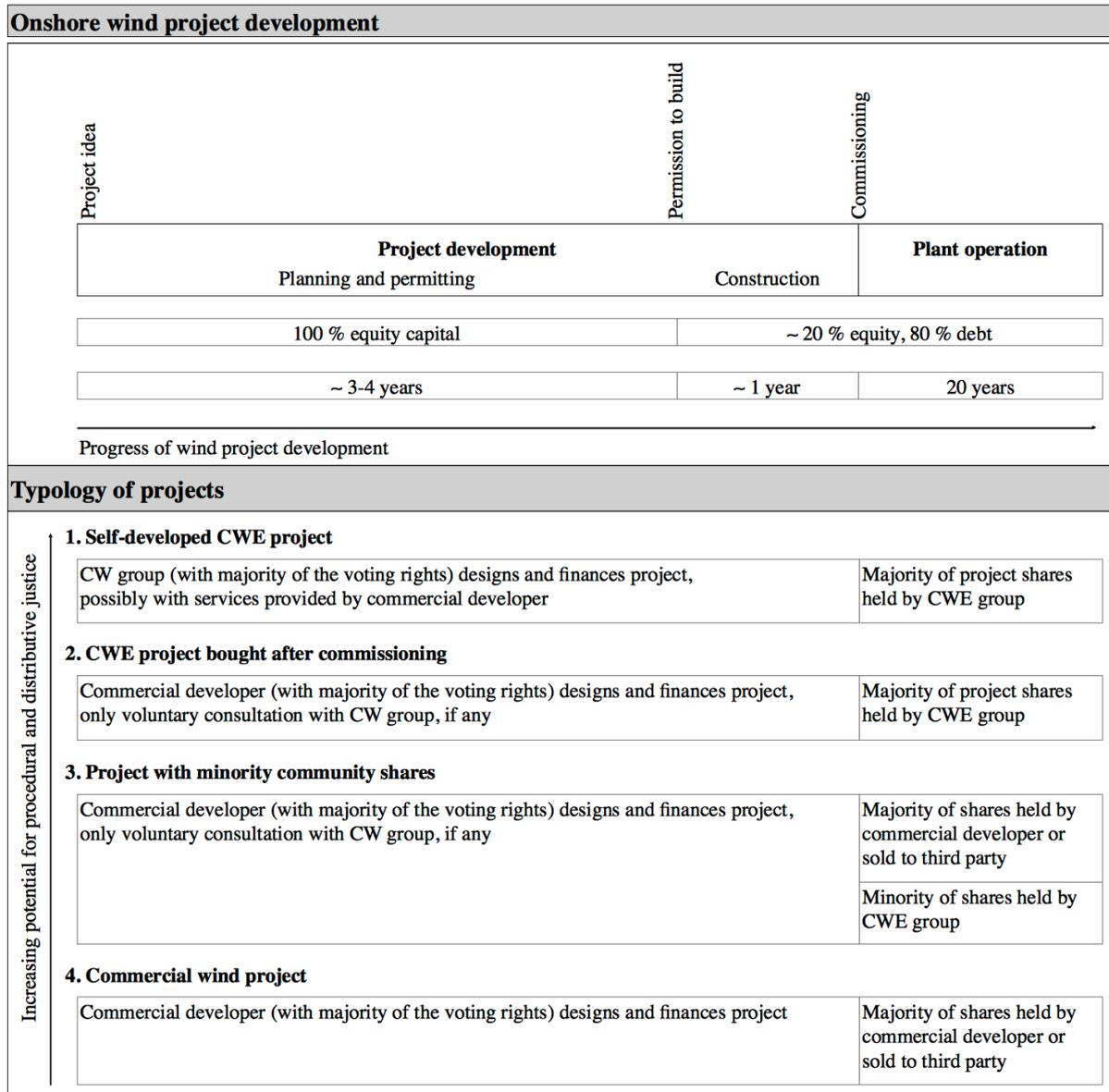


Abbildung 2: Typen von Windenergieprojekten nach Voraussetzungen für lokale Akzeptanz. Anmerkung: CWE steht für community wind energy

Methodisch verfolgte die Studie ein explanatorisches *mixed-method*-Design (Creswell 2014, S. 224). In einer ersten, quantitativen Studienphase wurde im Frühjahr 2015 unter 30 Teilnehmern eine Expertenbefragung durchgeführt. Sie diente zur Validierung der entwickelten Typologie von Windprojekten. Außerdem wurden Faktoren erhoben, die beeinflussen können, welche Anreize vom (seinerzeit bereits konzeptionell vorliegenden) Design der deutschen Windenergieausschreibungen auf

die unterschiedlichen Projekttypen zu erwarten waren⁴. Aus dieser ersten Studienphase konnten die wesentlichen potentiellen Effekte von Ausschreibungen auf die Anreize, neue Bürgerwindprojekte zu initiieren, identifiziert werden. In der anschließenden, qualitativen Studienphase wurden diese Effekte in 15 Experteninterviews und 19 schriftlichen Expertenbefragungen auf relevante Kontextbedingungen und Wechselwirkungen hin untersucht. In beiden Studienphasen wurde Wert darauf gelegt, Einschätzungen aus unterschiedlichen Perspektiven einzuholen, sowohl was den Organisationshintergrund der Befragten angeht (Bürgerenergieakteure, kommerzielle Projektentwickler, Windenergieanlagenhersteller, Banken und andere Experten) als auch die Region in Deutschland, über die Auskunft gegeben wurde.

Grundsätzlich wäre es methodisch vorzuziehen gewesen, anstelle von Experteneinschätzungen tatsächlich eingetretene Effekte zu betrachten. Allerdings war dies zum Zeitpunkt der Erstellung des 2019 veröffentlichten Artikels nicht möglich. Der Grund liegt in den gegenwärtig sehr langen Projektentwicklungszeiten bei der Windenergie an Land in Deutschland. Von einer Projektidee bis zur möglichen Teilnahme an Ausschreibungen vergehen derzeit gut drei bis vier Jahre, allein die Genehmigungsverfahren nach Bundesimmissionsschutzgesetz dauern derzeit im Mittel knapp zwei Jahre, in einigen Bundesländern auch deutlich länger (Eble 2021). Um zu ermitteln, welche Anreize Ausschreibungen bei der Windenergie an Land für neue Bürgerenergieprojekte setzen, müsste das Jahr 2018 als Beginn eines weitgehend unveränderten Ausschreibungsdesigns festgelegt werden (da hier Ende 2017 noch einmal umfangreiche Änderungen gerade für Bürgerenergieprojekte vorgenommen wurden). Sodann ließ sich erst nach Ablauf mindestens einer Projektentwicklungsdauer (d.h. ab 2021/2022) bewerten, wie viele Bürgerenergieprojekte an Ausschreibungen teilnehmen, die in Kenntnis dieser Ausschreibungsbedingungen initiiert wurden – die Forschungsfrage war jedoch bereits zuvor relevant. Daher analysiert der Artikel anstelle tatsächlich eingetretener Effekte Experteneinschätzungen zu unterschiedlichen kausalen Faktoren, die im Zusammenhang von Bürgerenergieprojekten und EE-Ausschreibungen relevant sind.

⁴ Wichtiges Element dieses Ausschreibungsdesigns ist es, vereinfacht ausgedrückt, dass Windprojekte nur noch dann einen Anspruch auf Vergütung gemäß EEG erhalten, wenn sie erfolgreich an einer Ausschreibung teilgenommen haben, deren einziges Zuschlagskriterium das verlangte Vergütungsniveau ist. Voraussetzung zur Teilnahme war der Erhalt einer Baugenehmigung gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz.

3.3 Ableitung struktureller und funktionaler Versprechen von Politikinstrumenten

Der dritte, im Januar 2020 veröffentlichte Artikel im Rahmen dieser Dissertation („*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“) greift die in Abschnitt 2.2.2 vorgestellten *functional* und *structural promises* von Politikinstrumenten auf und untersucht diese systematisch am Fallbeispiel der Ausschreibungen für Windenergie an Land in Deutschland. Als einziger Artikel erschien er in Co-Autorenschaft (s.u.).

Zur Identifikation funktionaler und struktureller Versprechen wurden von der Autorin dieser Dissertation die Begründungen analysiert, die von relevanten Akteuren für den Politikwechsel hin zu EE-Ausschreibungen vorgebracht wurden. Dies waren Äußerungen aus dem federführenden Bundeswirtschaftsministerium, aus der Regierungsfraktion im Deutschen Bundestag sowie aus der EU-Kommission, deren geänderte Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien den Politikwechsel in Deutschland mit verursacht hatten (BMW i 2015; Deutscher Bundestag 2016; Leiren und Reimer 2018; EC 2013).

Hieraus ergab sich, dass das zentrale funktionale Versprechen auch für die Einführung von EE-Ausschreibungen in Deutschland darin bestand, die Vergütungen für EE-Strom auf ein möglichst niedriges Maß zu senken. Da sich dieses Versprechen auch in vielen wissenschaftlichen Arbeiten findet, erfolgte anschließend eine Meta-Analyse von Ausschreibungsauswertungen weltweit, die hierzu Aussagen gemacht hatten. Im Ergebnis zeigte sich, dass es bislang nicht als empirisch belegt angesehen werden kann, dass Ausschreibungen Kosten für EE stärker senken als alternative Instrumente. Dies liegt auch an methodischen Schwächen vieler Analysen. Daraus folgte der Anspruch, eine belastbarere Methodik zur Abschätzung des Kostensenkungs-Effekts von EE-Ausschreibungen zu entwickeln und an der deutschen Fallstudie zum Windenergieausbau an Land zu testen. Dies stellte den energiewirtschaftlichen Teil der Arbeiten für den Artikel dar und wurde von den Co-Autoren durchgeführt, die am Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik angesiedelt sind (zur Aufgabenverteilung vergleiche auch Abschnitt 5.3).

Sodann wurden von der Autorin dieser Dissertation die identifizierten funktionalen und strukturellen Versprechen den inzwischen vorliegenden Erkenntnissen über die Wirkungen des Instruments in der Fallstudie gegenüber gestellt und eine Gesamtbilanz gezogen.

4 Einführung in die Fallstudie der EE-Ausschreibungen

Drei EE-Politikinstrumente sind für die vorliegende Fallstudie vorzustellen (Schallenberg-Rodriguez 2017): garantierte Einspeisevergütungen (im Englischen FITs für *feed-in tariffs*), Quotensysteme sowie EE-Ausschreibungen.

Für das Funktionieren von FITs sind drei Elemente wesentlich: erstens die Verpflichtung der Stromnetzbetreiber, allen in ihr Netz eingespeisten Strom aus definierten EE-Anlagenarten abzunehmen, zweitens, dass hierfür eine vorab festgelegte Vergütung gilt und drittens, dass dieser für eine vorab festgelegte Zahl von (häufig 15 bis 20) Jahren bezahlt wird. Im Ergebnis führen diese Elemente zu einer hohen Sicherheit von Investitionen in neue EE-Anlagen und ermöglichten in Europa in den 2000er Jahren erstmals einen breiten EE-Ausbau, mit zudem erheblicher Fremdkapitalbeteiligung, da sich die Risiken für Banken zunehmend gut einschätzen ließen. Die Vergütungsniveaus wurden vielfach durch wissenschaftliche Studien über das jeweils aktuelle Kostenniveau der einzelnen EE-Technologien ermittelt und gesetzlich festgelegt. Eine große Zahl von Ländern hat im Laufe der Jahre FITs angewendet. Auch Deutschland, Dänemark und Spanien hatten FITs lange Zeit implementiert und diese auch politisch verteidigt, z.B. als die EU-Kommission während der 2000er Jahre mehrfach versuchte, EE-Vergütungssysteme europaweit zu harmonisieren (Jacobs 2014; Haas, Panzer, u. a. 2011; Boasson 2019). Um EE-Strom zunehmend in den allgemeinen Strommarkt zu integrieren, wurden feste Einspeisevergütungen in vielen Ländern durch Einspeiseprämien (im Englischen *feed-in premiums*, FIPs) ersetzt. Durch diese müssen die Betreiber der EE-Anlagen zumindest einen Teil ihrer Erlöse am allgemeinen Strommarkt erzielen (Pahle und Schweizerhof 2015).

Quotensysteme werden in der englischsprachigen Literatur häufig als *tradable green certificates* oder *renewable portfolio standards* bezeichnet. Hierfür werden Unternehmen (häufig Stromversorgungsunternehmen mit regionalem Endversorgungsmonopol) bestimmte Zielquoten des EE-Anteils in ihrem Stromversorgungsmix auferlegt, die bis zu festgelegten Zeitpunkten zu erfüllen sind. Der Nachweis erfolgt durch die Vorlage von Zertifikaten für EE-Strom, welche handelbar sind. Da die Unternehmen entscheiden können, ob sie ihre Verpflichtungen über eigene Stromerzeugung, den EE-Stromeinkauf von Dritten oder über gekaufte Zertifikate erfüllen, wird das System aus wirtschaftswissenschaftlicher Sicht oft als besonders effizient eingestuft. Die Erlöse für Strom aus EE-Anlagen ergeben sich hier einerseits durch den Verkauf des erzeugten Stroms und andererseits durch den Wert des EE-Stroms am EE-Zertifikatemarkt. Quotensysteme haben sich weltweit deutlich weniger verbreitet als

FITs. Die meisten Erfahrungen hiermit gibt es aus den USA, Großbritannien, Schweden und Flandern in Belgien sowie Kanada und Australien (Schallenberg-Rodriguez 2017).

In EE-Ausschreibungen schließlich werden von einer ausschreibenden Stelle (häufig einem Energieministerium oder einer Regulierungsbehörde) vorab festgelegte Volumina an EE-Stromerzeugung bzw. -Erzeugungsleistung ausgeschrieben. Unternehmen können für die von ihnen geplanten Projekte Gebote abgeben. Diese werden meist in aufsteigender Reihung der geforderten Vergütung bezuschlagt, bis das gesamte ausgeschriebene Volumen erfüllt ist. Für leer ausgegangene EE-Projekte können in späteren Ausschreibungsrunden erneut Gebote abgegeben werden. Die Zuschläge sind mit einer Realisierungsverpflichtung verbunden. Häufig muss hierzu eine finanzielle Sicherheit hinterlegt werden, welche zurückbezahlt wird, wenn das Projekt fristgemäß in Betrieb geht (Alvarez u. a. 2017).

Die drei Vergütungssysteme haben wichtige Unterschiede hinsichtlich des Wettbewerbs und auch der Prognostizierbarkeit der Vergütung für die EE-Stromerzeugung (Butler und Neuhoff 2008). In FITs konkurrieren Hersteller von EE-Anlagenkomponenten um Absatz an Projektentwickler, die wiederum in einem Wettbewerb um attraktive Standorte stehen. In Quotensystemen konkurrieren diese Akteursgruppen ebenso und zusätzlich alle Unternehmen, die EE-Zertifikate benötigen oder anbieten, während der gesamten Laufzeit der EE-Anlagen. In Ausschreibungen schließlich findet ein Wettbewerb unter Herstellern um Projekte und unter Projektentwicklern um attraktive Standorte, aber auch um Vergütungsansprüche, statt. Letzterer ist der Grund, weshalb Ausschreibungen in der wirtschaftswissenschaftlichen Literatur eine generell preissenkende Wirkung zugeschrieben wird.

Die hohe mit FITs assoziierte Investitionssicherheit wird damit begründet, dass das spätere Vergütungsniveau bereits vor der Anlagenrealisierung bekannt ist.⁵ In Quotensystemen besteht dagegen weder in der Planungs-, noch in der Betriebsphase Sicherheit über die künftige Vergütung je erzeugter Kilowattstunde. Ausschreibungen nehmen hier insofern eine mittlere Stellung ein: Projektentwickler konkurrieren vor dem Kauf und Bau von Anlagen um Vergütungsansprüche. Ab Erhalt eines Zuschlags verändert sich das Vergütungsniveau jedoch nicht mehr. Für

⁵ auch wenn in der Praxis in Deutschland oft mehr Zeit für eine Anlagenplanung und -realisierung benötigt wurde als zwischen zwei Anpassungen der Vergütungsniveaus durch entsprechende Gesetzesänderungen.

die Verfügbarkeit von Fremdkapital in Investitionen in kapitalintensive EE-Anlagen wie Photovoltaik und Windenergie, die überwiegend Installations-, aber kaum Betriebskosten haben, ist dies sehr relevant. Entsprechend können Banken das Einnahmenprofil der von ihnen finanzierten EE-Projekte besser abschätzen, wenn diese einen FIT oder einen Ausschreibungszuschlag haben als im Falle unsicherer Erlöse in Quotensystemen.

Der nachfolgende Abschnitt gibt einen Überblick über die *innovation journey* von EE-Ausschreibungen und den relevanten Kontext (siehe auch Fitch-Roy, Benson und Woodman 2019 für die Situation in Europa).

In den Anfangsjahren der EE-Nutzung nutzten Dänemark, Deutschland und andere Länder FITs, um die Vergütung für die Einspeisung von EE-Strom in öffentliche Netze festzulegen. In den USA wurden verschiedene Varianten von Quotensystemen angewendet (Kreycik, Couture und Cory 2011; Jacobs 2014). Die ersten – und lange Zeit einzigen – EE-Ausschreibungen wurden in den 1990er Jahren im Vereinigten Königreich, in Irland und in Frankreich durchgeführt. Sie führten jedoch nur zu wenig neu installierten Anlagen und wurden bald durch andere Instrumente ersetzt (Haas, Panzer, u. a. 2011). Viele Jahre konzentrierte sich die politische und wissenschaftliche Debatte insbesondere in Europa auf den Vergleich von FITs und Quotensystemen, den beiden am häufigsten angewandten EE-Politikinstrumenten. Aus wirtschaftswissenschaftlicher Perspektive war dies ein Vergleich zwischen so genannten preis- und mengenbasierten EE-Instrumenten, für die FITs und Quotensysteme jeweils die primären Repräsentanten darstellten (Lauber und Schenner 2011; Schallenberg-Rodriguez 2017).

Als sich der Kostenrückgang bei der Photovoltaik ab 2008 beschleunigte, die FIT-Vergütungen dagegen nicht im selben Maße, kam es in einigen europäischen Ländern zu einem unerwartet hohen Ausbau an Photovoltaik-Kapazitäten. Dieser führte zu höheren Gesamtkosten für Endverbraucher und wurde z.B. in Spanien und Tschechien begleitet von rückwirkenden Kürzungen bereits zugesagter Vergütungen für die Stromerzeugung aus Photovoltaik, mit der Folge internationaler Irritationen über die Verlässlichkeit der allgemeinen Investitionssicherheit in den betreffenden Ländern.

Außerdem führte der unerwartet starke Ausbau der Photovoltaik in Europa auch zu Bedenken hinsichtlich der Stabilität des Stromnetzbetriebs einerseits und von Strommarktanteilen der etablierten Energieversorgungsunternehmen andererseits. Im Ergebnis gerieten FITs als EE-Instrument vielfach in die Kritik. Gleichzeitig

enttäuschten allerdings auch Quotensysteme die in sie gesetzten Erwartungen: weder waren die Ausbaurkosten so niedrig wie zuvor angenommen, noch wurden die angestrebten EE-Ausbauziele erreicht. Diese Entwicklungen, zusammen mit den jüngsten Erfahrungen einiger Schwellenländer und auch einiger europäischer Mitgliedstaaten mit EE-Ausschreibungen, führten zu einem erneuten Interesse an Ausschreibungen in Europa (Cointe und Nadaï 2018; Boasson 2019).

International hatten sich FITs deutlich stärker verbreitet als Quotensysteme und andere Instrumente. In Entwicklungs- und Schwellenländern waren sie allerdings teils weniger erfolgreich als erwartet: etwa, wenn Investoren Zweifel hatten, ob die öffentlichen Haushalte stabil genug sind, um die langfristig erforderliche Zahlungssicherheit zu gewährleisten (REN21 2011; Rickerson 2012). Eine Reihe von Ländern begann Mitte und Ende der 2000er Jahre, mit EE-Ausschreibungen zu experimentieren. Die größte Aufmerksamkeit bei politischen Entscheidungsträgern und Forschern erregte das 2008 in Brasilien für große EE-Anlagen eingeführte Ausschreibungssystem. Dabei handelte es sich um eine Erweiterung bereits seit 2004 durchgeführter Ausschreibungen für konventionelle Stromerzeugungstechnologien, um private Investitionen zu mobilisieren. Diese wurden für die Deckung des seinerzeit stark wachsenden Strombedarfs des Landes benötigt. Mehrere der brasilianischen EE-Auktionsrunden, insbesondere für Windenergie an Land, hatten Preisergebnisse, die als überraschend niedrig bewertet wurden (Silva u. a. 2013).

2011 veröffentlichte die Weltbank einen Report, in dem sie lobend über die Erfahrungen Brasiliens und anderer lateinamerikanischer Länder mit der Durchführung von Ausschreibungen für neue konventionelle Stromerzeugungskapazitäten berichtete. In einem Unterkapitel behandelte der Bericht auch EE-Ausschreibungen in Brasilien, Peru, China und anderen Ländern (Maurer und Barroso 2011). Zwei Jahre später legte die seinerzeit noch junge IRENA einen Bericht mit Empfehlungen vor, die aus einer Evaluierung von EE-Ausschreibungen in Entwicklungsländern abgeleitet wurden, und beschrieb das Politikinstrument als beliebten Ansatz, um die Vergütung für EE deutlich zu senken (IRENA 2013a). Die Berichte der Weltbank bzw. IRENA und weitere zum Thema erstellte Publikationen dieser Organisationen in den Folgejahren wurden stark rezipiert, während die Implementation von EE-Ausschreibungen weltweit erkennbar zunahm (REN21 2014).

In Europa fiel die Enttäuschung über FITs und Quotensysteme zeitlich mit einem breit angelegten Programm zur Modernisierung des Systems staatlicher Beihilfen zusammen, das von der Europäischen Kommission, insbesondere der

Generaldirektion Wettbewerb, durchgeführt wurde (Boasson 2019). 2014 führte dies zu neuen Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energie-Beihilfen, die Ausschreibungen zum Standardinstrument für EE in Europa machten (EC 2014). Bereits 2001 und 2009 hatte die Generaldirektion Wettbewerb versucht, eine Harmonisierung der EE-Politiken zu einer Art paneuropäischem Quotensystem zu erreichen, scheiterte jedoch beide Male am Widerstand mächtiger Mitgliedsstaaten. 2013/14 war die Unterstützung für die Beibehaltung von FITs in Europa allerdings bedeutend gesunken, was mit dazu beitrug, dass die EU-Kommission ihre Pläne verwirklichen konnte. Die Verabschiedung der Beihilfe-Leitlinien führte zur Implementation vieler neuer EE-Ausschreibungen in Europa und auch zu umfangreichen Aktivitäten von Wissenschaftlern und Politikberatern, um Bewertungen und Empfehlungen für das Design von EE-Ausschreibungen zu erarbeiten (Fitch-Roy, Benson und Woodman 2019). Auch international ist die Zahl der Länder, die EE-Auktionen durchführen, in diesem Zeitraum weiter angestiegen (REN21 2016).

In Deutschland, wo die beiden Fallstudien für die Artikel „*Are auctions likely to deter community wind projects?*“ und „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ situiert sind, wurden Ausschreibungen erstmals 2015 eingeführt. Dies geschah auch, aber nicht nur aufgrund der neuen europäischen Beihilferegelungen. Vielmehr hatten die Kosten für die Vergütung von EE-Strom bereits im Bundestagswahlkampf 2013 eine bedeutende Rolle gespielt. Die Gründe lagen u.A. in erheblichen Marktanteilsverlusten der großen Stromversorgungsunternehmen durch den starken EE-Ausbau der vergangenen Jahre, was die wirtschaftliche Stabilität dieser Unternehmen bedrohte, sowie in Sorgen bezüglich der Stromnetzstabilität (Leiren und Reimer 2018). So kündigte der Koalitionsvertrag 2013 an, dass EE-Ausschreibungen in einem Pilotprojekt getestet werden sollten und wenn sich zeige, dass die Kosten der Energiewende hierdurch sinken, sollte die Vergütung für EE-Strom künftig generell in Ausschreibungen bestimmt werden (CDU, CSU, und SPD 2013, S. 39). 2015 und 2016 wurde dieses Pilotverfahren für große Freiflächenphotovoltaik-Anlagen durchgeführt. Doch schon die im Sommer 2014 verabschiedete EEG-Novelle sah in §2 Abs. 5 vor, dass auch für die übrigen großen EE-Technologien ab spätestens 2017 auf Ausschreibungen umgestellt werden sollte (Deutscher Bundestag 2014). Damit war die Entscheidung zum Politikwechsel gefallen und die Diskussion konzentrierte sich fortan auf Fragen der Umsetzung.

Der Erhalt von Bürgerenergieprojekten war sowohl im Koalitionsvertrag 2013 als auch im EEG 2014 als wichtiges Ziel bei der Umstellung auf Ausschreibungen hervorgehoben worden, insbesondere bei der Windenergie an Land. Daher wurden

bei Letzterer besondere Ausschreibungsregelungen für Bürgerenergie geschaffen. Während der ersten Ausschreibungen im Jahr 2017 zeigte sich allerdings, dass diese Regelung vorwiegend von großen Projektierungsunternehmen genutzt wurde, was Ende 2017 zur Beendigung wichtiger Elemente der Regelung führte. 2017 hatte es aufgrund der Ausgestaltung der Bürgerenergie-Sonderregelung hohen Wettbewerb in den Windenergieausschreibungen gegeben, mit entsprechend niedrigen Preisergebnissen. Seit der Abschaffung der genannten Elemente sind die durchgeführten Runden dagegen häufig unterzeichnet, d.h. es wird weniger Gebotsvolumen eingereicht als durch die Bundesnetzagentur als ausschreibende Stelle nachgefragt (FA Wind 2021a). Ein Wettbewerb um Vergütung findet damit kaum statt. Auf die Ausschreibungen für die übrigen Technologien in Deutschland wird in dieser Dissertation nicht eingegangen, daher sind sie hier nicht dargestellt.

5 Zusammenfassungen und zentrale Ergebnisse der Fachartikel dieser Dissertation

5.1 Der Artikel "Who put the hammer in the toolbox?"

Der Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ legt den Schwerpunkt auf die Entstehung global dominanter Politikinstrumente und untersucht einen solchen Prozess am Fallbeispiel der globalen *innovation journey* (Voß und Simons 2014) von EE-Ausschreibungen. Dazu werden die Entwicklungen bei *policy demand* und *policy supply* mithilfe von *process tracing* rekonstruiert, wobei diffusionsrelevante Attribute des Politikinstrumentes (Makse und Volden 2011) besondere Aufmerksamkeit erfahren. Sodann wird bewertet, welchen Einfluss die *instrument constituency* von EE-Ausschreibungen an diesen Entwicklungen hatte. Die konzeptionelle und methodische Herangehensweise ist in den Abschnitten 2.2 und 3.1 ausführlicher dargestellt.

Die Ergebnisse der Arbeit sind hier kurz zusammengefasst: Als Mitglieder der *instrument constituency* während des untersuchten Zeitraums wurden die Weltbank, IRENA und die Europäische Kommission (bzw. ihre Generaldirektion Wettbewerb) identifiziert, einige Wissenschaftler und Politikberater sowie die Energie-Nachrichtendienstleister REN21 und Bloomberg New Energy Finance (BNEF). Die wesentliche Entwicklung beim *policy demand* war eine veränderte Problemwahrnehmung. Ab ca. 2008 wurde die Höhe der Vergütung für EE-Strom zunehmend kritisch bewertet und ein rascher EE-Ausbau wandelte sich vom angestrebten Politikziel zu einem Problem, für das eine Lösung gefunden werden musste: einerseits in Europa, um als bedenklich eingestufte Entwicklungen zu stoppen, und andererseits in Entwicklungsländern, um den Einstieg in den breiten EE-Ausbau ohne hohe Kostenrisiken zu wagen. Diese Entwicklung schwächte FITs als Politikinstrument. Quotensysteme wiederum, die bislang als wesentliche Alternative zu FITs galten, waren zwar in der Literatur vielfach als idealtypische 'marktbasierte' Instrumente gelobt worden, fanden aber außerhalb der USA kaum Anwendung. In Europa hatten die begrenzten Erfahrungen mit ihrer Nutzung zudem viele Erwartungen enttäuscht. So entstand in mehreren Weltregionen eine Nachfrage nach einem 'marktbasierten' Politikinstrument, die durch Quotensysteme nicht erfüllt werden konnte. Zwei traditionell marktorientierte Mitglieder der *instrument constituency* leisteten hierzu wesentliche Beiträge: die Weltbank sowie die Generaldirektion Wettbewerb der Europäischen Kommission.

Die Entwicklungen im *policy supply* waren deutlich komplexer: Erste Anwendungen von EE-Ausschreibungen in Schwellenländern wie Brasilien hatten Preisergebnisse,

die teils als spektakulär niedrig wahrgenommenen wurden. Die Weltbank lenkte viel Aufmerksamkeit auf EE-Ausschreibungen, sowohl in ihrer bis heute als Meilenstein wahrgenommenen Publikation von Maurer und Barroso (2011) als auch in der Beratungspraxis mit ihren Klienten. IRENA legte ein großes Engagement in der Untersuchung empirischer Erfahrungen mit EE-Ausschreibungen in Entwicklungs- und Schwellenländern und bei der Ableitung von Politikformulierungsvorschlägen an den Tag. In Europa wurden erste neue Erfahrungen mit Ausschreibungen bei der Windenergie auf See gemacht. Zudem verbreitete sich die Auffassung, dass die inzwischen starke Kostensenkung und erhöhte Zahl von Projektentwicklern bei Windenergie an Land sowie Photovoltaik inzwischen mit Ausschreibungen bessere Ergebnisse erwarten ließen als bei der ersten Nutzung von Ausschreibungen in den 1990er Jahren. Dies mündete in der Verabschiedung der revidierten Beihilfeleitlinien der Europäischen Kommission, die Ausschreibungen als Standard-EE-Politikinstrument definierten, aber auch in national motivierte Politikwechsel – etwa in Deutschland. Die Europäische Kommission beauftragte zudem umfangreiche Analysen von Ausgestaltungsoptionen von EE-Ausschreibungen bei der eingangs erwähnten kleinen Gruppe von Wissenschaftlern und Beratern, die ähnliche Fragestellungen bereits zuvor für die Weltbank bzw. IRENA bearbeitet hatte. Diese Entwicklungen und Aktivitäten trugen wesentlich zu einer Stärkung der diffusionsrelevanten Attribute des Politikinstrumentes bei:

- Sichtbarkeit: EE-Ausschreibungen begünstigen eine hohe Aufmerksamkeit durch ein ihnen innewohnendes zeitliches Muster, das alternative EE-Instrumente nicht aufweisen. So sorgt die Ankündigung einer Ausschreibungsrunde für Spannung unter Politikbeobachtern, welche durch die Bekanntgabe der Zuschläge aufgelöst wird. Bei unerwartet niedrigen Preisergebnissen geschieht dies häufig mit starker medialer Berichterstattung und meist ohne Hinweis auf die Vorläufigkeit dieser Preise, solange noch offen ist, ob die bezuschlagten Anlagen auch realisiert werden. Dass Politikergebnisse so vermeintlich einfach in einer einzigen Zahl (des durchschnittlichen Zuschlagspreises je Kilowattstunde) bewertbar und vergleichbar erschienen, begünstigte eine wachsende internationale Berichterstattung über EE-Ausschreibungsergebnisse, etwa durch REN21 und BNEF.
- Relativer Vorteil des Instruments verglichen mit Alternativen: Als zentrales functional promise von EE-Ausschreibungen etablierte sich (auch durch die Aktivitäten der *instrument constituency*) eine starke Fähigkeit des Instruments,

für niedrige Vergütungen zu sorgen.⁶ Ein zweites funktionales Versprechen war die dem Instrument inhärente Begrenzung des EE-Ausbaus nach oben. Letzteres wurde zwar öffentlich selten betont, war jedoch den Interviews zufolge für viele politische Entscheidungsträger wichtig, um künftiger Kritik wegen zu hoher Kosten des EE-Ausbaus entgegenzuwirken. Zudem wurde von Proponenten von EE-Ausschreibungen hervorgehoben, dass die Preisfestlegung im Wettbewerb die politische Einflussnahme auf Vergütungen beende, die FIT-Systemen zugeschrieben worden war. Alle diese Aspekte antworten direkt auf den oben dargestellten *policy demand*.

- Komplexität: Auch wenn Ausschreibungen grundsätzlich ein einfaches, breit bekanntes Funktionsprinzip aufweisen, wurde ihre Umsetzung bei EE anfänglich als komplex bewertet. Damit verbunden war das Argument, dass nur ein gutes Ausschreibungsdesign die erwarteten Ergebnisse erbringen könne. Hier leisteten die von der Gruppe von Wissenschaftlern und Beratern erarbeiteten Empfehlungen zum Design von EE-Ausschreibungen einen erheblichen Beitrag, EE-Ausschreibungen inzwischen als leicht implementierbar wirken zu lassen.
- Erprobbarkeit: Durch die erwähnten Designempfehlungen erschien es selbst in Ländern mit geringen Politikformulierungskapazitäten als zunehmend einfach, EE-Ausschreibungen für ein ausgewähltes Marktsegment und für eine bestimmte Zeit auszuprobieren. Dazu trägt auch bei, dass Ausschreibungen nicht kontinuierlich, sondern in einzelnen Runden stattfinden. Im stark politisierten Kontext in Deutschland war es möglich, für das Segment der Photovoltaik-Freiflächenanlagen so genannte 'Pilot'-Ausschreibungen durchzuführen und diese Entscheidung kommunikativ (noch) nicht als Politikwechsel, sondern als Test darzustellen.
- Vereinbarkeit mit früheren Erfahrungen: Als besonderer Anwendungsfall eines bereits seit Jahrhunderten in der Ökonomie etablierten Konzepts war es nicht schwierig, für die grundsätzliche Eignung von Ausschreibungen zur Vergabe von Vergütungsansprüchen zu argumentieren. Gerade in der Weltbank und bei der Europäischen Kommission entstand mit sinkenden Kosten von EE und breiterem Ausbau die Wahrnehmung, dass EE nicht mehr ‚unkonventionell‘ seien. Entsprechend sollten zu ihrer Vergütung, wie schon bei konventionellen Energieträgern, etablierte Marktmechanismen genutzt

⁶ Dass diese durch teils verzerrende Analysemethoden belegt wurde, zeigt die für den Artikel „The first two years of onshore wind auctions in Germany“ durchgeführte Meta-Analyse.

werden. Innerhalb der Europäischen Kommission erleichterte zudem der Umstand, dass EE-Ausschreibungen ähnlich wie FITs (und anders als Quotensysteme) für die erfolgreich bezuschlagten Investoren eine hohe Investitionssicherheit bieten, die Zustimmung zum Instrument.

Im Ergebnis zeigte sich, dass die *instrument constituency* wesentlich zum *policy supply* beigetragen hat und damit zur Karriere von EE-Ausschreibungen zum dominanten Instrument in der aktuellen 'EE-Werkzeugsammlung'. Doch auch eher zufällige Ereignisse spielten eine wichtige Rolle, etwa die Entscheidungen einiger Schwellenländer, Ausschreibungen für konventionelle Stromerzeugungstechnologien und später für EE durchzuführen und die hier teils überraschenden Ergebnisse, sowie das zeitlich parallele, aber mit ersteren zunächst kaum verbundene, neue europäische Interesse an EE-Ausschreibungen.

Der Artikel erweitert die noch kleine Palette an Politikinstrumenten, deren *innovation journey* bislang rekonstruiert wurde (vgl. Abschnitt 2.2.1). Zugleich leistet er einen Beitrag zum Forschungsfeld globaler Energie-Governance mit Blick auf einflussreiche Akteursrollen, Transparenz und Rechenschaft für Auswahlprozesse zwischen Instrumentenalternativen (Florini und Sovacool 2009). Empirisch wurden EE-Instrumente (insbesondere FITs) bereits häufig aus der Perspektive von *policy diffusion* und *transfer* untersucht (Alizada 2018; Lauber und Schenner 2011; Schallenberg-Rodriguez 2017). Diesen fügt der Artikel eine komplementäre Perspektive hinzu. Seit seinem Erscheinen im Januar 2021 wurde der Artikel ausweislich einer im Dezember 2023 durchgeführten Google Scholar-Recherche 13 mal zitiert.

5.2 Der Artikel "Are auctions likely to deter community wind projects?"

Der zweite Artikel dieser kumulativen Dissertation betrachtet akteurspezifische Effekte des Instruments der EE-Ausschreibungen. Er geht von zwei Beobachtungen aus: einerseits hat die Anwendung von Auktionen weltweit in den 2010er Jahren stark zugenommen, mit der Folge einer Akteursverschiebung hin zu größeren Unternehmen. Andererseits wird Bürgerenergieprojekten in der wissenschaftlichen Literatur und auch in politischen Diskursen eine zunehmend wichtige Rolle für die lokale Akzeptanz neuer EE-Projekte zugeschrieben.

Der Artikel wurde 2015 und 2016 im Vorfeld der Einführung verpflichtender Ausschreibungen für die Windenergie an Land in Deutschland im Jahr 2017 erarbeitet. Er analysiert empirisch und mit einem systematischen Untersuchungsraster, welche Effekte von verpflichtenden Ausschreibungen auf die

Anreize, neue Bürgerwindprojekte zu initiieren, zu erwarten sind.⁷ Hierfür ist Deutschland ein besonders interessantes Fallbeispiel, da sich Bürgerenergieprojekte hierzulande bereits frühzeitig und in vielen Regionen und EE-Technologien verbreitet haben, begünstigt u.a. durch niedrige Markteintrittsbarrieren und ein über viele Jahre hinweg stabiles System garantierter Einspeisevergütungen. Der Artikel ergänzt damit die umfangreiche Literatur zu Bürgerenergie und festen Einspeisevergütungen um einen Blick auf die bislang in diesem Kontext noch kaum berücksichtigten EE-Ausschreibungen. Seit seinem Erscheinen im Oktober 2018 wurde er ausweislich einer im Dezember 2023 durchgeführten Google-Scholar-Recherche 80 mal zitiert, was nahelegt, dass er zur Schließung einer wichtigen Forschungslücke beiträgt.

Die Relevanz der Untersuchungsfrage wird damit begründet, dass Bürgerenergieprojekte in der Energiewende unter bestimmten Bedingungen Vorteile für die lokale (und indirekt auch die allgemeine) Akzeptanz neuer EE-Anlagen bieten. Um die hohen EE-Ausbauziele zur Minderung von Treibhausgasemissionen erreichen zu können, ist eine hohe Akzeptanz in den kommenden Jahren wesentlich. Daher war zu bewerten, welche Wirkungen von Ausschreibungen auf unterschiedliche Typen von Bürgerenergieprojekten zu erwarten sind, die mit unterschiedlich guten Chancen für lokale Akzeptanz einhergehen. Aus der vorliegenden Literatur zu wesentlichen Einflussfaktoren für lokale Akzeptanz wurden – wie in Abschnitt 3.2 ausführlicher dargestellt – vier Typen von Windenergieprojekten (drei Bürgerenergieprojekt-Typen sowie ein Typ kommerzieller Projekte) herausgearbeitet und für die Analyse zugrunde gelegt. Sodann wurde in einer ersten, quantitativen Studienphase eine Expertenbefragung durchgeführt, um u.a. Faktoren zu identifizieren, die für Wirkungen von Windenergie-Ausschreibungen auf die unterschiedlichen Projekttypen relevant sein können. In der zweiten, qualitativen Studienphase wurden diese Faktoren und kausalen Wirkungsketten in vertiefenden Experteninterviews auf wesentliche Kontextbedingungen und Wechselwirkungen hin untersucht.

Folgende Ergebnisse konnten erzielt werden:

- Die entwickelte Typologie wurde weithin bestätigt und es konnte ermittelt werden, welche Windenergie-Projekttypen bislang in welchen Regionen Deutschlands besonders häufig realisiert wurden.

⁷ Weshalb hier nicht tatsächlich eingetretene Effekte, sondern kausal begründete Erwartungen untersucht wurden, ist in Abschnitt 3.2 erläutert.

- Die drei Bürgerwindprojekt-Typen wurden nicht als generell teurer oder günstiger in der Installation und im Betrieb eingeschätzt als kommerzielle Projekte. Es gebe sowohl Faktoren, die zu günstigeren, als auch solche, die zu höheren Stromgestehungskosten führten. Entsprechend sei nicht zu erwarten, dass diese Bürgerwindprojekte im Ausschreibungswettbewerb wegen höheren Erlösbedarfs gegenüber kommerziellen Projekten systematisch benachteiligt seien. Dies war eine zuvor in der Literatur und auch der energiepolitischen Diskussion häufig geäußerte Annahme gewesen.
- Unterschiede zwischen den Projekttypen zeigten sich bei der Frage, wie gut diese die Kosten der Projektentwicklung eines Windparks tragen können, wenn das betreffende Projekt in den Ausschreibungen scheitert. Kommerzielle Entwickler können dieses Risiko für von ihnen gesteuerte Projekte über ihr typischerweise größeres Portfolio streuen. Das gilt auch für solche Projekte, die nach Inbetriebnahme (anteilig) an Bürgerenergiegruppen verkauft werden. Bei von Anwohnern selbst⁸ entwickelten Bürgerenergieprojekten ist das nicht möglich, da diese typischerweise nicht mehr als ein Projekt zugleich verfolgen. Dies behindert den Erhebungen zufolge bereits die Akquise von Eigenkapital für die Projektplanung vor der Ausschreibungsteilnahme. Der Grund ist, dass den potentiellen Anteilseignern bewusst sei, dass die Kosten der Projektplanung selbst bei erfolgreicher Erlangung einer Baugenehmigung verloren sind, wenn das Projekt anschließend in der Ausschreibung keinen Zuschlag erhält.
- Weitere Faktoren wurden identifiziert, die die Beteiligung insbesondere selbst entwickelter Bürgerwindprojekte an Ausschreibungen erschweren: Bürgerenergiegruppen fehlt häufig die administrative Kapazität für die formale Abwicklung der Beteiligung an der Ausschreibung und auch der Marktüberblick, um einen angemessenen Gebotspreis festzulegen. Dies ließe sich allerdings durch die Einbindung von Dienstleistern lindern. Des Weiteren wurde vielfach geäußert, dass ein negatives Framing über den ‚spekulativen Charakter‘ der Ausschreibungsteilnahme mit dem Anspruch des seriösen Investments kollidiere, der bei Bürgerenergieprojekten üblicherweise erhoben werde.

Im Ergebnis zeigte sich ein wahrscheinlicher Abschreckungseffekt von Ausschreibungen insbesondere auf denjenigen Projekttyp, der mit den höchsten Potentialen für lokale Akzeptanz einhergeht. Die Ergebnisse der Studie dürften auch

⁸ bzw. mit Unterstützung kommerzieller Entwickler im Dienstleistungsauftrag.

in anderen Ländern gültig sein, in denen Bürgerenergiegruppen ähnliche Charakteristika aufweisen (insb. ein kleines Projektportfolio und eine schwache Eigenkapitalbasis). Der Artikel leistet damit einen Beitrag zur bisher nur schwachen Literaturlage zum Zusammenhang zwischen Charakteristika von EE-Investorentypen und ihrem Investitionsverhalten, denn EE-Investoren sind keine homogene Akteursgruppe. Zudem unterstützen die Ergebnisse frühere Befunde über die Heterogenität des Bürgerenergiesektors selbst und liefern weiterführende empirische Erkenntnisse.

Der in der Arbeit identifizierte Abschreckungseffekt trifft vor allem jene Windenergie-Projekttypen, die wegen stärkerer Verteilungs- und Verfahrensgerechtigkeit besonders gute Chancen für lokale Akzeptanz aufweisen. Dies kann einen generell bremsenden Effekt auf das Tempo des Windenergie-Ausbaus zur Folge haben: einerseits, wenn Anwohnerproteste gegen neue Projekte wegen fehlender Bürgerbeteiligung weiter zunehmen und andererseits, da gerade die Möglichkeit zur Bürgerbeteiligung in Umfragen in Deutschland häufig als besonderer Vorteil von EE gegenüber konventionellen Stromerzeugungstechnologien bewertet wird. Des Weiteren zeigte sich im negativen Framing von Ausschreibungen bei Bürgerenergieakteuren ein Aspekt, der in den ansonsten eher wirtschaftswissenschaftlichen Analysen der Effekte von EE-Instrumenten häufig übersehen wird: die normative Konnotation von Politikinstrumenten und deren Implikation für das Beteiligungsverhalten unterschiedlicher Akteursgruppen.

5.3 Der Artikel "The first two years of onshore wind auctions in Germany"

Der dritte Artikel dieser Dissertation untersucht die empirischen Ergebnisse der ersten beiden Jahre mit Ausschreibungen für Windenergie an Land in Deutschland. Im Artikel werden funktionale und strukturelle Versprechen des Politikwechsels hin zu Ausschreibungen identifiziert und ihre Erreichung bewertet. Zur Überprüfung des funktionalen Versprechens niedriger Kosten für EE wurde – von den Co-Autoren mit energiewirtschaftlicher Qualifikation – eine Methodik zur Abschätzung des Kostensenkungs-Effekts von EE-Ausschreibungen entwickelt und angewandt.

Die Arbeiten in dieser Gemeinschaftspublikation waren wie folgt aufgeteilt:

- Erstautorin Katherina Grashof: 60% Anteil an der Entwicklung und Konzeption des Forschungsvorhabens. 40% Anteil an der Erarbeitung, Erhebung, Beschaffung und Bereitstellung der Daten, der Software sowie der Quellen. 50% Anteil an der Analyse und Interpretation der Daten, Quellen und

daraus folgenden Schlussfolgerungen. 50% Anteil am Verfassen des Manuskripts sowie des abschließenden Reviews.

- Co-Autoren Volker Berkhout, Robert Cernusko und Maximilian Pfennig (kumulierte Anteile): 40% Anteil an der Entwicklung und Konzeption des Forschungsvorhabens. 60% Anteil an der Erarbeitung, Erhebung, Beschaffung und Bereitstellung der Daten, der Software sowie der Quellen. 50% Anteil an der Analyse und Interpretation der Daten, Quellen und daraus folgenden Schlussfolgerungen. 50% Anteil am Verfassen des Manuskripts sowie des abschließenden Reviews.

Theoretische wirtschaftswissenschaftliche Analysen hatten bereits häufig ergeben, dass sich Vergütungen für EE-Strom mit Ausschreibungen auf das Niveau der ‚wahren‘ Erzeugungskosten senken lassen, d.h. auf das Preisniveau, unterhalb dessen eine Investition nicht mehr rentabel wäre. Empirisch sind die Befunde dagegen weniger eindeutig und belastbar, wie eine Meta-Analyse für den Artikel ergab. Häufig wurden die in den Arbeiten jeweils untersuchten Ausschreibungen zwar als kausal ursächlich für beobachtete Reduktionen in den Preisergebnissen von EE-Ausschreibungen bewertet. Ein systematischer Vergleich mit möglichen konkurrierenden Erklärungen fehlt jedoch in den meisten untersuchten Arbeiten. Die Mehrzahl der angewandten Bewertungsmethoden enthält zudem Verzerrungen, die den preissenkenden Effekt von EE-Ausschreibungen systematisch überschätzen lassen. Dies liegt auch an der methodischen Herausforderung, wie der kostensenkende bzw. -enthüllende Effekt von Ausschreibungen sinnvoll gemessen werden kann.

Um hier zu einem besseren empirischen Forschungsstand beizutragen, wird im Artikel ein differenzierter Untersuchungsansatz entwickelt und angewandt. Er erlaubt es die Preisergebnisse der deutschen Ausschreibungen ohne die erwähnten Verzerrungen zu bewerten: einerseits im Verlauf der beiden ersten Ausschreibungsjahre und andererseits im Vergleich zur festen Einspeisevergütung, die parallel in einem kleinen Marktsegment noch fortgalt. Dabei wurden wichtige Aspekte erstmalig systematisch berücksichtigt, so etwa die Windverhältnisse (und damit Stromerzeugungspotentiale) an den bezuschlagten Windenergiestandorten oder auch die Realisierungsraten der bezuschlagten Windprojekte.

Im Ergebnis fielen die Preisergebnisse 2017 zunächst, stiegen ab 2018 jedoch wieder stark an, sogar über das ursprüngliche Niveau hinaus. Der beobachtete Preisanstieg liegt an einer erheblichen Gebotsverknappung, die wiederum auf veränderte Teilnahmebedingungen an der Ausschreibung zurückzuführen ist: 2017 durften bei

der Erfüllung festgelegter Bürgerenergie-Bedingungen auch Gebote für Projekte eingereicht werden, die noch keine Baugenehmigung nach Bundesimmissionsschutzgesetz erhalten hatten. Für diese Projekte wurde eine doppelt so lange Realisierungsfrist gewährt wie für reguläre Projekte. Zugleich erhielten die hier erfolgreichen Bieter als Vergütung nicht wie kommerzielle Akteure den von ihnen individuell gebotenen Preis (pay as bid), sondern den höchsten Zuschlagswert der jeweiligen Runde (uniform pricing). Dieser attraktive Anreiz sorgte dafür, dass mehr als doppelt so viel geplante Windenergiekapazität angeboten wurde wie nachgefragt, d.h. er sorgte für starken Wettbewerb. Allerdings zeigte sich bald, dass die meisten der vermeintlichen Bürgerenergieprojekte tatsächlich von kommerziellen Projektentwicklern geboten worden waren. Entsprechend war es in den Ausschreibungen ab 2018 nicht mehr zulässig, Gebote für noch nicht baugenehmigte Projekte einzureichen. Diese Restriktion und eine ohnehin bestehende Knappheit an genehmigten Projekten reduzierte das Angebotsvolumen so stark, dass die meisten Auktionsrunden seither unterzeichnet waren (d.h. weniger Angebot als Nachfrage aufwies) und die Preise erneut stiegen. Der Vergleich mit den parallel geltenden festen Einspeisevergütungen ergab zudem, dass die Preisergebnisse im Laufe der Ausschreibungsrunden zunehmend höher ausfielen als die parallel geltenden festen FIT-Vergütungen. Beide Ziele, die Preise im Zeitverlauf sowie im Vergleich zur FIT-Vergütung zu reduzieren, wurden mithin deutlich verfehlt.

Hinsichtlich der weiteren funktionalen Versprechen (d.h. solchen zur Leistungsfähigkeit des Instruments, öffentliche Ziele zu erreichen) des Politikwechsels hin zu Ausschreibungen zeigten sich die folgenden Befunde:

- Die jährlichen Windenergie-Zubauraten sollten sich innerhalb eines Korridors von 2,4 bis 2,5 Gigawatt neuer Erzeugungskapazität (netto) bewegen. Tatsächlich ist zu erwarten, dass die meisten Zuschläge des Jahres 2017 verfallen werden, da es vielfach attraktiver wurde, die fällige Pönale zu bezahlen und für dieselben Projekte ab 2018 eine höhere Vergütung zu ‚ersteigern‘. Die Zubauraten aus den 2018 durchgeführten Ausschreibungsrunden wiederum leiden darunter, dass wegen mangelnden Angebots insgesamt nur 2,3 Gigawatt Kapazität bezuschlagt werden konnten. Entsprechend war hier ein Erreichen des Zubaukorridors von vorneherein nicht möglich, sofern keine Anlagen außerhalb des Ausschreibungssystems errichtet werden.
- Es war erklärtes Ziel des Gesetzgebers, bei der Umstellung auf Ausschreibungen die Akteursvielfalt bei der Windenergie zu erhalten. Dies

betrifft insbesondere die Bürgerenergie und kleine Akteure. In der Realität stellten lediglich 1 % der bezuschlagten Kapazität Bürgerenergieprojekte dar.⁹

- Des Weiteren sollte die heimische Windindustrie (insbesondere Turbinenhersteller und -zulieferer) auch mit Ausschreibungen einen starken und verlässlichen Heimatmarkt behalten. Dem wirkte insbesondere die feste Begrenzung des maximalen Zubauvolumens durch das jährliche Ausschreibungsvolumen von 2,8 Gigawatt entgegen, wohingegen in den vorherigen Jahren häufig über 4 Gigawatt Windenergieleistung neu installiert worden waren. Hinzu kommen niedrige Realisierungsraten bzw. Gebotsvolumina in den sieben betrachteten Ausschreibungsrunden (s.o.).
- Bezüglich der geographischen Verteilung des Windenergieausbaus war angestrebt worden, eine starke Konzentration an windreichen Standorten durch eine standortdifferenzierte Vergütung gemäß dem so genannten Referenzertragsmodell zu vermeiden. Dies scheiterte ebenfalls: Das bereits vor dem Politikwechsel bestehende regionale Ungleichgewicht verstärkte sich in den Auktionsrunden 2017 und 2018 noch einmal deutlich.
- Ein wesentliches Argument für Ausschreibungen war es auch gewesen, die ‚politische Preisfestlegung‘ (als welche die parlamentarische Festsetzung von EEG-Vergütungssätzen häufig bezeichnet worden war) durch eine ‚Preisermittlung durch den Markt‘ zu ersetzen. Dies wurde bisher nicht eingelöst: Zwar ergaben sich die günstigen Preisergebnisse der Ausschreibungsrunden 2017 in starkem Wettbewerb, diese Projekte werden allerdings größtenteils nicht realisiert werden (s.o.). Seit 2018 waren die Ausschreibungen meist unterzeichnet und das durchschnittliche Zuschlagsniveau jeweils knapp unter der Preisobergrenze, bis zu der Gebote angenommen werden. Diese administrativ festgelegte Preisobergrenze wurde damit vergütungsbestimmend. Die Ausschreibungsregeln gemäß EEG hatten vorgesehen, die Preisobergrenze mithilfe eines automatischen Mechanismus jährlich anzupassen, indem sie vorherigen Ausschreibungsergebnissen abgeleitet wurden. Allerdings kam dieser Mechanismus bislang nicht zum Einsatz. Stattdessen traf die zuständige Bundesnetzagentur jeweils davon abweichende Festlegungen, die auf Abschätzungen des erwarteten

⁹ Dieser Wert bezieht sich nicht auf diejenigen Projekte, welche die Bürgerenergiedefinition im EEG 2017 erfüllten (und sich später im Wesentlichen als kommerzielle Projekte herausstellten), sondern ergibt sich aus einem umfangreichen Monitoring der Akteursvielfalt im Auftrag des Umweltbundesamtes unter Beteiligung der Autorin dieser Dissertation (Weiler u. a. 2021).

Wettbewerbsniveaus und auf wissenschaftlichen Analysen der aktuellen Kostensituation bei der Windenergie basierten. Letzteres war auch Grundlage der regelmäßigen Anpassungen der festen Einspeisevergütung vor dem Politikwechsel gewesen. Ein zweiter Umstand wirkt ebenfalls einer ‚politikferneren‘ Preisfestlegung entgegen: Während die Bundesnetzagentur ihre Entscheidungen üblicherweise in unabhängigen Beschlusskammern trifft, gilt dies explizit nicht für die Festlegung der Ausschreibungs-Preisobergrenzen – das ermöglicht Weisungen des übergeordneten Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.

Bezüglich struktureller Versprechen (d.h. Erwartungen über selektive Vorteile des Politikinstrumentes für einzelner Akteure) zeigten sich die folgenden Ergebnisse:

- Ein Politikinstrument, das verspricht, Preise anstelle der vorherigen gesetzlichen Festlegung ‚durch den Markt‘ zu ermitteln, erleichtert es von Wahlen abhängigen Politikern, die Verantwortung für Preise von sich zu weisen, die z.B. in einer medialen Debatte als zu hoch empfunden werden. Tatsächlich hat eine derartige Verlagerung der Verantwortung für Preisergebnisse weg von ‚der Politik‘ an ‚den Markt‘ nicht stattgefunden: Einerseits wurde das gesamte Ausschreibungsdesign ‚politisch‘ festgelegt – im EEG sowie den entsprechenden Verordnungen. Andererseits haben die Bundesnetzagentur und das die Fachaufsicht führende Ministerium mit der o.g. Festlegung der Preisobergrenze bei schwachem Wettbewerb erheblichen Einfluss gewonnen auf die bezuschlagten Vergütungsniveaus. Statt der angestrebten politikferneren Preisfestlegung kam es mithin eher zu einer Kompetenzverschiebung vom Deutschen Bundestag hin zum Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. Für Beobachter, die mit diesen Feinheiten nicht bewandert sind, bleibt das Framing der politikfernen Preisfestlegung durch Ausschreibungen jedoch erhalten.
- Der Politikwechsel hin zu Ausschreibungen hat auch ein großes neues Betätigungsfeld für Politikberatung mit sich gebracht. Gerade für die Ausgestaltung des Ausschreibungsdesigns wurden von Ministerien und betroffenen Interessenvertretern umfangreiche Dienstleistungsaufträge vergeben.
- Mit den steigenden Marktanteilen von EE am deutschen Strommix seit 2010 hatten insbesondere Interessenvertreter der etablierten Stromwirtschaft die Einführung von EE-Ausschreibungen anstelle der bisherigen festen Einspeisevergütung gefordert: einerseits um die EE-Zuwachsraten nach oben hin zu begrenzen und andererseits in der Hoffnung auf einen

Wettbewerbsvorteil für größere Unternehmen in den Ausschreibungen. Allerdings hat sich die Stromwirtschaft seither erheblich umstrukturiert. Auch die (Nachfolger der) etablierten Stromversorgungsunternehmen streben inzwischen einen raschen EE-Zubau an und wurden nun in ihren Expansionsbemühungen durch die Zubaubeschränkungen der festgelegten Ausschreibungsvolumina eingeschränkt.

Die systematische Analyse der Ergebnisse der ersten beiden Jahre der deutschen Ausschreibungen bei Windenergie an Land trägt dazu bei, das Wissen über die empirischen Effekte des Instruments der EE-Ausschreibungen zu verbessern und ergänzt damit Wirkungsabschätzungen um wesentliche Bedingungen und Einflussfaktoren. Empirisch veranschaulicht die Analyse, wie schwierig es sein kann, ein ausreichendes Wettbewerbsniveau zu erreichen, wenn einerseits hohe EE-Ausbauziele verfolgt werden, andererseits aber das Angebot an gebotsreifen Projekten knapp ist, etwa wegen einer bereits teils hohen Dichte von Windenergieanlagen und Herausforderungen für die Akzeptanz neuer Projekte.

Seit seinem Erscheinen im Januar 2020 wurde der Artikel ausweislich einer im Dezember 2023 durchgeführten Google Scholar-Recherche 37 mal zitiert.

6 Diskussion und Forschungsbedarf

6.1 Empirische Diskussion und Forschungsbedarf

6.1.1 Internationale Karrieren von EE-Politikinstrumenten

Die Verbreitung von EE-Politikinstrumenten wurde aus den Perspektiven der Diffusions- und Transferforschung bereits vielfach untersucht, allerdings standen hier fast ausschließlich FITs und Quotensysteme im Fokus (Alizada 2018; Lauber und Schenner 2011; Schallenberg-Rodriguez 2017). Der vorliegende Artikel erweitert das Spektrum um das inzwischen weit verbreitete Instrument der EE-Ausschreibungen.

Die Rekonstruktion der *innovation journey* von EE-Ausschreibungen zeigt anschaulich, wie sich Implementationen und die Entwicklung des abstrakten Politikmodells gegenseitig beförderten: Ohne die Erfahrungen mit EE-Ausschreibungen in einigen Entwicklungsländern in den späten 2000er Jahren hätte der Entwicklung eines standardisierten Instrumentenmodells die empirische Basis zur Ableitung von überzeugenden Empfehlungen gefehlt. Und dass die abstrakten Politikmodelle von FITs und Quotensystem zeitgleich an politischer Unterstützung verloren, eröffnete eine Nachfrage für Ausschreibungen als drittes Instrument. Wie sich zeigte, wirkten Entwicklungen des *policy supply* überwiegend auf das abstrakte Politikmodell, etwa bei der Entwicklung des zentralen funktionalen Versprechens niedriger Vergütungen, bei der Empfehlung von Designalternativen und insbesondere durch die Legitimität, welche die öffentliche Unterstützung etwa durch IRENA dem Politikinstrument verlieh. Dies wiederum trug zu weiteren Implementationen bei.

Inwiefern trägt die vorliegende Arbeit zum Wissensstand über Karrieren von EE-Instrumenten bei? Die Karriere von EE-Ausschreibungen war bisher lediglich für den europäischen Kontext analysiert worden. So untersucht die "Brief History of a Policy Boom" von Fitch-Roy et al. insbesondere die Rolle, welche die Europäische Kommission 2014 bei der Implementation von Ausschreibungen in Europa gespielt hatte (2019, S. 4). Der Einfluss von IRENA und Weltbank sowie derjenige der ebenfalls zur *instrument constituency* zählenden Fachexperten aus Wissenschaft und Beratungsunternehmen auf Implementationen wird zutreffend beschrieben. Es fehlt allerdings die Analyse der Entwicklung des abstrakten Politikmodells. Ebenso wird nicht betrachtet, wie diffusionsrelevante Attribute von EE-Ausschreibungen die *innovation journey* des Instruments beeinflussten. Die für den Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ durchgeführten Interviews verbessern schließlich auch die empirische Datenbasis gegenüber derjenigen der Arbeit von Fitch-Roy et al. (2019). Letztere griffen zwar auf persönliche Erfahrungen durch ihre Beteiligung an einem

einschlägigen europäischen Forschungsprojekt zurück, im Übrigen jedoch nur auf Primär- und Sekundärliteratur.

Andere EE-Instrumente wie FITs, Quotensysteme oder Net-Metering wurden bislang zwar mitunter aus einer historischen Perspektive, nicht jedoch hinsichtlich ihrer *innovation journey* untersucht. Entsprechend fehlt hier die explizite Berücksichtigung der Abstrahierung des Instrumentenmodells und anderer Entwicklungen des *policy supply*, des möglichen Einflusses einer *instrument constituency* sowie von diffusionsrelevanten Instrumenten-Attributen. Am ehesten wurde eine mit der vorliegenden Arbeit vergleichbare Perspektive von Jacobs (2014) eingenommen, wenngleich ohne die Verankerung in der konzeptionellen Vorstellung von *innovation journeys* (Voß und Simons 2014). Jacobs beschreibt den Entwicklungsprozess des abstrakten Politikmodells von FITs über mehr als 20 Jahre hinweg als graduelle evolutionäre Weiterentwicklung und Kodifizierung hin zu drei zentralen Designelementen. Dieser Prozess habe nur deshalb so ausführlich stattfinden können, weil mächtige Gegner des Ausbaus von EE die letztlich möglich gewordene Effektivität des Instruments lange unterschätzt hatten und in entscheidenden Momenten von anderen politischen Prioritäten abgelenkt waren. Auch hier stellte sich im Zuge der Instrumentenentwicklung ein (in der Arbeit nicht explizit so bezeichnetes) zentrales funktionales Versprechen von FITs heraus, nämlich für die seinerzeit noch jungen und zugleich kapitalintensiven EE-Technologien Photovoltaik und Windenergie ein hohes Maß an Investitionssicherheit herzustellen. Insgesamt liefert der für die vorliegende Dissertation erstellte Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ erstmals eine vollständige Rekonstruktion nicht nur globaler Implementationen, sondern auch des abstrakten Politikmodells eines EE-Instruments.

6.1.2 Wirkungen von EE-Ausschreibungen

In diesem Abschnitt werden die empirischen Ergebnisse der Artikel „*Are auctions likely to deter community wind projects?*“ und „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“, die sich vertieft mit den Effekten des Politikinstrumentes der EE-Auktionen beschäftigten, eingeordnet und diskutiert.

6.1.2.1 Effekte von EE-Ausschreibungen auf Akteure, Projektarten, Vergütungsniveaus und EE-Ausbauraten

Schon früh war vermutet worden, dass kleinere Akteure in EE-Auktionen schlechtere Wettbewerbschancen haben als größere (Degenhart und Nestle 2014; Jacobs u. a. 2014). Der für diese Dissertation erstellte Artikel „*Are auctions likely to deter community wind projects?*“ hat als einer der ersten systematisch untersucht, welche Faktoren hier bei der Windenergie an Land ausschlaggebend sind und unter welchen

Randbedingungen. Für den deutschen Kontext stellte sich heraus, dass eine abschreckende Wirkung vor allem von der Tatsache ausgeht, dass kleine Akteure (Bürgerenergiegruppen, aber auch kleine Projektierungsunternehmen) häufig nicht mehrere Windenergie-Projekte parallel verfolgen, über die sie die Planungskosten einzelner Projekte, die in Ausschreibungen scheitern, auffangen könnten. Größere Akteure haben demgegenüber häufig größere Projektportfolien, Zugang zu Risikokapital oder können eine Projektentwicklung durch Eigenkapital vorfinanzieren.

Eine Reihe weiterer Aspekte haben sich mittlerweile für die Wettbewerbschancen kleiner Akteure in EE-Ausschreibungen als relevant erwiesen (Jacobs, Grashof und Río 2020; Amazo u. a. 2020):

- Die Beteiligung an einer Ausschreibung bringt neuen Aufwand mit sich und stellt neue fachliche Voraussetzungen, z.B. die Einschätzung der Konkurrenzsituation zur Formulierung einer angemessenen Gebotsstrategie, aber auch die administrative Abwicklung der Gebotsabgabe. Hieraus resultieren Transaktionskosten, die für kleinere Akteure aufgrund ihres schmalen Projektportfolios stärker ins Gewicht fallen.
- In vielen Ländern werden Ausschreibungen nur in großen Abständen, etwa jährlich oder seltener, durchgeführt. Scheitert ein Projekt in einer Ausschreibungsrunde, ist es für größere Akteure mit einem breiteren Portfolio einfacher, die resultierende Unsicherheit und Wartezeit zu bewältigen als für kleine Akteure.
- Ein weiterer Unterschied zwischen den Wettbewerbsbedingungen kleiner und größerer Akteure liegt in den Stromgestehungskosten, die stark von den Preisen wichtiger Anlagenkomponenten abhängen. Bei der Windenergie sind dies insbesondere die Turbinen. Größere Entwickler erhalten hier häufig bessere Einkaufskonditionen als kleine Akteure. Für Deutschland hat sich diese Annahme in den Erhebungen nicht bestätigt, da die Befragten angaben, dass kleine Akteure niedrigere Managementausgaben haben, was die schlechteren Einkaufsbedingungen ausgleiche. Doch in anderen Ländern mag solch ein Effekt gegeben sein.
- Falls ein größerer Projektentwickler einen Teil der Einsparungen im Einkauf an den Verpächter des Anlagenstandorts weitergibt, resultiert daraus auch ein Vorteil im Wettbewerb mit kleineren Akteuren um gute Anlagenstandorte. Ist ein kleiner Projektentwickler oder eine Bürgerenergiegruppe hauptsächlich in einer Region aktiv, schränkt das die Verfügbarkeit von Standorten mit sehr

guten meteorologischen Ressourcen ein und damit die Wahrscheinlichkeit, dass ein Gebot im Preiswettbewerb der Ausschreibung durchgesetzt werden kann. Größere Akteure sind zumeist national oder über Ländergrenzen hinweg tätig und können sich einfacher auf attraktive Standorte konzentrieren.

- Als letzter Aspekt sind schließlich mitunter geltende Ausschreibungs-Teilnahmebedingungen zu nennen, die kleine Akteure ausschließen, etwa umfassende Referenzen über vorherige Projekte oder vorhandenes Eigenkapital.

Die empirische Evidenz für eine Benachteiligung bzw. geringe Beteiligung kleiner Akteure an Ausschreibungen hat sich seit Erscheinen des Artikels „*Are auctions likely to deter community wind projects?*“ erhärtet: Ähnlich wie in Deutschland galten in Australien teils besondere Teilnahmebedingungen für kleine Akteure. Dennoch gingen diese in den betreffenden Ausschreibungen leer aus (IRENA 2019b). In Ausschreibungen für Solarkraftwerke in Dubai und Marokko waren durchweg international tätige Entwickler und Energieversorgungsunternehmen erfolgreich (del Río und Mir-Artigues 2019). Ähnliches wurde in EE-Ausschreibungen in Indien, Spanien, Südafrika und Lateinamerika beobachtet (Jacobs, Grashof und Río 2020). Die umfangreichste Erhebung zur Akteursvielfalt in EE-Ausschreibungen wurde – unter Beteiligung der Autorin dieser Dissertation – für die Windenergie an Land und große Photovoltaik-Anlagen in Deutschland erstellt (Weiler u. a. 2021). Im Ergebnis hat sich der Anteil großer Unternehmen bei der Windenergie an Land seit dem Politikwechsel vom FIT zu Ausschreibungen von 28% auf 36% erhöht; der Marktanteil kommerzieller Projektentwickler stieg von 21% auf 35%. Im Photovoltaik-Sektor wuchs der Anteil großer Unternehmen noch deutlicher, von 17% auf 55%. Sehr kleine und kleine Unternehmen waren zuvor zu noch 46% vertreten, ihr Marktanteil sank mit den Ausschreibungen auf 25%.

Ein weiterer systematischer Effekt von EE-Ausschreibungen liegt in einer Tendenz zu großen EE-Anlagen. In der Regel sinken die Erzeugungskosten je Kilowattstunde, je größer die betreffende Anlage ist. Daher haben große Anlagen einen Wettbewerbsvorteil in Ausschreibungen, bei denen die geforderte Vergütung das einzige Zuschlagskriterium ist. Diese Größenvorteile rühren etwa von Rabatten bei der Beschaffung von Komponenten her, von einer breiteren Verteilung von Einmalkosten auf eine größere Anlagenleistung (u.a. für die Ausschreibungsteilnahme) und auch von proportional niedrigeren Betriebs- und Wartungsausgaben. In Entwicklungs- und Schwellenländern konkurrieren einheimische Projektentwickler, die kleinere oder mittelgroße Anlagen realisieren könnten, mit internationalen Projektentwicklern. Letztere haben meist Zugriff auf

günstigeres Eigen- und Fremdkapital, aber wenig Interesse an Anlagengrößen mit höheren Transaktionskosten (Rickerson und Couture 2011; Grashof und Dröschel 2018). Hieraus ergibt sich eine systematische Tendenz, möglichst große Anlagen zu errichten.

In Systemen garantierter Einspeisevergütung besteht häufig eine nach Anlagenleistung differenzierte Vergütung. Dadurch gibt es einerseits Anreize, kleine und vielerorts realisierbare Anlagen zu errichten (etwa Photovoltaik-Dachanlagen). Größere Anlagen (z.B. Photovoltaik-Freiflächenanlagen) erhalten andererseits dennoch keine unnötig hohe Vergütung. EE-Ausschreibungen werden dagegen häufig für eine weitere Bandbreite von Projekt- und Akteursgrößen durchgeführt mit dem expliziten Ziel, Standorte bzw. Projekte mit geringeren Erzeugungskosten zuerst zum Zuge kommen zu lassen (Del Río u. a. 2015). Entsprechend sind die durchschnittlichen Anlagenleistungen, die in Ausschreibungssystemen bezuschlagt werden, oft relativ groß. In der ersten EE-Ausschreibungsrunde in Mexiko etwa hatten erfolgreiche Windprojekte im Mittel eine Leistung von 78 Megawatt und Photovoltaik-Projekte von 150 Megawatt. Ähnliche Ergebnisse zeigten sich z.B. in Vietnam (Viscidi und Yépez 2020; Ha-Duong u. a. 2019). Zum Vergleich: Vor der Einführung der Ausschreibungen bei der Windenergie in Deutschland betrug die durchschnittliche Größe von Windenergieprojekten an Land rund 25 Megawatt (BMW 2016). Dieser Effekt ist allerdings auch regional bedingt durch die Größe zusammenhängender Flächen, auf denen ein Windpark realisiert werden kann.

Die beobachtete Tendenz von EE-Ausschreibungen zur Bevorzugung großer Unternehmen und großer EE-Projekte begünstigt Marktkonzentrationsprozesse. Dies ist theoretisch plausibel und wurde auch empirisch gefunden: etwa in Brasilien, wo in den zwischen 2015 und 2017 durchgeführten Windenergie-Ausschreibungen die beiden größten Bieter fast das gesamte Zuschlagsvolumen auf sich vereinten (Grashof und Dröschel 2018). Ähnliche Ergebnisse zeigten sich in Mexiko und Kolumbien (Matsuo und Schmidt 2019; IRENA 2019b). In Indien wurden in den ersten Photovoltaik-Ausschreibungsjahren 2017 und 2018 rund 60% der Zuschlagskapazität an lediglich vier Unternehmen vergeben (Bose und Sarkar 2019). In den südafrikanischen EE-Ausschreibungen hat die Marktkonzentration hin zu vier großen (in Italien, Irland, Norwegen und den USA beheimateten) Projektentwicklern im Laufe der Jahre deutlich zugenommen (Grashof und Dröschel 2018; Matsuo und Schmidt 2019).

Eine weitere Folge einer Marktverschiebung hin zu Großunternehmen wurde auch im Artikel „*Are auctions likely to deter community wind projects?*“ beleuchtet: die Risiken für

die Akzeptanz neuer EE-Projekte. Die zumindest stillschweigende Zustimmung von Anwohnern neuer EE-Anlagen ist für die Energiewende insgesamt vor allem in Regionen mit bereits erheblichen installierten EE-Kapazitäten wichtig. Hier müssen neue Anlagen tendenziell näher an Wohngebiete heranrücken, um einen weiteren Ausbau zu ermöglichen. In vielen Ländern wird daher die Möglichkeit zur Beteiligung von Anwohnern an Entscheidungsprozessen und Erträgen wesentlich für den künftigen Ausbau gerade der Windenergie an Land (Baxter u. a. 2020). In wirtschaftlich weniger entwickelten Ländern kommt hinzu, dass etablierte Energieversorgungsunternehmen in der Vergangenheit oft durch Missachtung von Menschenrechten und Umweltverschmutzung Kritik auf sich gezogen haben. Für die globale Transformation des Energiesystems kann es sich negativ auswirken, wenn der Eindruck entsteht, dass auch EE-Projektentwickler mit ihrem Fokus auf große und günstig erzeugende EE-Projekte lokale Interessen missachten (BHRRC 2020).

Die Veränderungen bei der Bürgerenergie in Deutschland sind im o.g. Vorhaben inzwischen quantifiziert worden: Vor dem Politikwechsel lag der Anteil lokal verankerter und beteiligungsoffener Bürgerwindprojekte bei rund 8% der jährlich neu installierten Leistung. In den Ausschreibungen hatten solche Akteure lediglich rund 3% des Zuschlagsvolumens (das ohnehin unter den Inbetriebnahme-Volumina der vorherigen Jahre lag) erhalten (Weiler u. a. 2021). Die derzeit langen Projektrealisierungszeiten (FA Wind 2021b) implizieren allerdings, dass die hier bezuschlagten Bürgerenergieprojekte überwiegend nicht in Kenntnis des seit 2018 weitgehend konstanten Ausschreibungsdesigns initiiert wurden, sondern früher. Welche Anreiz- bzw. abschreckende Wirkung die geltenden Ausschreibungen für neue Bürgerenergieprojekte haben, ließ sich daher bislang noch nicht quantifizieren. Auch in Dänemark hatten Bürgerenergieakteure in den 2000er Jahren einen erheblichen Anteil am Ausbau der Windenergie. Seit dem Übergang zu Ausschreibungen haben diese Akteure jedoch deutlich schlechtere Beteiligungschancen (Krog, Sperling und Lund 2018; Gorroño-Albizu, Sperling und Djørup 2019). In den EE-Ausschreibungen in Südafrika besteht zwar ein Mechanismus, der eine Beteiligung der lokalen Bevölkerung an der Wertschöpfung ermöglichen soll. Tatsächlich aber wird der Einfluss der intendierten Zielgruppe sowohl auf die Projektentwicklung als auch die Verwendung der Mittel aus den betreffenden Fonds als gering bewertet (Barosen 2018).

Auch eine geographische Konzentration auf EE-Standorte mit sehr guten meteorologischen Bedingungen, für die der Preiswettbewerb in den Ausschreibungen starke Anreize setzt, kann die Akzeptanz neuer EE-Projekte erschweren. Dies gilt etwa, wenn Anwohner den Eindruck haben, dass sie die (z.B. visuellen oder

akustischen) Nachteile von Windenergieanlagen tragen sollen, während andere Regionen hiervon weitgehend unbehelligt bleiben, obgleich sie ebenfalls von der Dekarbonisierung der Energiewirtschaft profitieren. Im deutschen System der garantierten Einspeisevergütung hatte die Vergütungs differenzierung (durch das so genannte EEG-Referenzertragsmodell) seit Anbeginn die geographische Anlagenkonzentration begrenzt, aber nicht gänzlich verhindert. Dies war aus Effizienzgründen auch politisch nicht gewünscht gewesen (Falkenberg u. a. 2015). Der Artikel „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ hat ausgeführt, wie die regionale Ungleichverteilung bei den Zuschlägen mit den Ausschreibungen zugenommen hat. Jüngere Daten zeigen, dass sich dieser Effekt weiter verstärkt: 2010 bis 2019 waren rund 82% der neuen Windenergieleistung nördlich der so genannten Mainlinie¹⁰ installiert worden. Bei den Zuschlägen der Ausschreibungen 2017 bis 2021 waren dies sogar rund 92% der bezuschlagten Leistung (FA Wind 2021a).

Dass EE-Ausschreibungen die Kosten für EE-Strom senken, ist das zentrale funktionale Versprechen dieses Politikinstrumentes, wie in den Artikeln „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ für Deutschland und „*Who put the hammer in the toolbox?*“ für die internationale Perspektive herausgearbeitet wurde. Allerdings zeigte die umfangreiche Meta-Analyse im Artikel „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“, dass die empirischen Belege für diese Einschätzung häufig auf verzerrenden Methoden beruhen. Diese begünstigen eine Überschätzung des Effekts von EE-Auktionen und lassen andere Faktoren außer Acht, die ebenfalls ursächlich sein können für beobachtete Kostensenkungen. Ein wichtiger Aspekt sind hier technologische Lern- bzw. Erfahrungskurven, die im Wesentlichen von Anwendungsraten abhängen (Wene 2000; Schoots u. a. 2008): Mit jeder Verdoppelung der global installierten Kapazität sind beispielsweise seit 2000 die Kosten von Photovoltaik um rund 25% gesunken. Bei an Land installierten Windenergieanlagen wurden jährliche Kostensenkungen um bis zu 11% beobachtet (Rubin u. a. 2015; IRENA 2016). Diese durch den weltweit umfangreichen EE-Kapazitätsausbau ermöglichten globalen Lernprozesse geschahen überwiegend in Ländern bzw. Zeiträumen, in denen garantierte Einspeisevergütungen oder Marktprämiensysteme galten (Jacobs, Grashof und Río 2020). Häufig vergleichen Analysen allerdings Vergütungsniveaus nach Einführung von EE-Ausschreibungen mit Vergütungen aus der Zeit davor, ohne den kausalen Einfluss globaler Lernkurven zu berücksichtigen

¹⁰ Diese bezieht sich auf die Einstufung systemrelevanter Kraftwerke durch die Bundesnetzagentur, vgl.

https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Erzeugungskapazitaeten/Systemrelevante_KW/Systemrel_KW_node.html

(Newbery 2016; Tiedemann 2015; IRENA 2017). Ähnliches gilt für mit der globalen Finanzkrise 2008/09 eingetretene Niedrigzinsphase. Kapitalkosten fallen bei Stromerzeugungstechnologien wie Photovoltaik und Windenergie, die vor allem Kapital- und nur geringe Betriebskosten haben, besonders stark ins Gewicht (Roth und Brückmann 2020). Niedrige Zinsen haben daher in der vergangenen Dekade stark zum hohen EE-Ausbau beigetragen und damit auch indirekt zu den Fortschritten in den technologischen Lernkurven (McCrone 2016).

Zusammen mit den Ergebnissen aus dem Artikel „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ zeigt dies, dass bislang nicht belegt ist, ob EE-Ausschreibungen anderen Politikinstrumenten tatsächlich darin überlegen sind, Vergütungen für EE-Strom kurz- und langfristig möglichst niedrig zu halten. Dennoch hält sich diese Vorstellung hartnäckig. Ein Grund mag darin liegen, dass eine ausreichende Wettbewerbsintensität häufig als gegeben angesehen wird. Das deutsche Beispiel bei der Windenergie an Land zeigt allerdings, wie fatal es ist, wenn diese wichtige Voraussetzung für das Funktionieren von Ausschreibungen über Jahre hinweg fehlt. Der Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ hat zudem auf den Umstand aufmerksam gemacht, dass spektakulär niedrige Ausschreibungsergebnisse häufig Schlagzeilen machen. Informationen über höhere Ergebnisse werden dagegen weniger breit berichtet, was zu einer einseitigen Wahrnehmung der Preisergebnisse durch Auktionen beitragen dürfte.

Dies führt zum letzten hier betrachteten Effekt von EE-Ausschreibungen: ihrer Wirksamkeit für den Ausbau der EE-Stromerzeugungskapazitäten. Wie im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ herausgearbeitet, stellt die zielgenaue Steuerung des EE-Ausbaus ein weiteres *functional promise* von EE-Ausschreibungen dar. Damit war Ende der 2000er Jahre vor allem gemeint, dass – anders als in FIT-Systemen – Ausbauraten oberhalb zuvor definierter Volumina nicht zu 'befürchten' sind. Aufgrund der gedeckelten Ausschreibungsvolumina ist dies dem Politikinstrument inhärent¹¹. Die empirische Evidenz zeigt allerdings, dass eine Unterschreitung von Zielkorridoren bei EE-Ausschreibungen eher die Regel ist als eine Ausnahme (Jacobs, Grashof und Río 2020). Relevant sind hier insbesondere zwei Phänomene (Del Río u. a. 2015):

¹¹ Dass Zubauraten Ausschreibungsvolumina überschreiten, ist nur in solchen Fällen denkbar, in denen alternative Vergütungssysteme existieren oder eine Finanzierung von Neuanlagen ohne politische Vergütungsgarantie möglich ist. Bis vor kurzem war dies kaum der Fall, aber der entstehende Markt für PPAs zeigt hier erste Veränderungen (Reid und Dingenen 2021).

- Erstens kommt es bei Ausschreibungen immer wieder zu einer Unterzeichnung, d.h. es werden weniger Gebote eingereicht als Kapazität durch die ausschreibende Stelle nachgefragt wird. Dies liegt beispielsweise bei der deutschen Windenergie an Land an fehlenden Standorten, langen Genehmigungszeiträumen oder auch einer Abschreckung kleiner Akteure (FA Wind 2021b).
- Ein zweites Phänomen ist, dass in EE-Ausschreibungen oft nicht alle bezuschlagten Projekte realisiert werden und andere erst mit erheblicher Verspätung. Ein gänzlichliches Scheitern von Projekten liegt häufig an zu günstigen Geboten, die sich im Nachhinein als nicht rentabel erweisen. In diesem Fall bezahlen Projektentwickler eher die üblicherweise fällige Pönale, als das Projekt zu realisieren. Andere Gründe, die auch für Verspätungen relevant sind, sind z.B. erst nach der Ausschreibungsteilnahme auftretende Schwierigkeiten beim Netzanschluss, bei der Verfügbarkeit wichtiger Komponenten oder bei der Finanzierung. Bei einem 'gedeckelten' EE-Instrument wie Ausschreibungen ist die Folge allerdings, dass wegen Verspätungen oder Projektausfällen ungenutzte Zuschläge nicht für andere Projekte zur Verfügung stehen, die wegen höherer Gebote nicht bezuschlagt wurden oder deren Bieter eine Ausschreibungsteilnahme von vornherein als nicht aussichtsreich bewertet hatten.¹² Allenfalls werden diese Volumina später erneut ausgeschrieben – mit der entsprechenden Verzögerung beim EE-Ausbau.

Für Deutschland hat der Artikel „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ gezeigt, weshalb eine Verfehlung der Ausbauziele insbesondere beim ersten Jahr der Ausschreibungen für Windenergie an Land zu erwarten ist; dies wird durch aktuelle Daten bestätigt (FA Wind 2021a). Hier kommen beide oben beschriebene Phänomene zum Tragen:

- Von den 2017 bezuschlagten 2820 Megawatt wurden bislang nur 294 Megawatt (d.h. rund 10%) realisiert, die übrigen 90% des Zuschlagsvolumens werden sehr wahrscheinlich verfallen. Die Gründe sind in Abschnitt 5.3 erläutert. Ab 2018 galten strengere Teilnahmebedingungen.
- Die Realisierungsfristen der Ausschreibungsrunden von Anfang 2018 bis August 2019 sind inzwischen abgelaufen. In diesen Runden wurden 4710

¹² Es ist bei EE-Ausschreibungen nicht üblich, dass nicht bezuschlagte Projekte als Ersatz für gescheiterte Projekte nachrücken können.

Megawatt ausgeschrieben, wegen häufiger Unterzeichnungen konnten jedoch nur für 3296 Megawatt (knapp 70%) Zuschläge erteilt werden. Letztlich realisiert wurden 2675 Megawatt, d.h. 81% des Zuschlagsvolumens bzw. 57% des Ausschreibungsvolumens.

Von Zielverfehlungen bei EE-Ausschreibungen ist in der Literatur umfangreich berichtet worden (IRENA 2019b; del Río und Linares 2014; Viscidi und Yépez 2020; Winkler, Magosch und Ragwitz 2018; für eine Übersicht vergleiche Jacobs, Grashof und Río 2020, S. 39ff). Die Folgen nicht realisierter Ausschreibungszuschläge für die Energiewende ließen sich lindern, wenn Ausschreibungsvolumina von vornherein mit einer Marge versehen wären, die eine vorab erwartete Rate gescheiterter Projekte ausgleicht. Allerdings geschieht dies in der Praxis kaum (Jacobs, Grashof und Río 2020, S. 38): Ausschreibungsvolumina werden typischerweise zwischen Vertretern eines ambitionierten und solchen eines weniger raschen EE-Ausbaus ausgehandelt und die entsprechenden Debatten sind häufig politisch polarisiert. Dass eine Realisierungsrate von weniger als 100% das wahrscheinlichste Szenario darstellt, wird in diesen Verhandlungen in der Regel nicht durchgehend berücksichtigt. Vielmehr müssen gerade Vertreter eines eher langsameren EE-Ausbaus damit rechnen, dass ihre Unterstützer (z.B. ihre Wählerschaft) eine Zustimmung zu Ausschreibungsvolumina, die den angestrebten Zubaukorridor überschreiten, als nicht akzeptabel ansehen. Im Ergebnis enthalten gedeckelte EE-Instrumente wie Ausschreibungen Anreize zu einer systematischen Unterschreitung von EE-Ausbauzielen.

Ein Aspekt darf hier jedoch nicht vernachlässigt werden: Das verbreitete Image von Ausschreibungen, EE-Zubau zu besonders niedrigen Kosten zu ermöglichen, hat gerade in wirtschaftlich weniger wohlhabenden Regionen sicherlich dazu beigetragen, dass sich Regierungen überhaupt nennenswerte EE-Ausbauziele zutrauen; dies hoben z.B. einige Interviewpartner für den Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ hervor.

6.1.2.2 Implikationen dieser Effekte für die weitere Transformation des Energiesystems

Hier ist eine Reihe von Zieldimensionen zu unterscheiden, die explizit oder implizit mit EE-Instrumenten verfolgt werden. Erstens sind hier die klassischen Kriterien von Effizienz und Effektivität zu nennen, mit denen Energiepolitikinstrumente schon seit den 1960er Jahren bewertet werden; hinzu kam seit den 1990er Jahren die Umweltverträglichkeit (del Río 2014). In jüngerer Zeit werden zunehmend auch die sozialen bzw. verteilungspolitischen Dimension der Energiewende in den Blick genommen (IRENA 2019a). Zweitens kann hier auf Arbeiten aufgebaut werden, die

im bereits oben zitierten Forschungsvorhaben zum Monitoring der Akteursvielfalt in den deutschen EE-Ausschreibungen erfolgten. Hier wurde in einer umfangreichen Literaturanalyse untersucht, welche gesellschaftlichen Ziele mit der Verfolgung einer hohen Akteursvielfalt im Energiesystem verbunden werden können (Weiler u. a. 2020, S. 50). Als Drittes sind hier Effekte relevant, die aus einer soziologischen Perspektive offenbar werden. Diese Aspekte werden nachfolgend diskutiert.

Der globale Ausbau der EE-Kapazitäten ist nach wie vor zu gering, um die Dekarbonisierungsziele aus dem Pariser Klimaschutzabkommen zu erreichen (IRENA 2021). Mithin sind Politikinstrumente bzw. Instrumentenmixe gefragt, die den EE-Ausbau deutlich beschleunigen. Mehrere Aspekte der oben diskutierten Effekte von EE-Ausschreibungen sind unter diesen Voraussetzungen als problematisch zu bewerten: In erster Linie ist dies die systematische Tendenz von EE-Ausschreibungen zu Zielverfehlungen sowohl bei der Formulierung von Ausschreibungsvolumina wie bei der Realisierung ausreichend bezuschlagter Projekte. Wie im Artikel *„Who put the hammer in the toolbox?“* herausgearbeitet, war ja gerade die Begrenzung des EE-Ausbaus nach oben hin für viele Regierungen und Politikberater ein – wenn auch meist nicht öffentlich vertretenes – Argument für die Nutzung von EE-Ausschreibungen. Auch die Abschreckung kleiner Akteure (und damit nur für sie zugänglicher EE-Standorte) und als nicht wettbewerbsfähig eingeschätzter, z.B. kleinerer, Projekte führt zu einem niedrigeren EE-Zubau als unter anderen Rahmenbedingungen möglich. Eine geringe Beteiligung von Anwohnern an neuen EE-Projekten kann geplante Projekte auf lokaler Ebene verhindern oder durch lange Gerichtsverfahren verzögern (FA Wind 2021b). Darüber hinaus kann sie die allgemeine Zustimmung zur Energiewende in der Bevölkerung beeinträchtigen, die etwa in Deutschland zahlreichen Umfragen zufolge unter anderem mit den Möglichkeiten zur Bürgerbeteiligung an EE begründet wird (AEE 2021; AEE 2017; FA Wind 2019).

Das wesentliche Argument für den Umstieg von anderen EE-Instrumenten auf Ausschreibungen war die als notwendig angesehene starke Reduktion der Kosten für die Stromerzeugung aus EE. Kurzfristig dürfte dieser Effekt bei vorhandenem Wettbewerb in der Regel gegeben sein (Álvarez und del Río 2022). Allerdings gilt das nicht für die mittelfristige Perspektive bei sehr hohen Zubauzielen: Der Grund ist, dass Ausschreibungsvolumina, die nahe an den gegebenen Zubaupotentialen neuer Projekte liegen, systematisch ein schwaches Wettbewerbsniveau erwarten lassen. Das im Artikel *„The first two years of onshore wind auctions in Germany“* analysierte deutsche Beispiel führt dies eindrücklich vor Augen. Zudem führt eine Abschreckung kleiner Akteure und Projekte, wie oben erläutert, dazu, dass vorhandene Ausbaupotentiale

ungenutzt bleiben und damit auch die von Anwendungsraten abhängigen kostensenkenden Lernkurveneffekte in diesem Projektsegment. Ein weiterer Aspekt sind die oben dargestellten Anreize zu Marktkonzentrationseffekten in EE-Ausschreibungen. Diese können mittelfristig den Wettbewerb schwächen, wenn Unternehmen mit hohen Marktanteilen ihre daraus erwachsende Marktmacht ausnutzen. Besteht auf dem Markt dagegen eine Vielfalt von Akteuren (hinsichtlich Größe, etablierter/neuer Akteure oder Investorentyp), erschwert dies die Entstehung von Marktmacht (Weiler u. a. 2020, S. 50). Insofern sind die mittelfristigen Effekte von EE-Ausschreibungen auf das Kostenniveau der EE-Stromerzeugung jedenfalls nicht als eindeutig positiv zu bewerten.

Vielfach wird eine Demokratisierung des Energiesystems als wesentliches Ziel der Energiewende postuliert (Weiler u. a. 2020, S. 60), und dies aus zweierlei Perspektiven: erstens aus einer normativen Perspektive, die eine möglichst hohe Beteiligung möglichst vieler Bürger an möglichst vielen gesellschaftlichen Fragen anstrebt. Sie geht davon aus, dass deren Interessen und Prioritäten nicht exogen gegeben und nur auszugleichen wären, sondern dass diese sich erst in Entscheidungsprozessen formieren. Auch in repräsentativen Demokratien sei ein hohes Maß an direkter Beteiligung erforderlich, um einer Entfremdung und Erosion der Zustimmung zu demokratischen Regierungssystemen vorzubeugen. Gerade auf kommunaler Ebene und in Fragen der Energieversorgung zeigt sich regelmäßig eine hohe Nachfrage nach direkter Beteiligung (Vetter 2008; Schmidt 2019a; Holstenkamp und Radtke 2018).

Zum Zweiten wird die Forderung nach einer stärkeren Demokratisierung aus der Perspektive der ökonomischen Politiktheorie erhoben. Hier wird die Annahme vertreten, dass Interessen und Präferenzen exogen gegeben sind, aber deren Ausgleich in der repräsentativen Demokratie nur unvollständig gelingt, da es kleineren, homogenen Interessengruppen typischerweise besser gelingt, ihre Interessen politisch durchzusetzen (Schmidt 2019b). Im Ergebnis wird ein Energiesystem stärker nach den Interessen derjenigen ausgestaltet, die durch *rent-seeking* oder *regulatory capture* besonders gute Zugänge zu politischen Entscheidern haben (Weiler u. a. 2020, S. 62). In vergangenen Jahrzehnten waren dies etwa in Deutschland die etablierten Energieversorgungsunternehmen (Kunze und Becker 2014). In anderen Weltregionen stellt sich analog die Frage nach den Einflusschancen einheimischer Akteure und Unternehmen auf nationale Politikentscheidungen im Vergleich zu denen international tätiger Energiekonzerne oder Projektierungsunternehmen. Zu beiden Demokratisierungsperspektiven tragen EE-

Ausschreibungen bzw. ihre Tendenz zu eher wenigen großen Unternehmen und Projekten wenig bei bzw. wirken sogar kontraproduktiv.

Eine weitere Zielstellung bezieht sich auf den möglichen Beitrag der Energiewende bzw. ihrer wesentlichen Instrumente zum Ziel gleichwertiger Lebensverhältnisse im Bundesgebiet, wie es in Artikel 72 des deutschen Grundgesetzes formuliert ist. Relevant sind hier etwa die Steuereinnahmen von Kommunen, die regionale Verteilung von Arbeitsplätzen sowie das direkte Einkommen der in einer Region Lebenden, teils zusammengefasst als regionale Wertschöpfung (Aretz u. a. 2013). Insofern ist danach zu fragen, wem neue EE-Projekte gehören, wo diese Personen bzw. Unternehmen ansässig sind sowie diejenigen, die die Anlagen installieren und warten. Da viele EE-Anlagen in ländlichen Regionen installiert werden, ist es plausibel, dass hieraus ein nennenswerter Beitrag zum Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile gegenüber wohlhabenderen Ballungsgebieten erwachsen kann. Grundsätzlich gilt, dass eine regionale Verteilung dieser Personen und Unternehmen stärker zu einer regionalen Wertschöpfung beiträgt als eine Marktkonzentration auf wenige Unternehmen, die zahlreiche Projekte weit von ihrem Unternehmenssitz entfernt realisieren (Weiler u. a. 2020, S. 54). Auch in dieser Hinsicht ist die Wirkung von EE-Ausschreibungen als eher bedenklich einzustufen.

Bei ihrer Bewertung der gesellschaftlichen Vorteile von Akteursvielfalt weisen Weiler et al. (2020) zudem auf zwei weitere Aspekte hin: die Innovationskraft und die Resilienz des Energiesystems. Für beide Ziele wird die Heterogenität von EE-Investoren als eher vorteilhaft bewertet. Für die Innovationskraft ist hier einerseits die Unternehmensgröße relevant und andererseits, ob es sich um neue oder bereits etablierte Akteure handelt. Der Grund liegt in der Annahme, dass verschiedenartige Akteure auf dieselben Innovationsanreize unterschiedlich reagieren. Für das Gesamtsystem ergeben sich damit höhere Innovationschancen (ebd., S. 51ff). Resilienz bezieht sich dagegen auf die Fähigkeit des Energiesystems, seine wesentlichen Versorgungsfunktionen auch im Falle externer Störungen weiterhin zu gewährleisten (ebd., S. 71ff). Begründet wird dies einerseits mit Erkenntnissen aus institutionenanalytischen Arbeiten zu sozioökologischen Systemen und Polyzentrität (Low u. a. 2003; Ostrom 2009) und andererseits mit Erfahrungen aus dem Bankensektor. So vergrößerte etwa das (infolge ähnlicher Geschäftsmodelle und Risikomanagementansätze) ähnliche Verhalten großer Banken die Intensität der Finanzkrise 2007/08/09 (Goodhart und Wagner 2012). Daher wird die Forderung vertreten, dass eine Diversität im Bankenwesen generell anzustreben ist (Ghosh 2012). Unter den komplexen und schwer antizipierbaren Rahmenbedingungen der global fortschreitenden Energietransformation ist mit ähnlichen wiederholten Störungen in

den kommenden Dekaden zu rechnen. Der Anreiz von EE-Ausschreibungen hin zu wenigen großen Akteuren und großen Projekten ist dementsprechend ebenfalls als nachteilig zu bewerten.

Aus der soziologischen Perspektive ist schließlich zu berücksichtigen, dass Politikinstrumente jeweils feste Verknüpfungen zwischen Problemen und Lösungsansätzen beinhalten und als global dominante Instrumente besonders verfestigen (Peck und Theodore 2010, S. 171; Wehling 2018). Für EE-Ausschreibungen betrifft dies insbesondere die Fokussierung auf die Kosten von EE. Das Framing, wonach die Kosten von EE ein politische Problem darstellen, wird etwa durch die Meldungen in Fachmedien über die Preisergebnisse von EE-Ausschreibungen regelmäßig neu 'aktiviert'. Die Notwendigkeit eines raschen EE-Ausbaus erhält in den Mustern der Berichterstattung über EE-Ausschreibungen keinen solch herausragenden Fokus. In der Realität hinkt der globale EE-Ausbau den Notwendigkeiten des Klimaschutzes weiterhin stark hinterher. Dagegen liegen die Neuinvestitionskosten insbesondere von Photovoltaik und Windenergie inzwischen vielfach deutlich unter denen konventioneller Stromerzeugungstechnologien (IEA 2020). Insofern hält die Berichterstattung über EE-Ausschreibungen ein veraltetes Framing der primär zu lösenden Probleme aktiv, auf Kosten gegenwärtiger Herausforderungen.

Dies führt zur Frage, wie die dargestellten Zielstellungen untereinander zu gewichten sind. Neben der Abwägung von Effizienz versus Effektivität erscheint es wichtig, die Innovationskraft und Resilienz des Energiesystems zu gewährleisten und weiter zu stärken, da beide wesentlich für den Fortgang der Transformation des Energiesystems sind. Eine umfangreiche Beteiligung von Standortanwohnern, die Demokratisierung des Energiesystems und der Beitrag von EE-Anlagen zu gleichwertigen Lebensverhältnissen schließlich können aufgrund ihrer akzeptanzfördernden Wirkung in indirekter Weise zu einer Beschleunigung des EE-Ausbaus und damit der Energiewende beitragen.

Welcher Forschungsbedarf resultiert hieraus nun für die Anwendung von EE-Ausschreibungen im weiteren Fortgang der Energiewende? Die vorangegangenen Ausführungen haben deutlich gemacht, dass mehrere der häufig beobachteten Effekte dieses Politikinstrumentes wichtigen Ziele der Energiewende entgegenstehen oder sie zumindest nicht klar unterstützen. Lassen sich diese Effekte durch eine Anpassung von des Designs von EE-Ausschreibungen lindern? Hierzu liegen zahlreiche Arbeiten vor (IRENA und CEM 2015; Mora u. a. 2017). In der Regel kommen sie zum Schluss, dass Verbesserungen bei einem Ziel durch eine Verschlechterung bei mindestens

einem anderen Ziel 'erkauft' werden. So gehen eine höhere Effektivität (im Sinne eines höheren EE-Ausbaus) oder auch eine breitere Beteiligung kleiner Akteure und Projekte typischerweise mit Nachteilen bei der Effizienz (höheren EE-Ausbaukosten) einher. Gerade das im Artikel „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ untersuchte deutsche Beispiel der Ausschreibungen bei der Windenergie an Land zeigt, wie der Versuch eines angepassten Ausschreibungsdesigns in zweierlei Hinsicht scheiterte: Weder gelang es, die Benachteiligung von Bürgerenergieakteuren noch die von Projekten im (windärmeren) Süden des Landes auszugleichen.

Bei ausreichend hohem Wettbewerb können Ausschreibungen EE-Erzeugungskosten kurzfristig senken. Dies rechtfertigt die weitere Nutzung des Instruments in ausgewählten Marktsegmenten. Insofern sind hier weitere Forschungsanstrengungen vonnöten: Wie kann die Effektivität von EE-Ausschreibungen verbessert werden? Welche Aushandlungsverfahren im politischen Prozess können dafür sorgen, dass Ausschreibungsvolumina so hoch festgesetzt werden, dass ihre im Regelfall erwartbare Unterschreitung die Energiewendeziele nicht bedroht? Zugleich ist zu klären, ob bzw. wie Ausschreibungen in Phasen knapper Standorte für neue Projekte genutzt werden sollen, wo nur ein schwacher oder kein Wettbewerb zu erwarten ist.

Welche Rolle sollten Ausschreibungen und die anderen Instrumente in einem künftigen EE-Politikmix sinnvollerweise spielen, dessen vorrangiges Ziel eine starke Beschleunigung des EE-Ausbaus ist? In einem unter Beteiligung der Autorin dieser Dissertation erstellten Bericht schlagen Jacobs et al. (2020, S. 55ff) vor, garantierte Einspeisevergütungen wieder stärker zu nutzen, als es derzeit der Fall ist. Dies wird damit begründet, dass die beiden zentralen Argumente, die seinerzeit gegen FITs ins Feld geführt wurden, nicht mehr stichhaltig sind:

- Durch die stark gesunkenen Erzeugungskosten ist das finanzielle Risiko eines unerwartet hohen EE-Zubaus heute vertretbar, zumal Letzteres gleichzeitig das vorrangige Ziel der Energiewende unterstützt.
- Durch die weltweite Nutzung von EE ist zudem die Datenlage für eine angemessene Tarifsetzung besser als Ende der 2010er Jahre. Seinerzeit wurde argumentiert, dass nur ein wettbewerbliches Verfahren die 'wahren' EE-Erzeugungskosten ermitteln könne.

Entsprechend erscheint es erforderlich, die verschiedenen EE-Marktsegmente daraufhin zu untersuchen, welches Politikinstrument das vorrangige Ziel eines raschen Ausbaus besonders gut zu erreichen verspricht und zugleich die negativen Effekte in den anderen o.g. Zielbereichen begrenzt. Dem schließen sich zahlreiche

Forschungsfragen an: Sollten EE-Ausschreibungen vorrangiges Instrument für den Ausbau der Windenergie auf See bleiben, da hier ohnehin nur große Unternehmen und große Projekte relevant sind? Sollte ein besonderes Marktsegment mit einer garantierten Einspeisevergütung für kleine und mittelgroße Projekte sowie Akteure geschaffen werden und wenn ja, wie kann sichergestellt werden, dass es die intendierte Zielgruppe tatsächlich erreicht? In welchem Verhältnis sollte die Nutzung bilateraler Strombezugsverträge (so genannter *power purchase agreements*, PPAs) zum Vergütungsanspruch nach erfolgreicher Ausschreibungsteilnahme stehen, um Synergien zu schaffen? Und mit Blick auf die Framing-Effekte von Politikinstrumenten: Wie kann einer Priorisierung des raschen EE-Ausbaus auch kommunikativer Stellenwert verschafft werden, der für die Bewältigung der Klimakrise erforderlich ist?

6.2 Theoretische Diskussion und Forschungsbedarf

6.2.1 Muster in der Entstehung global dominanter Politikinstrumente

Bisher ist nur unzureichend verstanden, ob es in Karrieren von Politikinstrumenten Muster gibt, die erklären, welche Instrumente zum globalen Standard werden und welche nicht (Peck und Theodore 2010, S. 170). Die nachfolgenden Ausführungen gehen auf eine Reihe von Gemeinsamkeiten ein, die im Vergleich der *innovation journeys* recht unterschiedlicher Instrumente offenkundig wurden: bei EE-Ausschreibungen sowie dem Emissionshandel (Voß und Simons 2014), dem Zertifikatehandel für Biodiversität (Mann und Simons 2015) und bei Bürgerpanels für Öffentlichkeitsbeteiligungen (Amelung und Grabner 2017). Auch aufgrund einer ähnlichen Betrachtungsweise wird die Rekonstruktion der Historie von FITs in Jacobs (2014) mit einbezogen. Diese Gemeinsamkeiten stellen einen ersten Entwurf von Hypothesen dar, welche Bedingungen ein Politikinstrument erfüllen muss, um erfolgreich Karriere als globales Standardinstrument machen zu können. Sollten sich diese in weiteren Fallstudien bestätigen, könnte es künftig möglich werden, die globale Dominanz eines Instruments nicht nur ex post festzustellen, sondern auch frühere Etappen auf dem Weg dorthin.

Abstraktion und Differenzierung in festere und variable Elemente

EE-Ausschreibungen konsolidierten sich allmählich aus unterschiedlichen Ansätzen zu einem abstrakten Politikmodell. Dies spiegelt Befunde aus der Organisationsforschung, in denen hervorgehoben wird, dass Diffusionsprozesse eine Abstraktion und Typisierung erfordern, um die Kernmerkmale dekontextualisierter Modelle zu beschreiben (Drori, Höllerer und Walgenbach 2014, S. 95). Bei Politikinnovationen geschieht dies häufig in langen Prozessen experimentellen

Lernens, was auch als *evolutionary tinkering* bezeichnet wurde (Sanger und Levin 1992). Im Fall des Politikinstrumentes der FITs zeigte Jacobs (2014), wie zwischen den 1970er Jahren und 2000 eine Verfestigung um einige zentrale Designelemente stattfand, die das Instrument 'transportfähig' machten und bis heute den Wesenskern des Instruments darstellen. Andere Elemente bleiben dagegen variabel und helfen, das Instrument an unterschiedliche sektorale und politische Kontexte anzupassen (Hildén 2014).

Bezeichnung des Instruments

Auch die Bezeichnung von Instrumenten kann hierbei eine Rolle spielen: Ausschreibungen gibt es schon lange in verschiedenen Politikfeldern, doch abgesehen von den frühen europäischen Experimenten spielten sie bei EE lange Zeit kaum eine Rolle – und dies gerade in der europäischen Wahrnehmung, wie mehrere Interviewpartner betonten. Der englische Begriff *auctions* setzte sich nur langsam durch: Von 2005 bis 2012 berichtete REN21 über die weltweite Umsetzung von *public competitive bidding* (REN21 2006; REN21 2008; REN21 2012) und ging dann allmählich zu den Begriffen *tenders* und *auctions* über. Die wichtigen Veröffentlichungen von IRENA und der Weltbank bezogen sich von Anfang an auf *auctions* (IRENA 2012; IRENA 2013a; IRENA und CEM 2015; Maurer und Barroso 2011; Elizondo und Barroso 2014). In wissenschaftlichen Veröffentlichungen und Strategiepapieren zu diesem Instrument wurde ebenfalls häufig von *tendering schemes* gesprochen (de Jager und Rathmann 2008; Mitchell u. a. 2011). Nach und nach wurde der Begriff *auctions* immer häufiger verwendet,¹³ auch in dem hierauf ausgerichteten europäischen Forschungsprojekt „AUctions for Renewable Energy Support“ (AURES, Butler und Neuhoff 2008; Cozzi 2012; del Río und Linares 2014; Anaya und Pollitt 2015; Thapar, Sharma und Verma 2016; Alvarez u. a. 2017). Es ist wahrscheinlich, dass die allmähliche Konvergenz bei der Benennung die Karriere von EE-Ausschreibungen als weltweit anerkanntes politisches Instrument unterstützt hat. Ähnliches zeigte sich auch bei anderen Instrumenten. Das politische Instrument der Bürgerpanels geht auf drei in sehr unterschiedlichen Kontexten entwickelte Ansätze zurück, die erst später zu einem gemeinsamen abstrahierten Modell zusammengeführt wurden: "Under umbrella designations such as citizen panels, the model and its variations became established in the toolbox of public engagement instruments in diverse destinations around the globe" (Amelung und Grabner 2017, S. 191). Eine vergleichbare

¹³ In vielen Fällen wird hervorgehoben, dass sich *tenders* auf Instrumente beziehen, die mehrere Entscheidungskriterien umfassen, während Gewinner von *auctions* nur auf der Grundlage des gebotenen Preises ermittelt werden.

Entwicklung wurde auch beim Zertifikatehandel für Biodiversität beobachtet (Mann und Simons 2015, S. 329).

Bekanntheit und Ansehen des Instruments in Expertenkreisen

Als weiteres Element einer Konsolidierung zu einem potentiellen globalen Standardinstrument erscheint hier ein Prozess des *softening-up* stattzufinden. In der bekannten Studie institutioneller Strukturen und Verfahren im amerikanischen Kongress betonte John W. Kingdon, es sei "exceedingly surprising if wholly new ideas suddenly appeared on the scene in the policy primeval soup and immediately received a serious hearing" (2014, S. 141). Vielmehr sei es nötig, Ideen in relevanten Expertenkreisen über einige Zeit hinweg bekanntzumachen, wodurch sie als zunehmend weniger fremd oder abwegig erscheinen.

Der Emissionshandel etwa war anfänglich lediglich eine aus der Theorie der Umweltökonomie abgeleitete Idee und wurde erst nach mehreren Implementationen und zahlreichen von Experten vorgelegten Ausgestaltungsvorschlägen als praktikable Lösung angesehen (Voß und Simons 2014). FITs dagegen stellten anfänglich kein für den EE-Ausbau neu entwickeltes Instrument dar, sondern die Erweiterung des Geltungsbereichs eines schon zuvor in der Energiewirtschaft für bestimmte Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen genutzten Fördermechanismus (Jacobs 2014). Ausschreibungen hatten ebenfalls einen gewissen Startvorteil, durch welchen sie in EE-Fachkreisen zu keinem Zeitpunkt als vollkommen abwegig wahrgenommen wurden: Wo Ausschreibungen schon länger zur Akquise neuer konventioneller Erzeugungskapazitäten eingesetzt wurden (etwa in Brasilien), stellte die Ausweitung auf EE lediglich eine inkrementelle Erweiterung dar (Maurer und Barroso 2011). In Europa machten Erfahrungen mit Ausschreibungen für Offshore-Windkraft und Photovoltaik in Dänemark, den Niederlanden und Frankreich das Instrument gegen Ende der 2000er Jahre zu einer zunehmend plausiblen Lösungsoption (Boasson 2019). Die Generaldirektion Wettbewerb der Europäischen Kommission verfügte ohnehin über umfangreiche Erfahrungen mit Ausschreibungen in anderen Bereichen staatlicher Beihilfen und war daher mit dem Instrument vertraut. Die frühen Veröffentlichungen der Weltbank und von IRENA wiesen sogar explizit darauf hin, dass Ausschreibungen als ein altbekanntes Instrument anzusehen sind (Maurer und Barroso 2011; IRENA 2013a).

Theoretische und normative Einordnung

Hinzu kommt, dass EE-Ausschreibungen in Europa auch zwischen der ersten Phase ihrer Nutzung in den 1990ern und ihrer 'Wiederentdeckung' zu Ende der 2000er Jahre immer Teil des theoretisch verfügbaren EE-Instrumentenkastens gewesen waren mit

einer festen Einstufung als so genanntes mengenbasiertes Instrument. Diese waren aus der Perspektive der klassischen Ökonomie bereits lange als effizienter und damit vorzugswürdiger bewertet worden gegenüber den so genannten preisbasierten Instrumenten (insbesondere FITs). Letztere hatten gerade in ökonomisch konservativeren Kreisen das Image marktverzerrender Subventionen (Haas, Panzer, u. a. 2011). Entsprechend war das Konzept von EE-Ausschreibungen nicht wie der Emissionshandel im 'theoretischen Labor' der Wirtschaftswissenschaften entstanden und es bedurfte auch keiner besonderen Anstrengungen, um ein theoretisches Fundament für das Instrument zu schaffen.

Die Einordnung als mengenbasiertes Instrument beinhaltete auch eine normative Verankerung in einem von Ökonomen weithin geteilten Wertesystem. Dass eine theoretische und normative Fundierung wesentlich sein könnte für globale Karrieren von Politikinstrumenten, zeigen die Instrumente der Bürgerpanels und des Biodiversitäts-Zertifikatehandels. Beide waren zunächst als an spezifische Kontextbedingungen angepasste lokale Praktiken entwickelt worden und wurden im Nachhinein mit der ökonomischen Theorie der handelbaren Zertifikate bzw. der deliberativen Demokratie und Habermas' Theorie des kommunikativen Handelns assoziiert (Mann und Simons 2015, S. 329; Voß und Amelung 2016, S. 12).

Formulierung eines zentralen *functional promise*

Schon die Arbeiten von Voß und Simons wiesen darauf hin, dass *functional promises* helfen, öffentliche Unterstützung für ein Instrument herzustellen (Voß und Simons 2014). Die Ergebnisse des Artikels „*Who put the hammer in the toolbox?*“ lassen vermuten, dass hierbei nicht alle funktionalen Versprechen gleichermaßen wichtig sind. Vielmehr legen sie nahe, dass jedes etablierte Politikinstrument ein zentrales funktionales Versprechen aufweisen könnte, das einerseits zu seiner konzeptionellen Klarheit und Wiedererkennbarkeit beiträgt und andererseits auf ein wichtiges Problem antwortet. Forschungsarbeiten aus der Perspektive des *multiple-streams*-Ansatzes haben gezeigt, dass ein politischer Wandel unwahrscheinlich ist, solange es kein weithin wahrgenommenes Problem gibt, das sich mit einer verfügbaren Lösung verbinden lässt – typischerweise sind dies Probleme, die sich auf Wahlentscheidungen auswirken können (Herweg, Huß und Zohnhöfer 2015, S. 437).

Tatsächlich zeigen mehrere der hier ausgewerteten *innovation journeys*, wie die jeweiligen Instrumente als passgenaue Lösung für Probleme dargestellt wurden, die die (Wieder-)Wahl von Regierungen in einer Reihe von Ländern bedrohten. Das zentrale funktionale Versprechen von EE-Ausschreibungen, die Vergütung für EE so niedrig wie möglich zu halten, korrespondierte mit einer verbreiteten

Problemwahrnehmung politischer Entscheidungsträger in vielen Ländern: dass nämlich zu hohe Kosten für den EE-Zubau Wahlausgänge beeinflussen können, insbesondere in Zeiten schneller Kostensenkungen für EE-Komponenten und knapper öffentlicher Haushalte seit der Wirtschaftskrise von 2007/08. Auch eine drohende Insolvenz etablierter Stromversorger und mögliche Gefahren für die Stromnetzstabilität infolge eines als zu schnell bewerteten EE-Ausbaus können als wahlrelevante Probleme eingeordnet werden (Cointe und Nadaï 2018). Im Ergebnis entstand eine Nachfrage nach einem Instrument, das niedrige Kosten für EE und eine feste Kontrolle über das maximale Tempo des EE-Ausbaus versprach. EE-Ausschreibungen erschienen hier als die passende Lösung.

Der Emissionshandel wurde dagegen als ideale Lösung für die als notwendig angesehene Begrenzung klimaschädlicher Emissionen konstruiert, die politisch einflussreiche Emittenten von hohen Kosten verschont (Voß und Simons 2014, S. 745). Bürgerpanels wiederum stellten eine Reaktion dar auf Vorwürfe von Partizipationsdefiziten in der repräsentativen Demokratie, die die Legitimität staatlichen Handelns infrage stellten. Konkret zeigte sich dies, als etwa die britische Regierung öffentliche Proteste im Zusammenhang mit Gentechnik und der BSE-Krise befürchtete (Voß und Amelung 2016, S. 8). Wohlgemerkt: Das zentrale funktionale Versprechen eines abstrakten Instrumentenmodells, wie es hier konzeptionell gefasst wird, stimmt nicht notwendigerweise mit der Breite empirischer Wirkungen des Instruments überein. So hat das Beispiel der teils eher hohen Preisergebnisse von EE-Ausschreibungen gezeigt, wie deutlich ein funktionales Versprechen von empirisch beobachteten Politikergebnissen abweichen kann¹⁴.

Ausarbeitung konzeptioneller Designvarianten

Doch wie kann es gelingen, dass ein Instrument einerseits als klar erkennbares Modell mit zentralem funktionalem Versprechen erscheint, andererseits jedoch als in unterschiedlichsten Kontexten implementierbar, bei unterschiedlichsten politischen Prioritäten? Nur wenn beides erfüllt ist, erscheint ein Aufstieg zum globalen Standardinstrument möglich. Die Erarbeitung von Vorschlägen für konzeptionelle Designvarianten spielt hier womöglich eine wichtige Rolle. Im Falle der EE-Ausschreibungen trugen diese u.a. dazu bei, den in Teilen der Europäischen

¹⁴ In ähnlicher Weise wurde 2011 die damals noch bestehende Präferenz der Generaldirektion Wettbewerb der EU-Kommission für EE-Quotensysteme kritisiert. Diese Haltung "interprets a quota-based trading system as the best solution simply because it is trading-based", aber "completely ignores the lessons learned so far which do actually not identify any success story" (Haas, Resch, u. a. 2011, S. 2186).

Kommission bestehenden Widerstand gegen das Instrument aufzulösen¹⁵. Auch beim abstrakten Modell des Emissionshandels gibt es ausformulierte Implementations-Varianten für die Zuteilung von Emissionsrechten, je nachdem, ob es für (politisch) notwendig erachtet wird, bestimmte Branchen vor hohen Kosten zu schützen (Helm 2010; Simons und Voß 2015).

Unterstützung durch Akteure mit hohem Ansehen

Politikinstrumente profitieren auch von der öffentlichen Unterstützung angesehener Akteure. Offiziell bevorzugte die Weltbank EE-Ausschreibungen zwar nie gegenüber anderen Instrumenten. Dennoch wurde sie von mehreren Interviewpartnern für den Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ als einflussreicher Akteur genannt: einerseits weil sie das Instrument mit ihrem 2011 veröffentlichten Report auf die fachpolitische Agenda gebracht hatte und andererseits durch entsprechende Empfehlungen in ihrer Beratungspraxis. Mit IRENA hatte das Instrument sogar den globalen EE-Industrieverband als engagierte Unterstützerin gewonnen. Beispielsweise hatte die Organisation ihren Report über EE-Ausschreibungen in Entwicklungsländern auf ihrer Generalversammlung 2013 vor Vertretern aus fast 90 Ländern vorgestellt (IRENA 2013b). In mehreren Interviews wurde des Weiteren die Unterstützung der Europäischen Kommission für das Instrument hervorgehoben sowie der politische Sinneswandel in ehemals engagierten FIT-Anwenderländern, etwa in Deutschland und Spanien. Es ist plausibel, dass die Legitimität dieser Akteure auf das von ihnen unterstützte Instrument ausstrahlt.

Ähnliches zeigte sich auch in anderen *innovation journeys*. Für den Emissionshandel hoben Simons und Voß (2015, S. 62) hervor, wie die OECD und die UNCTAD das Thema in den 1990er Jahren mit eigenen Konferenzen und anschließenden Berichten auf die Agenda setzten und dazu beitrugen, dass das Instrument trotz geringer empirischer Erfahrungen als realistische Option erschien. Die Karriere des Zertifikatehandels für Biodiversität als weltweit anerkanntes Instrument wurde durch gemeinsame Aktivitäten von Öl- und Gasunternehmen mit Umweltgruppen und

¹⁵ So betonte ein Interviewpartner, „It was only after we had launched the discussions about the design of support schemes, where we got into multiple aspects of scheme designing, including auctions, that we actually got away from this clear dichotomy. And we explained, 'oh, actually, you could have cost-effective tools, but you can target them, it doesn't need to be all about technology-neutrality'. (...) Auctions had been seen as a technology-neutral approach, and technology-neutral approaches were seen as doing nothing to stimulate innovation, diversity in technology mix and not a helpful way of developing the electricity market. So you needed also the decision to agree that you could have technology-specific auctions“.

Think Tanks sowie durch eine spezielle Arbeitsgruppe der OECD befördert (Mann und Simons 2015, S. 329). Bürgerpanels wiederum fanden auf höchster Ebene Unterstützung, als Gordon Brown sie als neu gewählter britischer Premierminister im Jahr 2007 als Schlüsselinstrument einer neuen Art von Politik präsentierte (Voß und Amelung 2016, S. 8).

Einfachheit der Implementation

Als wesentliches diffusionsrelevantes Attribut sei die wahrgenommene Komplexität angesprochen, ein Instrument zu implementieren. Diese profitiert von umfassenden Instrumentendesign-Empfehlungen, wie sie etwa für EE-Ausschreibungen erarbeitet wurden. Sie machen Instrumente gerade für Länder mit geringen administrativen Ressourcen besonders attraktiv. Im Falle der EE-Ausschreibungen wurde die Einhaltung dieser Empfehlungen argumentativ zur Voraussetzung für die Erfüllung des zentralen *functional promise*. Die programmatische Aussage der IRENA verdeutlicht dies: "When well designed, the price competition inherent to the auction scheme increases cost efficiency and allows price discovery of renewable energy-based electricity, avoiding potential windfall profits and underpayments" (2013a, S. 6). Während des im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ betrachteten Untersuchungszeitraums 2008 bis 2015 war das Instrumentendesign in der Literatur zu EE-Ausschreibungen neben erzielten Preisergebnissen das am meisten behandelte Thema.

Die argumentativ hervorgehobene Relevanz des Instrumentendesigns hat aus Perspektive der *instrument constituency* auch den Vorteil, dass unbefriedigende Politikergebnisse als Folge einer fehlerhaften Implementierung (und nicht als Schwäche des Instruments) erklärt werden können. Auch beim Emissionshandel wurden Fragen der Ausgestaltung ausführlich erörtert, beispielsweise von der OECD, noch bevor breite Zustimmung vorlag, ob das Instrument breit genutzt werden sollte. Simons und Voß bewerten dies als "a form of politics by other means, not only because it anticipates a potential decision [zugunsten dieses Politikinstrumentes] but also because it frames it as a good one" (2015, S. 63; eigene Hervorhebung). Bei vergleichbaren Prozessen bei der Entwicklung des Zertifikatehandels für Biodiversität wurden abstrakte Austauschverhältnisse für den Verlust und die Kompensation von Biodiversität definiert und von Organisationen wie BBOP umfangreiche Gestaltungsrichtlinien bereitgestellt (Mann und Simons 2015, S. 329).

Empirische Bekräftigung des zentralen *functional promise*

Die Ergebnisse der vorliegenden Fallstudie im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ zeigen, wie Entwicklungen bei diffusionsrelevanten Instrumentenattributen

zur Formierung eines abstrakten Politikmodells beitragen können. Dies gilt u.a. mit Blick auf die Wahrnehmung, ein Instrument biete gegenüber anderen Instrumenten einen relativen Vorteil, vor allem hinsichtlich des zentralen funktionalen Versprechens.

Dass EE-Ausschreibungen bald weithin als effektives Mittel zur Senkung der Vergütungen für EE-Strom wahrgenommen wurden, hat auch mit der vermeintlich leichten Sichtbarkeit von Preisergebnissen von Ausschreibungen zu tun, die zu medialer Berichterstattung einladen. Sie lenken die (fach-)öffentliche Aufmerksamkeit regelmäßig neu auf das zentrale funktionale Versprechen des Instruments, EE-Vergütungen zu senken. Die Kognitionsforschung hat gezeigt, dass die einfache Verfügbarkeit bestimmter Informationen (etwa durch schlichte Wiederholung oder als drastisch wahrgenommene Ereignisse) oft dazu führt, diese Ereignisse als repräsentativ zu bewerten, ohne systematisch alle hier relevanten Aspekte zu berücksichtigen. Das Phänomen wird als Verfügbarkeitsheuristik bezeichnet und ist sehr wirkungsvoll (Weyland 2005, S. 284).

Voß und Simons hatten argumentiert, es sei häufig ausreichend "to raise expectations that an instrument could be successful to legitimise its implementation in a given context" (2014, S. 739). Für den Aufstieg zu einem globalen Standardinstrument erscheint eine stärkere empirische Bekräftigung hilfreich. So fanden EE-Ausschreibungen neue Aufmerksamkeit, als niedrige Preisergebnisse etwa in Brasilien den theoretisch längst behaupteten Vorteil des Instruments empirisch in überraschend starkem Maße zu bestätigen schienen. Die im Artikel „*The first two years of onshore wind auctions in Germany*“ enthaltene Meta-Analyse von 23 zwischen 2000 und 2018 durchgeführten Studien, welche die bisherigen Preisergebnisse von EE-Ausschreibungen weltweit analysierten, zeigte allerdings, welche Verzerrungen die angewandten Methoden aufwiesen. Für die überwiegende Zahl der Studien war demnach unklar, ob die berichteten niedrigen Preisergebnisse kausal tatsächlich dem Instrument der EE-Auktionen zugeschrieben werden können oder anderen, nicht untersuchten Faktoren, und es stellt sich die Frage, wie eine solch breite Fehleinschätzung möglich ist. Möglicherweise liegt hier eine kognitive Verzerrung durch eine Verfügbarkeits- und Repräsentativitäts-Heuristik vor (Weyland 2005): Demnach könnte die Kombination aus einer theoretisch schon lange behaupteten Überlegenheit von Ausschreibungen, Preise zu senken, sowie der medialen Hervorhebung besonders niedriger EE-Ausschreibungsergebnisse die Gültigkeit dieses funktionalen Versprechens so fest verankert haben, dass es nicht für notwendig gehalten wurde, kritisch zu überprüfen, ob EE-Ausschreibungen tatsächlich diesen Effekt hatten.

Dass dagegen über die häufig eher enttäuschenden Projektrealisierungsraten weniger breit berichtet wurde, mag auch daran liegen, dass die Effektivität nicht als zentrales funktionales Versprechen des Instruments wahrgenommen wurde. So enthalten weder der einflussreiche Report der Weltbank noch der ebenso stark beachtete Bericht von IRENA zu EE-Ausschreibungen in Entwicklungsländern eine konkrete Evaluierung der Effektivität der EE-Ausschreibungen selbst in Fällen, wo dies (aufgrund bereits abgelaufener Realisierungsfristen) bereits möglich gewesen wäre (Maurer und Barroso 2011; IRENA 2013a). Diese selektive Aufmerksamkeit ist umso bemerkenswerter, wenn man bedenkt, wie schwach die Realisierungsraten der ersten EE-Ausschreibungen in Europa in den 1990er Jahren waren. Voß und Simons kommen für den Emissionshandel, dessen zentrales funktionales Versprechen eine Emissionsreduktion zu besonders günstigen Kosten ist, zu ähnlichen Ergebnissen (2014, S. 58): Frühe Simulationen vor den ersten Umsetzungen basierten zwar auf verzerrten Methoden, versprachen aber hohe Kostensenkungen. Sodann wurde das US-amerikanische Acid Rain Program in den 1990er Jahren von seinen Unterstützern als großer Effizienz-Erfolg des Instruments dargestellt, obwohl seine niedrigen Kosten auch wesentlich auf wirtschaftliche Entwicklungen unabhängig vom Instrument zurückzuführen waren.

Nach derartigen ersten empirischen Bestätigungsversuchen der funktionalen Leistungsfähigkeit dürfte eine häufige weitere Berichterstattung den Aufstieg von Instrumenten unterstützen. Solange diese ausreichend positiv ausfällt, kann sie die Glaubwürdigkeit des zentralen *functional promise* kognitiv durch Wiederholung weiter festigen (Wehling 2018). In Bezug auf EE-Ausschreibungen hat die Berichterstattung über erzielte Preisergebnisse im Laufe der Jahre erheblich zugenommen, begonnen von der Weltbank (Maurer und Barroso 2011; Elizondo und Barroso 2011; Elizondo u. a. 2014) und IRENA (2013a; 2014; 2017; IRENA und CEM 2015), aufgegriffen von REN21 (2012 und Folgejahre) und der Frankfurt School zusammen mit BNEF (2013 und Folgejahre). Auch hinsichtlich des Zertifikatehandels für Biodiversität und des Emissionshandels berichteten spezialisierte Organisationen ähnlich häufig und systematisch: International Emissions Trading Association, Business and Biodiversity Offsets Programme (BBOP), Ecosystems Marketplace (Voß und Simons 2014, S. 746; Mann und Simons 2015, S. 329).

Die vorstehenden Überlegungen sind, wie eingangs angemerkt, nicht als Diagnose universeller Muster zu verstehen. Vielmehr stellen sie einen ersten Entwurf auf dem Weg zu Hypothesen dar, unter welchen Bedingungen ein Politikinstrument zum globalen Standard aufsteigen kann, die in künftigen Arbeiten zu überprüfen und verfeinern sind.

6.2.2 Erkenntnisse für die Transfer- und Diffusionsforschung

In Abschnitt 2.1 wurde die Konzeption von Politikinnovation hervorgehoben, die Prozesse der Invention, der Diffusion sowie der Evaluation umfasst. Die Ergebnisse dieser Arbeit verdeutlichen, wie stark die Verschränkung dieser drei Sphären sein kann. So ist z.B. unklar, wann man die 'Erfindung' von EE-Ausschreibungen zeitlich einordnen kann, was auch daran liegt, dass Ausschreibungen jenseits dieses Politikfelds schon seit Jahrhunderten in der einen oder anderen Form genutzt werden (Maurer und Barroso 2011). Dies stützt die Einschätzung von Jordan und Huitema (2014b), dass heutzutage nur noch wenige Politikinstrumente tatsächlich neu erschaffen werden, sondern zumeist Weiterentwicklungen bestehender Konzepte darstellen. Deshalb folgt die vorliegende Arbeit auch der Einschätzung dieser Autoren, dass die Invention einer Politik nicht ein Ereignis darstellt, sondern einen Prozess, der zudem nicht vor einer Diffusion des Instruments abgeschlossen ist, sondern sich kontinuierlich fortsetzt. So wurden EE-Ausschreibungen zwar in den 1990er Jahren einige Male erprobt, aber erst nach 2010 zu einem umfassend erforschten, mit Designempfehlungen ausgestatteten abstrakten Instrumentenmodell weiterentwickelt. Ein anderes Beispiel für die Verschränkung der oben genannten Prozesse sind etwa der starke Einfluss einiger weniger Evaluationsarbeiten auf die weitere Ausformulierung (die konzeptionell der Invention zuzuordnen ist) und Diffusion des Instruments. Isolierte Betrachtungen einzelner Politiktransfer- oder Diffusionsprozesse riskieren, solche Zusammenhänge zu übersehen.

Als wesentlicher Akteur wurde in der Transferforschung der *policy entrepreneur* ausgemacht, der sich aktiv und aus eigenem Antrieb dafür engagiert, dass bestimmte Politiken (nicht) auf die politische Agenda gelangen bzw. umgesetzt werden (Mintrom 1997). Wie in Abschnitt 2.1 erläutert, liegt der Fokus hier auf der konkreten Implementation von Politiken, nicht auf der Erarbeitung und Legitimierung abstrakter Politikmodelle. *Instrument constituencies* haben Ähnlichkeiten mit *policy entrepreneurs*, richten ihre Aktivitäten aber in starkem Maße auch auf abstrakte Politikmodelle (Simons und Voß 2018). *Policy entrepreneurs* sind eher durch *structural promises* konkreter Implementationen in bestimmten Rechtsgebieten motiviert (wie etwa Vertreter etablierter Stromversorgungsunternehmen, die einen Politikwechsel in Deutschland hin zu EE-Ausschreibungen gefordert hatten (Leiren und Reimer 2018)). Im Gegensatz dazu erzeugen strukturelle Versprechen abstrakter Politikmodelle und einer breiten Implementation eine Loyalität der *instrument constituency* über einzelne Politikfelder, Länder und längere Zeiträume hinweg. In diesem Zusammenhang ist auch auf eine häufige Kritik an der Erforschung von Politiktransferprozessen hinzuweisen: So habe bereits die frühe Literatur nicht berücksichtigt, dass und in

welcher Weise Probleme sozial konstruiert seien und wie dadurch die Auswahl vorstellbarer Lösungen eingeengt werde (Dolowitz und Marsh 1996, S. 357). Diese unrealistisch positivistische Perspektive habe sich anschließend kaum verändert, konstatieren Benson und Jordan (2011, S. 376). Arbeiten wie die vorliegende können dazu beitragen, die explizite Berücksichtigung der sozialen Wahrnehmung von Problemen und Lösungsoptionen auch in der Transferforschung zu stärken.

In der Transferforschung wird davon ausgegangen, dass vorwiegend die Beziehungen zwischen Politik-exportierenden und -importierenden Ländern dafür ausschlaggebend sind, welche Transfermechanismen im Einzelfall wirken (Marsh und Sharman 2009). Doch was, wenn die 'Herkunft' eines Instruments nicht ein einzelnes, konzeptionell als Exporteur gefasstes Land ist, sondern der globale Status eines Instruments? Handelt es sich um Lernen oder Nachahmung, wenn mehr und mehr Länder ein solches Instrument implementieren? Auch Situationen erzwungener Politikübernahme sind hier vorstellbar, etwa bei entsprechenden Kreditvergabebedingungen internationaler Organisationen oder innerhalb der Europäischen Union (Cerny 2017). Spielt auch der Transfermechanismus des Wettbewerbs im Falle global dominanter Instrumente eine Rolle, und wer konkurriert hier mit wem und worum?

Die Rekonstruktion der *innovation journey* von EE-Ausschreibungen zeigt, dass die verbreitete Nutzung des Instruments in Entwicklungsländern eher zwischen begrenzt rationalem Lernen und Nachahmung einzuordnen ist – jedenfalls ergaben sich auch bei expliziter Nachfrage in den Interviews keine Anhaltspunkte für erzwungene Implementationen. Transferforscher gehen davon aus, dass der dominierende Transfermechanismus auch Folgen dafür hat, wie vollständig ein Instrument übernommen wird. Bisher gilt die These, dass Transfer durch Zwang oder Harmonisierung (etwa in Europäisierungsprozessen) eher zu vollständigeren Kopien führt. Freiwillige Transfers begünstigten dagegen eher freiere Formen der Imitation und Inspiration (Klingler-Vidra und Schleifer 2014; Bulmer u. a. 2007). Allerdings zeigten mehrere *innovation journeys*, welche umfangreiche Designempfehlungen in den internationalen Diskursen der *instrument constituency* erarbeitet wurden. Diese begünstigen eine möglichst vollständige Übernahme des abstrakten Modells ihrerseits. Ist dieser Einfluss so stark, dass derjenige des dominierenden Transfermechanismus dagegen in den Hintergrund tritt, und unter welchen Bedingungen ist dies der Fall?

Empirisch trägt die Untersuchung auch zu einem umfassenderen Verständnis von Transferwegen bei: Marsh und Sharman (2009; ähnlich auch Stone 2017) vertraten die

These, dass Politiktransfer in Entwicklungsländer vor allem durch Zwang geschehe. Doch es ist plausibel, dass hier ein *selection bias* vorliegt, wenn z.B. Forscher aus Industrieländern eher den Export von Politiken untersuchen, die ihnen aus ihrem eigenen Erfahrungskontext bereits bekannt sind. Gerade in der hier untersuchten Fallstudie der EE-Ausschreibungen ist bemerkenswert, in welchem starkem Maße Industrieländer (vermittelt durch Aktivitäten der *instrument constituency*) von den Erfahrungen in Brasilien, China und anderen Schwellenländern gelernt haben.

Die in der Verbreitung von Politikinstrumenten relevanten Akteure verdienen an dieser Stelle gesonderte Aufmerksamkeit. In den in Abschnitt 6.2.1 ausgewerteten *innovation journeys* trat zwar eine Konvergenz ein, allerdings nicht infolge struktureller Annäherung zwischen Ländern oder ähnlich gerichteter interner Determinanten, wie aus einer Diffusions- oder Transferperspektive zu erwarten wäre (Simmons, Dobbin und Garrett 2008; Marsh und Sharman 2009). Ein wesentlicher Treiber waren vielmehr die Aktivitäten der *instrument constituency* (Simons und Voß 2018). Die vorliegende Arbeit trägt dazu bei, das Verständnis dieses Akteurs zu vertiefen.

Die Ergebnisse der Analyse im Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“ zeigen, dass der Einfluss von *instrument constituencies* nicht notwendigerweise die Folge eines koordinierten strategischen Verhaltens ist und dennoch erheblich sein kann. Am Beispiel der Wissenschaftler und Politikberater wird auch hier wieder die Entstehung struktureller Versprechen durch das Politikinstrument sichtbar: Haben die zur *constituency* gezählten Experten mit ihren Arbeiten zunächst die globale Verbreitung des Instruments befördert, ist es doch plausibel, dass sie im Zuge ihrer fortwährenden Spezialisierung ein Eigeninteresse an seiner weiteren Nutzung entwickelten, wenn etwa die eigene Auftragslage bzw. Karriere profitierten.

Wenn allerdings *constituencies* so einflussreich sind: Verdanken alle (heute oder früher einmal) dominanten Politikinstrumente ihren Status zu einem erheblichem Anteil der Unterstützung einer *constituency*? Und wenn nein – welche Gemeinsamkeiten haben diejenigen Instrumente, die von einer *constituency* gestützt werden? Wesentlich hierfür könnte sein, welche *structural promises* ein Politikinstrument machen kann. Die in Abschnitt 6.2.1 ausgewerteten *innovation journeys* legen nahe, dass dies Marktinstrumenten besonders gut gelingt (auch wenn hier ein *selection bias* vorliegen könnte, da in drei der fünf Fälle Marktinstrumente untersucht wurden). Marktinstrumente erlauben einerseits gewählten Politikern, die Verantwortung für unerwünschte Politikergebnisse als Resultat von Marktentwicklungen von sich zu schieben (Howlett 2014). Andererseits schaffen sie häufig neue Märkte, an deren

Fortbestehen die hier erfolgreichen Unternehmen ein Eigeninteresse entwickeln (Peck und Theodore 2010). Die Erkenntnisse liefern damit eine neue Berechtigung für alte Fragen globaler Governance (Jordan und Huitema 2014b, S. 724): Wessen Lieblingsinstrumente haben es einfacher auf dem Weg zu globaler Dominanz? Und was folgt daraus mit Blick auf Inklusivität, Transparenz und Rechenschaft für die Entstehung globaler politische Standards?

Des Weiteren ließe sich mit Blick auf die vorliegenden *innovation journeys* danach fragen, ob es unter den aktuellen Bedingungen möglich ist, dass ein Instrument zum globalen Standard avanciert, ohne auf dem Weg dahin sichtbar von einer einflussreichen internationalen Organisation unterstützt worden zu sein. Obwohl etwa die Weltbank EE-Ausschreibungen nie offiziell anderen Instrumenten vorgezogen hat, wurde sie von mehreren Interviewpartnern als einflussreicher Akteur genannt: durch ihren Report im Jahre 2011, Veranstaltungen, Publikationen und ihre Beratungspraxis (Maurer und Barroso 2011; Elizondo und Barroso 2014; Elizondo und Barroso 2014). Mit IRENA hatte das Instrument die kontinuierliche Unterstützung der gerade erst gegründeten globalen Organisation für EE gewonnen (IRENA 2013c; IRENA 2013a). Aus der *innovation journey* des Emissionshandels hoben Simons und Voß (2015, S. 329) hervor, wie die Organisation for Economic Cooperation and Development (OECD) und die United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD) das Instrument in den 1990er Jahren mit eigenen Konferenzen und Reports aufgriffen und so dazu beitrugen, dass es trotz geringer empirischer Erfahrungen als realistische Lösungsoption erschien. Die Karriere des Biodiversitäts-Zertifikatehandels als weltweit anerkanntes Instrument wiederum wurde ebenfalls durch eine besondere Arbeitsgruppe der OECD aktiv unterstützt (Mann und Simons 2015, S. 329). Dass internationale Organisationen die Nachfrage nach bestimmten Instrumenten beeinflussen, ist keine Überraschung für Forscher globaler Governance. Bislang weniger beachtet wurde allerdings bisher, wie stark diese Organisationen auch an der Entwicklung der Angebotsseite von Politikinstrumenten beteiligt sind (Voß und Simons 2018; Escribano 2015). Peck und Theodore weisen darauf hin, dass "transnational agencies may attempt to "format" the world according to universal principles and imperial visions, but they are only ever incompletely (and unevenly) successful in these endeavors" (2010, S. 173). Insofern stellt sich auch die Frage, unter welchen Bedingungen internationale Organisationen besonderen Einfluss auf Karrieren von Politikinstrumenten nehmen und wo dieser endet.

6.2.3 Effekte und Risiken global dominanter Politikinstrumente

In diesem Abschnitt werden die Erkenntnisse aus den Fallstudien dieser Arbeit zu Effekten und Risiken durch global dominante Politikinstrumente diskutiert. Denn eine wichtige Folge des Bestehens solcher Standardinstrumente ist, dass sich auch ihre Effekte um Größenordnungen weiter verbreiten als wenn sie lediglich in einigen Ländern angewendet werden (Peck und Theodore 2010; Le Galès 2011).

In der Transferforschung findet sich oft die – mehr oder weniger explizit vertretene – Annahme, dass Politiktransfer zu 'besseren' Politiken führt, insbesondere dann, wenn Lernen den wesentlichen Transfermechanismus darstellt (Dolowitz und Marsh 2000; Rose 1993; Radaelli 2000). Mit Blick auf den starken Handlungsdruck zu mehr globalem Klimaschutz hatten auch Jordan und Huitema gefragt, ob man womöglich von – zumeist von „slow learning and gradual mimicking“ geprägten - Diffusionsprozessen rascher wirkende Politikinnovationen erwarten könne als von „agonisingly slow international processes“ der UN-Klimaverhandlungen (Hervorhebung im Original, 2014a, S. 917).

Die bislang vorliegenden Analysen des Einflusses von *instrument constituencies* auf *innovation journeys* unterstützen leider eher die These, dass hier Selbstverstärkungseffekte wirken, die weniger mit der funktionalen Leistungsfähigkeit eines Instruments hinsichtlich kollektiver Ziele zu tun haben als mit selektiven Vorteilen für bestimmte Akteure: "A constituency that grows because it provides structural promises may become more powerful and influential, may succeed in broadening the scope of its instrument and thereby offer even more structural promises" (Voß und Simons 2018, S. 190). Die *innovation journeys* der EE-Ausschreibungen und des Emissionshandels enthalten Belege für Situationen, in denen strukturelle Versprechen des Instruments dafür sorgten, das Instrument auch weiterhin zu unterstützen, obwohl seine funktionale Leistungsfähigkeit zu wünschen übrig ließ. Hinsichtlich der hier untersuchten Fallstudie lässt sich schlussfolgern: Zwar diffundierten EE-Ausschreibungen erheblich schneller als von Jordan und Huitema allgemein von Diffusionsprozessen erwartet (s.o.). Doch leider zeigen die bislang vorliegenden empirischen Ergebnisse zur Leistungsfähigkeit des Instruments bei der Erreichung von EE-Ausbaenzielen, dass dies nicht unbedingt eine gute Nachricht ist für das Vorankommen globaler Klimaschutzes.

Global dominante Politikinstrumente versprechen, in den unterschiedlichsten Anwendungskontexten ähnliche Politikergebnisse erzeugen zu können. Derartige 'one-size-fits-it-all'-Politiken werden allerdings für eine unzureichende Berücksichtigung lokaler oder regionaler Kontextbedingungen kritisiert, welche die

Effekte konkreter Implementationen erheblich beeinflussen können (Mann und Simons 2015; Peck und Theodore 2010). Ein drastisches Beispiel hierfür ist das in Deutschland anhaltend knappe Angebot an Standorten für Windenergieprojekte an Land. Dadurch wurden 2021 auch im fünften Jahr nach Einführung der Ausschreibungen zumeist weniger Gebote eingereicht als nachgefragt. Entsprechend ist die wichtigste Voraussetzung für das Funktionieren wettbewerblicher Ausschreibungen – dass nicht alle Interessenten ein Vergütungsrecht erhalten können und diese daher preislich konkurrieren müssen – weiterhin nicht erfüllt (FA Wind 2021b).

Ähnlich wird das idealisierte 'Barcelona-Modell' der Stadtentwicklung zwar international als Vorbild gepriesen, es zeigte sich aber als stark im katalanischen Kontext verwurzelt, der andernorts kaum replizierbar sei (McCann und Ward 2010). Als drittes Beispiel seien die während der 2000er Jahre teils als universell einsetzbar dargestellten FITs genannt. Ihr Ausgestaltungsideal war häufig von dem Instrumentendesign abgeleitet, das mit dem deutschen Erneuerbare-Energien-Gesetz implementiert worden war. Später wurde deutlich, dass das zentrale funktionale Versprechen des Instruments, eine hohe Investitionssicherheit zu gewährleisten, von einer nicht überall erfüllten Voraussetzung abhing: dem Vertrauen von Investoren in die Zahlungsfähigkeit und den Zahlungswillen staatlicher Institutionen über zwei Dekaden hinweg, einem Vertrauen, an welchem es in vielen Ländern des globalen Südens mangelte (Rickerson 2012).¹⁶

Aus der soziologischen Perspektive haben *'one-size-fits-it-all'*-Politiken die weitere Implikation, dass bestimmte Instrumente als universell modern dargestellt werden, jenseits politischer Prioritäten: "for government élites, the debate on instruments may be a useful smokescreen to hide less respectable objectives to depoliticize fundamentally political issues, to create a minimum consensus on reform by relying on the apparent neutrality of instruments presented as modern, whose effects in practice are felt permanently" (Le Galès 2011, S. 10). Entsprechend wird die Auswahl

¹⁶ Um dieses Hemmnis zu überwinden, initiierten Deutschland und einige andere europäische Länder die Feed-In-Cooperation. In dieser Organisation sollten Fragen des Instrumentendesigns diskutiert und auch Lösungen für den Implementationskontext z.B. in Entwicklungsländern gefunden werden (vgl. etwa Ragwitz u. a. 2012). Allerdings hatte das Ansehen von FITs Ende der 2000er Jahre bereits stark gelitten und der Aufstieg von EE-Ausschreibungen schon deutlich an Fahrt aufgenommen. Entsprechend verlief diese Initiative weitgehend im Sande, wie in zwei Interviews für diese Arbeit erläutert wurde.

zwischen Politikinstrumenten de-politisiert (ebenso wie Ausgestaltungsfragen im Detail), trotz der oft erheblichen politischen Auswirkungen solcher Entscheidungen.

Schon früher war auf die demokratischen Nachteile einer Expertisierung in der Politikformulierung hingewiesen worden (Yearley 1994; Eden 1998; Mann und Simons 2015). Wird nun ein Instrument nicht im fachpolitischen Diskurs eines konkreten Implementationskontexts ausgestaltet, sondern als abstraktes Politikmodell im globalen Diskurs der Experten einer *instrument constituency*, so vergrößert sich die räumliche und zeitliche Distanz zu den Menschen, die von konkreten Implementationen betroffen sind, weiter.

EE-Ausschreibungen wurden etwa durch umfangreiche Politikdesignempfehlungen zu einem scheinbar einfach und überall implementierbaren Instrument und seine Effekte betreffen gesellschaftliche Gruppen in vielen Ländern. Die Diskussionen über das Für und Wider unterschiedlicher Designvarianten wurden allerdings vorwiegend innerhalb des internationalen Netzwerks spezialisierter Experten, insbesondere der *instrument constituency*, geführt. Im Ergebnis sehen Ausgestaltungsempfehlungen von EE-Ausschreibungen grundsätzlich eine Bezuschlagung nach Vergütungsniveau vor. Dies steht in logischem Zusammenhang zum zentralen funktionalen Versprechen des Instruments: dass EE-Ausschreibungen Vergütungen niedrig halten. Zwar werden in vielen Designempfehlungen für Ausschreibungen auch andere Parameter aufgeführt, die als zusätzliche Zuschlagskriterien angewandt werden können (z.B. ein Beitrag zu regionaler Wertschöpfung) – allerdings jeweils ergänzt um den Hinweis, dass deren Nutzung die Effizienz des Instruments senken werde (vgl. etwa Alvarez u. a. 2017). Damit werden Ausschreibungen, in denen der Preis das einzige Zuschlagskriterium darstellt, zum Standardfall normiert, dessen Anwendung weniger begründungsbedürftig ist als Abweichungen hiervon. Im Ergebnis wird der kurzfristigen ökonomischen Effizienz eine von vornherein höhere Priorität eingeräumt als anderen Zielkategorien (etwa der Effektivität beim EE-Ausbau). Derartige Designentscheidungen sind es, die politisch relevante Auswirkungen haben; ein apolitisches Instrumentendesign ist hier nicht vorstellbar. Im Falle eines global dominanten Politikinstrumentes vervielfacht sich entsprechend die Wirkung, die solch ein Fachdiskurs innerhalb einer oft kleinen Expertengruppe haben kann.

Bei marktbasierter Instrumenten ist auf einen weiteren grundlegenden Effekt hinzuweisen, dessen Reichweite sich bei global dominanten Instrumenten erhöht: Derartige Instrumente erfordern nicht nur eine Standardisierung von Produkten bzw. Leistungen, sondern erzeugen sie auch. Für die Gebotsauswahl in EE-Ausschreibungen sind z.B. in der Regel die Parameter der möglichen Stromerzeugung

bzw. Erzeugungsleistung sowie der als Vergütung geforderte Preis von Interesse. Inwieweit ein EE-Projekt jedoch beispielsweise regionale oder inländische Wertschöpfung mit sich bringt, wird in Ausschreibungen im Regelfall nicht sichtbar und wirkt sich im Preiswettbewerb sogar nachteilig aus, wenn dadurch die notwendige Vergütung ansteigt.¹⁷ Auch EE-Projekte mit hoher lokaler Akzeptanz sind häufig an den lokalen sozio-ökonomischen Kontext angepasste Einzellösungen, deren Charakteristika einer Standardisierung widersprechen und in Ausschreibungen weder sichtbar werden noch mit einer höheren Zuschlagswahrscheinlichkeit honoriert werden (Baxter u. a. 2020). Ähnliches gilt für Marktinstrumente wie den Emissionshandel oder den Zertifikatehandel für Biodiversität: In beiden Fällen werden umweltschonende Leistungen auf einen oder wenige Parameter normiert, die dann ihren monetären Wert bestimmen sowie die daraus resultierenden Handlungsanreize für bestimmte Akteursgruppen (Voß und Simons 2014; Mann und Simons 2015).

Aspekte, die keinen wesentlichen Instrumentenparameter darstellen, werden damit in der politischen Priorisierung herabgestuft, während sich die handelnden Akteure an den zentralen Parametern der Instrumente orientieren. Welche weiter reichenden Folgen dies haben kann, zeigte Le Galès (2011, S. 157) am Beispiel der in Großbritannien implementierten Verwaltungssteuerung durch Rankings aggregierter Indikatoren:

“The logic of the audit and inspection progressively led to more standardization, with the ‘managerial’ dimension getting the upper hand over the more political dimension of administration; the pressure on workforces was increasingly strong. Strategic priorities, the needs of local populations and political choices were set aside, in favour of competition to obtain the maximum score, which counted as political and professional success. (...) But the proliferation of audits eroded trust in the professional ethic and sense of public service. Social control of this kind contradicts the idea that everyone acts in good faith and destroys trust in the competence of social actors”.

Es ist diese in Instrumenten eingebettete Priorisierung politischer Ziele, die im Fall globaler Anwendung des Instruments weite Wirkungen bekommt. Der Grund ist, dass bei der Implementation solcher Instrumente im Einzelfall eine höhere Wahrscheinlichkeit für die Anwendung der Standardvariante des Instruments besteht

¹⁷ Eine von wenigen Ausnahme stellt hier das brasilianische Ausschreibungssystem dar, welches indirekte Anreize für eine kontinuierliche Erhöhung inländischer Wertschöpfung enthält (Grashof und Dröschel 2018).

als für eine lokal angepasste Version: beispielsweise im Fall von EE-Ausschreibungen eine Bezuschlagung primär nach Vergütungsniveau und ohne gleich- oder höherrangige Berücksichtigung anderer Politikziele.

Eine letzte These der soziologischen Perspektive soll hier angesprochen werden. Sie bezieht sich auf die Verknüpfung zwischen Problemen und Lösungen. Politikinstrumente "effectively crystallize not only a preferred bundle of practices and conventions, they also stitch together particular readings of policy problems with putative solutions" (Peck und Theodore 2010, S. 171). In bestimmten Instrumenten der Arbeitsmarktpolitik wird beispielsweise eine kausale Beziehung zwischen der Abhängigkeit sozialer Transferleistungen und Arbeitslosigkeit hergestellt, aus denen bevorzugte Aktivierungs- und Zwangsmaßnahmen abgeleitet werden. Ähnlich zementieren EE-Ausschreibungen als globales Standardinstrument ein Framing, wonach Kosten immer noch ein – wenn nicht sogar das zentrale – zu lösendes Problem des EE-Ausbaus darstellen (Wehling 2018). Wie in Abschnitt 6.1.2 diskutiert, erscheint dieser Befund angesichts unzureichenden Fortschritts beim Klimaschutz und stark gesunkener EE-Stromerzeugungskosten heute als nicht mehr zutreffend. Entsprechend erhalten globale Standardinstrumente womöglich veraltete Problemdiagnosen aufrecht, die in der Realität bereits überholt sind.

7 Ausblick

Aus der Perspektive der Diffusionsforschung ist die Entstehung globaler Standards bei Politikinstrumenten in der Regel zu begrüßen, da hier erwartet wird, dass eine Konvergenz zumeist in Richtung 'besserer' Politiken stattfindet (Radaelli 2000; Alderson 2001). Diese Annahme beruht auf einer Idealvorstellung rationaler und evidenzbasierter Auswahlprozesse zwischen Politikinstrumenten, die aus soziologischer Perspektive nicht haltbar ist (Lascoumes und Le Galès 2007, S. 2). Mithin ist danach zu fragen, durch wen global dominante Politikinstrumente evaluiert werden (Bovens, Hart und Kuipers 2006).

Auch wenn die Forderung nach evidenzbasierter Politik angesichts vieler Hindernisse im politischen Alltag naiv anmuten mag, bleibt sie dennoch berechtigt. Die in dieser Arbeit untersuchten Dynamiken in *innovation journeys* von Politikinstrumenten fügen den bekannten Hindernissen weitere hinzu:

"Demand for policy instruments is driven not only by newly arising problems, shifting ideologies, or power constellations, but also by endogenous dynamics of instrument development, creating a supply push. While it may be risky for policymakers to link up with an instrument that presents itself as nothing more than a vaguely articulated, interesting idea, they may be obliged to work with an instrument that is widely regarded to represent the state-of-the-art in policymaking – and it would be disastrous to become associated with an instrument that is widely believed to be discredited." (Vofß und Simons 2014, S. 738).

Diese Erkenntnis sollte von der Annahme 'kurieren', dass eine weite Verbreitung von Instrumenten allein deren Nützlichkeit quasi implizit belege. Womöglich kann umgekehrt davon ausgegangen werden, dass global dominante Instrumente (und solche, die womöglich auf dem Weg dorthin sind) sogar besondere Aufmerksamkeit in der Evaluierung verdienen: nicht nur aufgrund ihrer weit verteilten Wirkungen, sondern auch wegen einer wahrscheinlich eher unkritischen Bewertung durch die *instrument constituency*, die von einer weiteren Nutzung des Instruments profitiert. Im Fall von Funktionsdefiziten ist hier eine Anpassung des dominanten Instruments wahrscheinlicher als die offene Suche nach Alternativen. Allerdings wird Politikinnovation – im Sinne einer tatsächlichen Effektivierung von Ansätzen, Probleme zu lösen – eher behindert, wenn der Suchraum für Lösungen derart eingeschränkt wird.

Doch ist eine weltweite Implementierung fast identischer 'Klone' von Politikinstrumenten in der Realität überhaupt zu befürchten? Nein, argumentiert z.B.

Diane Stone: „At some point, the policy transfer process ends and endogenous forces of mutation take over. Local ownership becomes more pronounced. Logics of appropriateness entail a gradual adjustment and modifications that lead to different outcomes than may have originally been envisaged. Existing policy processes and sociocultural conditions alter imported ideas" (Stone 2012, S. 489). Ob diese Einschätzung auch für global dominante Instrumente zutrifft, bleibt empirisch zu überprüfen.

Angesichts der Erkenntnisse der vorliegenden Arbeit wäre es plausibel, dass diese Art von Instrumenten aufgrund ihrer ohnehin bereits starken Standardisierung einerseits Designelemente enthalten, die explizit zur Anpassung an lokale Kontexte ausgewiesen werden, und andererseits solche, die als unveränderlich gelten, weil dem Kern des Instruments zugewiesen. Solche Zuordnungen können etwa Inhalt viel rezipierter Evaluierung früher Implementationen sein, wie z.B. die von der IRENA und Weltbank herausgegebene Auswertung erster Erfahrungen mit EE-Ausschreibungen in Entwicklungsländern (vgl. Artikel „*Who put the hammer in the toolbox?*“).

Falls sich eine solche Zweiteilung in eher einerseits unveränderliche und andererseits anpassbare Designelemente auch für andere global dominante Politikinstrumente zeigen lässt, hätte dies Folgen für die oben zitierte Entwarnung von Diane Stone. In diesem Falle böten die anpassbaren Designelemente Ansatzpunkte für den lokalen Gestaltungswillen, der sich aus den oben genannten "endogenous forces of mutation" ergibt, aber der Kern des Instruments bliebe dennoch unangetastet. In der Folge bestünde weiterhin erhebliches Potential für global gleichgerichtete Effekte dominanter Instrumente, die ohne ausreichende Berücksichtigung lokaler Kontexte angewandt werden.

Die schon herausgearbeiteten *innovation journeys* haben Hinweise auf Muster ergeben, wie einzelne Politikinstrumente global dominant werden (vgl. Abschnitt 6.2.1). Offen ist bisher, welche Dynamiken bei Konkurrenzen zwischen Politikinstrumenten entstehen. Sofern zwei einflussreiche *instrument constituencies* an der Verbreitung jeweils 'ihres' Instruments arbeiten, welche Faktoren entscheiden darüber, welches Instrument gewinnt? Vielleicht bei bestimmten internationalen Organisationen vertretene Wertvorstellungen, zu denen ein Instrument besser passt als sein Konkurrent (Peck und Theodore 2010; Robertson u. a. 1993)? Es ist plausibel, dass dies im Wettbewerb zwischen FITs und EE-Ausschreibungen eine bedeutende Rolle spielte. Oder gewinnt diejenige *constituency* die Oberhand, deren Instrument mächtigen Akteuren die attraktiveren *structural promises* macht, etwa durch die

Aussicht auf neue Märkte (Simons und Voß 2018, S. 190)? Über die globale Entstehung und Verbreitung von FITs liegt umfangreiche Literatur vor und mit der Vorlage der für diese Dissertation erstellten Artikel auch für die von EE-Ausschreibungen. An diesen Fallbeispielen lässt sich die Frage, wie Politikinstrumente miteinander konkurrieren, fruchtbar weiter verfolgen. Ähnliche Analysen ließen sich etwa für den Emissionshandel und sein wichtigstes konkurrierendes Instrument, die Kohlendioxidsteuer durchführen.

Doch auch wenn ein Instrument einige Zeit als globaler Standard wirkt, werden doch oft parallel alternative Politiken in mehr oder weniger großen Nischen genutzt. Macdonald und Mahon zeigen dies beispielsweise für Politiken zur Bewältigung von Armut. Auch diese Politikmodelle verbreiten sich global auf beobachtbaren Routen (2010). Entsprechend ist darauf hinzuweisen, dass eine globale Dominanz eines Politikinstrumentes in dieser Arbeit zwar als ein absoluter Status beschrieben wird, dies letztlich jedoch eine kommunikative Vereinfachung darstellt. Hegemonie bleibt auch bei Politikinstrumenten durch fortwährenden Widerstand und Widersprüchlichkeiten vermutlich immer unvollständig (Peck und Theodore 2010). EE-Ausschreibungen waren zwischen ihrer ersten Anwendung in den 1990er Jahren und ihrer Wiederentdeckung Ende der 2000er Jahre durchgängig in Nischen präsent. Sie wurden zwar kaum implementiert, aber das abstrakte Politikmodell war als Vertreter mengenbasierter Politikmodelle fortwährend Teil dieses 'Werkzeugkastens' verfügbarer EE-Instrumente. Mithin erscheint es lohnend, die Koexistenz unterschiedlicher Politikinstrumente darauf zu untersuchen, ob sich hier Konzepte aus der Erforschung sozio-technischer Transitionen aus der Mehrebenenperspektive (Geels 2011) sinnvoll anwenden lassen.

Zuletzt ist danach zu fragen, wie Karrieren dominanter Politikinstrumenten enden. Verlieren Instrumente dann an Bedeutung, wenn sie von alternativen Instrumenten verdrängt werden und unter welchen Bedingungen geschieht dies? Lassen sich nach einer Phase längerer Dominanz eines einzelnen Instruments auch Prozesse der Heterogenisierung beobachten, hin zu einer gleichzeitigen starken Nutzung mehrerer Alternativen? Wie häufig sind Fälle, in denen globale Standardinstrumente an Bedeutung verlieren, weil das Problem, auf das sich ihr zentrales funktionales Versprechen richtet, als gelöst erscheint? Und in Reaktion auf solche Entwicklungen: Welche Strategien verfolgen *constituencies*, um den Status 'ihres' Instruments auch unter veränderten Rahmenbedingungen zu erhalten? Versuchen sie beispielsweise, das zentrale funktionale Versprechen eines Instruments durch ein zeitgemäßeres zu ersetzen? Ist dies glaubwürdig möglich? Mit Glück dürfte sich dies in den kommenden Jahren gut am Beispiel des Instruments der EE-Ausschreibungen

beobachten lassen, falls die Effektivität von EE-Instrumenten im Zuge einer Verstärkung von Klimaschutzbemühungen wieder als wichtiger bewertet wird als deren Effizienz.

Literaturverzeichnis

- AEE. 2017. Akzeptanzumfrage Stromerzeugungsanlagen. Repräsentative Umfrage von Kantar Emnid im Auftrag der Agentur für Erneuerbare Energien (AEE). Berlin: Agentur für Erneuerbare Energien.
- . 2021. Akzeptanzumfrage 2021: Klimapolitik - Bürger*innen wollen mehr Erneuerbare Energien: Pressemitteilung vom 13.12.2021. Agentur für Erneuerbare Energien.
- Akrich, Madeleine, Michel Callon, Bruno Latour und Adrian Monaghan. 2002a. The key to success in innovation part I: the art of interessement. *International journal of innovation management* 6, Nr. 02: 187–206.
- . 2002b. The key to success in innovation part II: The art of choosing good spokespersons. *International journal of innovation management* 6, Nr. 02: 207–225.
- Alderson, Kai. 2001. Making sense of state socialization. *Review of International Studies* 27, Nr. 3: 415–433.
- Alizada, Khatera. 2018. Rethinking the diffusion of renewable energy policies: A global assessment of feed-in tariffs and renewable portfolio standards. *Energy Research & Social Science* 44 (Oktober): 346–361. doi:10.1016/j.erss.2018.05.033
- Alvarez, David Fernando Mora, Lena Kitzing, Emilie Rosenlund Soysal, Simone Steinhilber, Pablo del Río, Fabian Wigand, Corinna Klessmann, Silvana Tiedemann, Ana Lucia Amazo Blanco und Marijke Welisch. 2017. Auctions for renewable energy support-Taming the beast of competitive bidding. Final report. AURES report. <http://auresproject.eu/sites/aures.eu/files/media/documents/aures-finalreport.pdf>.
- Álvarez, Francisco und Pablo del Río. 2022. Is small always beautiful? Analyzing the efficiency effects of size heterogeneity in renewable electricity auctions. *Energy Economics* 106 (1. Februar): 105698. doi:10.1016/j.eneco.2021.105698
- Amazo, Ana, Felix von Blücher, Bastian Lotz und Martin Jakob. 2020. Auctions and renewable energy communities: Measures to support RES communities in auctions - Country experiences and lessons learnt: AURES II report. Februar.
- Amelung, Nina und Louisa Grabner. 2017. Making citizen panels a 'universal bestseller'. *The Professionalization of Public Participation*; Routledge: Abingdon, UK: 189–213.
- Anaya, Karim L. und Michael G. Pollitt. 2015. The role of distribution network operators in promoting cost-effective distributed generation: Lessons from the United States of America for Europe. *13640321* 51: 484–496. doi:10.1016/j.rser.2015.05.046
- Aretz, Astrid, Katharina Heinbach, Bernd Hirschl und André Schröder. 2013. Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte durch den Ausbau Erneuerbarer Energien. Berlin: Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW).

- Balla, Steven J. 2001. Interstate professional associations and the diffusion of policy innovations. *American Politics Research* 29, Nr. 3: 221–245.
- Barosen, Maria Sofie Sortvik. 2018. Justice and Public Participation in Renewable Energy Projects. A Comparative Case Study of Renewable Energy Auction Systems in Brazil and South Africa. PhD Thesis, The University of Bergen.
- Baxter, Jamie, Chad Walker, Geraint Ellis, Patrick Devine-Wright, Michelle Adams und Romaine Smith Fullerton. 2020. Scale, history and justice in community wind energy: An empirical review. *Energy Research & Social Science* 68 (Oktober): 101532. doi:10.1016/j.erss.2020.101532
- Béland, Daniel, Rosina Foli, Michael Howlett, M. Ramesh und J. J. Woo. 2018. Instrument constituencies and transnational policy diffusion: the case of conditional cash transfers. *Review of International Political Economy* 25, Nr. 4 (4. Juli): 463–482. doi:10.1080/09692290.2018.1470548
- Béland, Daniel und Michael Howlett. 2016. How Solutions Chase Problems: Instrument Constituencies in the Policy Process. *Governance* 29, Nr. 3 (Juli): 393–409. doi:10.1111/gove.12179
- Bennett, Colin J. 1991. How states utilize foreign evidence. *Journal of Public Policy* 11, Nr. 1: 31–54.
- Benson, David und Andrew Jordan. 2011. What have we learned from policy transfer research? Dolowitz and Marsh revisited. *Political studies review* 9, Nr. 3: 366–378.
- Berry, Frances Stokes und William D Berry. 2018. Innovation and Diffusion Models in Policy Research. In: *Theories of the Policy Process*, hg. von Christopher M. Weible und Paul A. Sabatier, 253–298. 4. Aufl. Fourth edition. | Boulder, CO : Westview Press, 2017.: Routledge, 15. Mai. doi:10.4324/9780429494284-2, <https://www.taylorfrancis.com/books/9780429962837/chapters/10.4324/9780429494284-2> (zugegriffen: 28. Januar 2020).
- Berry, Jeffrey M. 2002. Validity and Reliability Issues In Elite Interviewing. *Political Science & Politics* 35, Nr. 04 (Dezember): 679–682. doi:10.1017/S1049096502001166
- BHRRC. 2020. Renewable Energy & Human Rights Benchmark: Key Findings from the Wind & Solar Sectors. Business & Human Rights Resource Centre, Juni.
- BMWi. 2015. Gabriel: Erste Ausschreibungsrunde Photovoltaik-Freiflächenanlagen kann im Februar 2015 starten. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 28. Januar. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2015/20150128-gabriel-erste-ausschreibungsrunde-photovoltaik-freiflaechenanlagen-kann-im-februar-2015-starten.html> (zugegriffen: 26. Oktober 2018).
- . 2016. EEG in Zahlen: Vergütungen, Differenzkosten und EEG-Umlage 2000 bis 2017. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
- Boasson, Elin Lerum. 2019. Constitutionalization and Entrepreneurship: Explaining Increased EU Steering of Renewables Support Schemes. *Politics and Governance* 7, Nr. 1: 11.

- Bose, A. S. und S. Sarkar. 2019. India's e-reverse auctions (2017–2018) for allocating renewable energy capacity: An evaluation. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 112: 762–774.
doi:10.1016/j.rser.2019.06.025
- Bovens, Mark, Paul't Hart und Sanneke Kuipers. 2006. The politics of policy evaluation. In: *The Oxford handbook of public policy*, 319–335. Oxford.
- Bulmer, Simon, David Dolowitz, Peter Humphreys und Stephen Padgett. 2007. *Policy transfer in European Union governance: regulating the utilities*. Routledge.
- Butler, Lucy und Karsten Neuhoff. 2008. Comparison of feed-in tariff, quota and auction mechanisms to support wind power development. *Renewable Energy* 33, Nr. 8 (August): 1854–1867.
doi:10.1016/j.renene.2007.10.008
- Callon, Michel. 1992. The dynamics of techno-economic networks. In: *Technological change and company strategies*, hg. von R. Coombs, P. Saviotti, und V. Walsh, 72–102. London: Academic Press.
- Campbell, John L. 2004. *Institutional change and globalization*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Carlsson, Benny und Rikard Stankiewicz. 1991. On the nature, function and composition of technological systems. *Journal of evolutionary economics* 1, Nr. 2: 93–118.
- CDU, CSU, und SPD. 2013. Deutschlands Zukunft gestalten. Koalitionsvertrag zwischen CDU, CSU und SPD für die 18 Legislaturperiode. 27. November.
<https://www.cdu.de/sites/default/files/media/dokumente/koalitionsvertrag.pdf>.
- Cerny, Philip G. 2017. The limits of global governance: Transnational neopluralism in a complex world. In: *Partnerships in international policy-making*, hg. von R. Marchetti, 31–47. London: Palgrave Macmillan.
- Checkel, Jeffrey T. 2008. Process tracing. In: *Qualitative methods in international relations*, 114–127. Springer.
- Cointe, Béatrice und Alain Nadaï. 2018. The Politics of Some Policy Instruments. In: *Energy Transitions*, hg. von Olivier Labussière und Alain Nadaï, 143–190. Cham: Springer International Publishing. doi:10.1007/978-3-319-77025-3_4, http://link.springer.com/10.1007/978-3-319-77025-3_4 (zugegriffen: 8. Oktober 2018).
- Cozzi, Paolo. 2012. Assessing reverse auctions as a policy tool for Renewable Energy Development. Energy, Climate, and Innovation Program (ECI). Center for International Environment and Resource Policy, Tufts University.
- Creswell, John W. 2014. *Research Design. Qualitative, Quantitative and Mixed Methods Approaches*. 4. Aufl. Sage Publications.
- Degenhart, Heinrich und Uwe Nestle. 2014. Marktrealität von Bürgerenergie und mögliche Auswirkungen von regulatorischen Eingriffen. Lüneburg, Kiel.

Del Río, Pablo, Marie-Christin Haufe, Fabian Wigand und Simone Steinhilber. 2015. Overview of Design Elements for RES-E Auctions.

http://www.auresproject.eu/files/media/documents/design_elements_october2015.pdf.

Deutscher Bundestag. 2014. Gesetz zur grundlegenden Reform des Erneuerbare-Energien-Gesetzes und zur Änderung weiterer Bestimmungen des Energiewirtschaftsrechts. 21. Juli.

—. 2016. 184. Sitzung. Plenarprotokoll, stenografischer Bericht. 7. August.

Dolowitz, David und David Marsh. 1996. Who learns what from whom: a review of the policy transfer literature. *Political studies* 44, Nr. 2: 343–357.

Dolowitz, David P. und David Marsh. 2000. Learning from Abroad: The Role of Policy Transfer in Contemporary Policy-Making. *Governance* 13, Nr. 1 (Januar): 5–23. doi:10.1111/0952-1895.00121

—. 2012. The Future of Policy Transfer Research. *Political Studies Review* 10, Nr. 3 (September): 339–345. doi:10.1111/j.1478-9302.2012.00274.x

Dosi, Giovanni. 1982. Technological paradigms and technological trajectories: a suggested interpretation of the determinants and directions of technical change. *Research policy* 11, Nr. 3: 147–162.

Downs Jr, George W. und Lawrence B. Mohr. 1976. Conceptual issues in the study of innovation. *Administrative science quarterly*: 700–714.

Drezner, Daniel W. 2001. Globalization and policy convergence. *International studies review* 3, Nr. 1: 53–78.

Drori, Gili S., Markus A. Höllerer und Peter Walgenbach. 2014. Unpacking the glocalization of organization: from term, to theory, to analysis. *European Journal of Cultural and Political Sociology* 1, Nr. 1 (2. Januar): 85–99. doi:10.1080/23254823.2014.904205

Dunlop, Claire A. 2009. Policy transfer as learning: capturing variation in what decision-makers learn from epistemic communities. *Policy studies* 30, Nr. 3: 289–311.

Eble, Georg. 2021. Genehmigungen dauern dreimal länger, als Länder angeben. *E&M Powernews*, 28. Oktober. <https://www.energie-und-management.de/nachrichten/energiepolitik/detail/genehmigungen-dauern-dreimal-laenger,-als-laender-angeben-146083> (zugegriffen: 2. Februar 2022).

EC. 2013. European Commission guidance for the design of renewables support schemes. Accompanying the document communication from the commission „Delivering the internal market in electricity and making the most of public intervention“. Brussels: European Commission (EC).

—. 2014. Guidelines on State aid for environmental protection and energy 2014-2020 (EEAG). European Commission.

Katherina Grashof – Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

- Eden, Sally. 1998. Environmental issues: knowledge, uncertainty and the environment. *Progress in Human Geography* 22, Nr. 3: 425–432.
- Eliadis, Pearl, Margaret M. Hill und Michael Howlett. 2005. *Designing government: from instruments to governance*. Montréal: McGill Queens University Press.
- Elizondo, Gabriela Azuela und Luiz Barroso. 2014. Promoting Renewable energy through Auctions. LiveWire. A knowledge note series for the energy and extractives global practice. World Bank Group. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/18674/886940BRI0Live00Box385194B00PUBLIC0.pdf?sequence=7>.
- Elizondo, Gabriela Azuela und Luiz Augusto Barroso. 2011. Design and performance of policy instruments to promote the development of renewable energy: emerging experience in selected developing countries. Discussion Paper. Energy and Mining Sector Board. The World Bank.
- Elizondo, Gabriela Azuela, Luiz Barroso, Ashish Khanna, Xiaodong Wang, Yun Wu und Gabriel Cunha. 2014. Performance of renewable energy auctions: experience in Brazil, China and India. Working Paper. World Bank Policy Research. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2510599 (zugegriffen: 7. Oktober 2015).
- Escribano, Gonzalo. 2015. Fragmented energy governance and the provision of global public goods. *Global Policy* 6, Nr. 2: 97–106.
- Evans, Mark. 2009. Policy transfer in critical perspective. *Policy studies* 30, Nr. 3: 243–268.
- FA Wind. 2019. Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land Herbst 2019: Ergebnisse einer repräsentativen Umfrage zur Akzeptanz der Nutzung und des Ausbaus der Windenergie an Land in Deutschland. Berlin: Fachagentur Windenergie an Land.
- . 2021a. Analyse der 23. Ausschreibung für Windenergieanlagen an Land (September 2021). Hg. von Fachagentur Windenergie an Land. Berlin.
- . 2021b. Analyse der Ausbausituation der Windenergie an Land im Herbst 2021. Hg. von Fachagentur Windenergie an Land. Berlin.
- Falkenberg, Doris, Sina Bernotat, Christian Lorenz und Alexander Schiffler. 2015. Marktanalyse – Windenergie an Land. Untersuchung im Rahmen des Vorhabens IIe zur Stromerzeugung aus Windenergie. Hamburg.
- Falleti, Tulia G. 2016. Process tracing of extensive and intensive processes. *New Political Economy* 21, Nr. 5 (2. September): 455–462. doi:10.1080/13563467.2015.1135550
- Firestone, Jeremy, Ben Hoen, Joseph Rand, Debi Elliott, Gundula Hübner und Johannes Pohl. 2017. Reconsidering barriers to wind power projects: community engagement, developer transparency and place. *Journal of Environmental Policy & Planning* (21. Dezember): 1–17. doi:10.1080/1523908X.2017.1418656

Katherina Grashof – Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

Fitch-Roy, Oscar, David Benson und Bridget Woodman. 2019. Policy Instrument Supply and Demand: How the Renewable Electricity Auction Took over the World. *Politics and Governance* 7, Nr. 1: 12.

Flaßpöhler, Svenja. 2018. Geschlechtergerechtigkeit. Schafft die gendergerechte Sprache mehr Gerechtigkeit für alle Geschlechter? Svenja Flaßpöhler plädiert für einen offensiven, selbstbestimmten Begriff von Weiblichkeit – vor allen orthographischen Reformen Deutschlandfunk. 25. Januar. <https://www.deutschlandfunk.de/sprachkritik-3-4-geschlechtergerechtigkeit-100.html>.

Foli, Rosina, Daniel Béland und Tracy Beck Fenwick. 2018. How instrument constituencies shape policy transfer: a case study from Ghana. *Policy and Society* 37, Nr. 1 (2. Januar): 108–124. doi:10.1080/14494035.2017.1377987.

Florini, A., B.K. Sovacool. 2009. Who governs energy? The challenges facing global energy governance, *Energy Policy* 37 (12) 5239–5248.

Fukuda-Parr, Sakiko, Carlos Lopes und Khalid Malik. 2002. *Capacity for development: New solutions to old problems*. Sterling, Va.: Earthscan Publications.

Geels, Frank W. 2011. The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions* 1, Nr. 1 (Juni): 24–40. doi:10.1016/j.eist.2011.02.002

George, Alexander L. und Andrew Bennett. 2005. *Case studies and theory development in the social sciences*. Cambridge, London: MIT Press.

Gerring, John. 2004. What is a case study and what is it good for? *American political science review* 98, Nr. 2: 341–354.

Ghosh, Jayati. 2012. Appreciating diversity: Regulatory reform and banking practices in the developed and developing worlds. *PSL Quarterly Review* 65, Nr. 263: 429–436.

Goodhart, Charles und Wolf Wagner. 2012. Regulators should encourage more diversity in the financial system. *VoxEU.org* 12.

Gorroño-Albizu, Leire, Karl Sperling und Søren Djørup. 2019. The past, present and uncertain future of community energy in Denmark: Critically reviewing and conceptualising citizen ownership. *Energy Research & Social Science* 57 (November): 101231. doi:10.1016/j.erss.2019.101231

Graham, Erin R., Charles R. Shipan und Craig Volden. 2013. The Diffusion of Policy Diffusion Research in Political Science. *British Journal of Political Science* 43, Nr. 3: 673–701. doi:10.1017/S0007123412000415

Grashof, Katherina und Barbara Dröschel. 2018. Ausschreibungen für Windenergie an Land: Erfahrungen in acht Ländern. Studie im Auftrag der IG Windkraft Österreich. Saarbrücken, Berlin: Institut für ZukunftsEnergieSysteme (IZES).

Grossback, Lawrence J., Sean Nicholson-Crotty und David AM Peterson. 2004. Ideology and learning in policy diffusion. *American Politics Research* 32, Nr. 5: 521–545.

Haas, Peter M. 1992. Introduction: epistemic communities and international policy coordination. *International Organization* 46, Nr. 1: 1–35. doi:10.1017/S0020818300001442

Haas, Reinhard, Christian Panzer, Gustav Resch, Mario Ragwitz, Gemma Reece und Anne Held. 2011. A historical review of promotion strategies for electricity from renewable energy sources in EU countries. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 15, Nr. 2 (Februar): 1003–1034. doi:10.1016/j.rser.2010.11.015

Haas, Reinhard, Gustav Resch, Christian Panzer, Sebastian Busch, Mario Ragwitz und Anne Held. 2011. Efficiency and effectiveness of promotion systems for electricity generation from renewable energy sources – Lessons from EU countries. *Energy* 36, Nr. 4 (April): 2186–2193. doi:10.1016/j.energy.2010.06.028

Ha-Duong, Minh, Teske Sven, Dimitri Pescia und Mentari Pujantoro. 2019. Options for wind power in Vietnam by 2030. <https://hal-enpc.archives-ouvertes.fr/hal-02329698>.

Helm, D. 2010. Government failure, rent-seeking, and capture: the design of climate change policy. *Oxford Review of Economic Policy* 26, Nr. 2 (1. Juni): 182–196. doi:10.1093/oxrep/grq006

Herweg, Nicole, Christian Huß und Reimut Zohlnhöfer. 2015. Straightening the three streams: Theorising extensions of the multiple streams framework: Theoretical Refinements of the MSF. *European Journal of Political Research* 54, Nr. 3 (August): 435–449. doi:10.1111/1475-6765.12089

Hildén, Mikael. 2014. Evaluation, assessment, and policy innovation: exploring the links in relation to emissions trading. *Environmental Politics* 23, Nr. 5 (3. September): 839–859. doi:10.1080/09644016.2014.924199

Holstenkamp, Lars und Jörg Radtke, Hrsg. 2018. *Handbuch Energiewende und Partizipation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. <http://link.springer.com/10.1007/978-3-658-09416-4> (zugegriffen: 1. Januar 2018).

Howlett, Michael. 2014. From the ‘old’ to the ‘new’ policy design: design thinking beyond markets and collaborative governance. *Policy Sciences* 47, Nr. 3 (September): 187–207. doi:10.1007/s11077-014-9199-0

IEA. 2008. *Deploying Renewables: Principles for Effective Policies*. International Energy Agency (IEA).

—. 2020. *Energy Technology Perspectives 2020*. Paris: International Energy Agency (IEA). <https://webstore.iea.org/download/direct/4165>.

IRENA. 2012. *Agenda - Workshop on Renewable Energy tariff-based mechanisms*. A side event at the Fourth Council Meeting organised by the Policy Advisory and Capacity Building (PACB) Directorate. Abu Dhabi.

- . 2013a. Renewable Energy Auctions in Developing Countries.
 - . 2013b. Third session of the Assembly of IRENA. Abu Dhabi. https://irena.org/-/media/Files/IRENA/Agency/About-IRENA/Assembly/Third-Assembly/A_3_SR_1_19-Jan-2014.pdf.
 - . 2013c. Agenda - Workshop on Renewable Energy Policies. A Side Event at the Third IRENA Assembly Meeting.
 - . 2014. Adapting Renewable Energy Policies To Dynamic Market Conditions. IRENA.
 - . 2016. The power to change: solar and wind cost reduction potential to 2025. International Renewable Energy Agency.
 - . 2017. Renewable Energy Auctions - Analyzing 2016. International Renewable Energy Agency.
 - . 2019a. Global energy transformation: A roadmap to 2050 (2019 edition). Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency. <https://www.irena.org/publications/2019/Apr/Global-energy-transformation-A-roadmap-to-2050-2019Edition>.
 - . 2019b. Renewable Energy Auctions: Status and Trends Beyond Price. <https://www.irena.org/publications/2019/Dec/Renewable-energy-auctions-Status-and-trends-beyond-price>.
 - . 2021. World Energy Transitions Outlook: 1.5°C Pathway.
- IRENA und CEM. 2015. Renewable Energy Auctions - A Guide to Design. International Renewable Energy Agency, Clean Energy Ministerial.
- IRENA, IEA. 2017. Perspectives for the Energy Transition. Investment Needs for a Low-Carbon Energy System. International Renewable Energy Agency, International Energy Agency.
- Jacobs, David. 2014. Policy invention as evolutionary tinkering and codification: the emergence of feed-in tariffs for renewable electricity. *Environmental Politics* 23, Nr. 5 (3. September): 755–773. doi:10.1080/09644016.2014.923627
- Jacobs, David, Katherina Grashof und Pablo del Río. 2020. The Case for a Wider Energy Policy Mix in Line with the Objectives of the Paris Agreement. Shortcomings of Renewable Energy Auctions Based on World-Wide Empirical Observations. Study commissioned by the Energy Watch Group, the World Future Council/Global Renewable Congress and the Haleakala Foundation. IET – International Energy Transition, IZES gGmbH, Spanish National Research Council (CSIC), Becker Büttner Held. https://energywatchgroup.org/wp-content/uploads/A-Wider-Energy-Policy-Mix_Report_2020.pdf.
- Jacobs, David, Hannes Peinl, Boris Gotchev, Dominik Schäuble, Patrick Matschoss, Benjamin Bayer, Hartmut Kahl, Markus Kahles, Thorsten Müller und Kathrin Goldammer. 2014. Ausschreibungen für erneuerbare Energien in Deutschland – Ausgestaltungsoptionen für den Erhalt der Akteursvielfalt. Working Paper. Potsdam, Würzburg: Institute for Advanced Sustainability Studies, Stiftung Umweltenergierecht.

- de Jager, David und Max Rathmann. 2008. Policy instrument design to reduce financing costs in renewable energy technology projects. IEA RETD. Ecofys.
- Jenkins-Smith, Hank C. und Paul A. Sabatier. 1994. Evaluating the advocacy coalition framework. *Journal of public policy* 14, Nr. 2: 175–203.
- Jordan, Andrew und Dave Huitema. 2014a. Innovations in climate policy: conclusions and new directions. *Environmental Politics* 23, Nr. 5 (3. September): 906–925. doi:10.1080/09644016.2014.924209
- . 2014b. Innovations in climate policy: the politics of invention, diffusion, and evaluation. *Environmental Politics* 23, Nr. 5 (3. September): 715–734. doi:10.1080/09644016.2014.923614
- Kingdon, John W. 2014. *Agendas, alternatives, and public policies. Pearson New International Edition*. 2nd Aufl. Essex: Pearson Education Limited.
- Klingler-Vidra, Robyn und Philip Schleifer. 2014. Convergence More or Less: Why Do Practices Vary as They Diffuse? *International Studies Review* 16, Nr. 2 (Juni): 264–274. doi:10.1111/misr.12137
- Knill, Christoph. 2005. Introduction: Cross-national policy convergence: concepts, approaches and explanatory factors. *Journal of European public policy* 12, Nr. 5: 764–774.
- Kousser, Thad. 2005. *Term limits and the dismantling of state legislative professionalism*. Cambridge University Press.
- Kreycik, C. E., T. D. Couture und K. S. Cory. 2011. Procurement Options for New Renewable Electricity Supply. doi:10.2172/1032388, <http://www.osti.gov/servlets/purl/1032388/> (zugegriffen: 30. September 2019).
- Krog, Louise, Karl Sperling und Henrik Lund. 2018. Barriers and Recommendations to Innovative Ownership Models for Wind Power. *Energies* 11, Nr. 10: 2602. doi:10.3390/en11102602
- Kunze, Conrad und Sören Becker. 2014. *Energiedemokratie in Europa. Bestandsaufnahme und Ausblick*. Brüssel: Rosa-Luxemburg Stiftung.
- Lascoumes, Pierre und Patrick Le Galès. 2007. Introduction: understanding public policy through its instruments—from the nature of instruments to the sociology of public policy instrumentation. *Governance* 20, Nr. 1: 1–21.
- Lauber, Volkmar und Elisa Schenner. 2011. The struggle over support schemes for renewable electricity in the European Union: a discursive-institutionalist analysis. *Environmental Politics* 20, Nr. 4 (Juli): 508–527. doi:10.1080/09644016.2011.589578
- Le Galès, Patrick. 2011. Policy Instruments and Governance. In: *The SAGE Handbook of Governance*, 142–159. 1 Oliver’s Yard, 55 City Road, London EC1Y 1SP United Kingdom: SAGE Publications Ltd. doi:10.4135/9781446200964.n10, http://sk.sagepub.com/reference/hdbk_governance/n10.xml (zugegriffen: 28. Oktober 2018).

- Lee, Chang Kil und David Strang. 2006. The international diffusion of public-sector downsizing: Network emulation and theory-driven learning. *International organization* 60, Nr. 4: 883–909.
- Leiren, Merethe Dotterud und Inken Reimer. 2018. Historical institutionalist perspective on the shift from feed-in tariffs towards auctioning in German renewable energy policy. *Energy Research & Social Science* 43 (September): 33–40. doi:10.1016/j.erss.2018.05.022
- Lepenies, Philipp H., Büschel, H. und D. Speich. 2009. Lernen vom Besserwisser: Wissenstransfer in der Entwicklungshilfe aus historischer Perspektive. In: *Entwicklungswelten. Globalgeschichte der Entwicklungszusammenarbeit*, 33:.. Campus Verlag Frankfurt, AM.
- Linder, Stephen H. und B. Guy Peters. 1989. Instruments of Government: Perceptions and Contexts. *Journal of Public Policy* 9, Nr. 1: 35–58.
- Low, Bobbi, Elinor Ostrom, Carl Simon und James Wilson. 2003. Redundancy and diversity: do they influence optimal management. *Navigating social-ecological systems: building resilience for complexity and change*: 83–114.
- Mahon, Rianne und Laura Macdonald. 2010. Anti-poverty politics in Toronto and Mexico City. *Geoforum* 41, Nr. 2: 209–217.
- Makse, Todd und Craig Volden. 2011. The Role of Policy Attributes in the Diffusion of Innovations. *The Journal of Politics* 73, Nr. 1 (Januar): 108–124. doi:10.1017/S0022381610000903
- Mann, Carsten und Arno Simons. 2015. Local emergence and international developments of conservation trading systems: innovation dynamics and related problems. *Environmental Conservation* 42, Nr. 04 (Dezember): 325–334. doi:10.1017/S0376892914000381
- Marsh, David und J.C. Sharman. 2009. Policy diffusion and policy transfer. *Policy Studies* 30, Nr. 3 (Juni): 269–288. doi:10.1080/01442870902863851
- Matisoff, Daniel C. und Jason Edwards. 2014. Kindred spirits or intergovernmental competition? The innovation and diffusion of energy policies in the American states (1990–2008). *Environmental Politics* 23, Nr. 5 (3. September): 795–817. doi:10.1080/09644016.2014.923639
- Matsuo, Tyeler und Tobias S. Schmidt. 2019. Managing tradeoffs in green industrial policies: The role of renewable energy policy design. *World Development* 122: 11–26. doi:10.1016/j.worlddev.2019.05.005
- Maurer, Luiz und Luiz Barroso. 2011. Electricity Auctions: An Overview of Efficient Practices. The World Bank. <http://elibrary.worldbank.org/doi/book/10.1596/978-0-8213-8822-8> (zugegriffen: 9. Oktober 2015).
- McCann, Eugene und Kevin Ward. 2010. Relationality/territoriality: Toward a conceptualization of cities in the world. *Geoforum* 41, Nr. 2: 175–184.
- McCrone, Angus. 2016. If interest rates turn, clean energy will find it tougher. Hg. von Bloomberg New Energy Finance.

Katherina Grashof – Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

- McCrone, Angus, Ulf Moslener, Françoise d'Estais und Christine Grüning. 2018. Global Trends in Renewable Energy Investment 2018. United Nations Environment Programme (UN Environment), Frankfurt School-UNEP Collaborating Centre, Bloomberg New Energy Finance.
- Minkman, E. (Ellen), M. W. (Arwin) van Buuren und V. J. J. M. (Victor) Bekkers. 2018. Policy transfer routes: an evidence-based conceptual model to explain policy adoption. *Policy Studies* 39, Nr. 2 (4. März): 222–250. doi:10.1080/01442872.2018.1451503
- Mintrom, Michael. 1997. Policy Entrepreneurs and the Diffusion of Innovation. *American Journal of Political Science* 41, Nr. 3 (Juli): 738. doi:10.2307/2111674
- Mitchell, Catherine, Janet L. Sawin, Govind R. Pokharel, Daniel Kammen, Zhongying Wang, Solomone Fifita, Mark Jaccard, u. a. 2011. Policy, Financing and Implementation. In: *IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*. Cambridge University Press. Cam.
- Mora, David, Lena Kitzing, E. Rosenlund Soysal, S. Steinhilber, P. del Río, F. Wigand, C. Klessmann, S. Tiedemann, A. Amazo und M. Welisch. 2017. Auctions for renewable energy support-Taming the beast of competitive bidding. *AURES Report D9 2*.
- Mosley, Layna, Hrsg. 2013. *Interview Research in Political Science*. Cornell University Press. <http://www.jstor.org/stable/10.7591/j.ctt1xx5wg>.
- Mountz, Alison und Winifred Curran. 2009. Policing in drag: Giuliani goes global with the illusion of control. *Labouring Geography: Negotiating Scales, Strategies and Future Directions* 40, Nr. 6 (1. November): 1033–1040. doi:10.1016/j.geoforum.2009.08.001
- Newbery, David M. 2016. Towards a green energy economy? The EU Energy Union 's transition to a low-carbon zero subsidy electricity system – Lessons from the UK's Electricity Market Reform. *Applied Energy* 179 (Oktober): 1321–1330. doi:10.1016/j.apenergy.2016.01.046
- Newburn, Tim. 2010. Diffusion, differentiation and resistance in comparative penalty. *Criminology & Criminal Justice* 10, Nr. 4: 341–352.
- Orenstein, Mitchell A. 2005. The New Pension Reform as Global Policy. *Global Social Policy: An Interdisciplinary Journal of Public Policy and Social Development* 5, Nr. 2 (August): 175–202. doi:10.1177/1468018105053678
- Ostrom, Elinor. 2009. *Understanding institutional diversity*. Princeton university press.
- Pahle, Michael und Henriette Schweizerhof. 2015. A risk perspective on market integration and the reform of support of renewables in Germany. Discussion Paper. Potsdam: Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK).
- Peck, Jamie. 2002. Political Economies of Scale: Fast Policy, Interscalar Relations, and Neoliberal Workfare. *Economic Geography* 78, Nr. 3 (1. Juli): 331–360. doi:10.1111/j.1944-8287.2002.tb00190.x
- Peck, Jamie und Nik Theodore. 2010. Mobilizing policy: Models, methods, and mutations. *Geoforum* 41, Nr. 2 (März): 169–174. doi:10.1016/j.geoforum.2010.01.002

—. 2012. Follow the Policy: A Distended Case Approach. *Environment and Planning A: Economy and Space* 44, Nr. 1 (Januar): 21–30. doi:10.1068/a44179

Powell, Walter W. und Paul DiMaggio. 1991. *The New Institutionalism in Organizational Analysis*. Chicago: University of Chicago Press.

Radaelli, Claudio M. 2000. Policy transfer in the European Union: institutional isomorphism as a source of legitimacy. *Governance* 13, Nr. 1: 25–43.

Ragwitz, Mario, Jenny Winkler, Corinna Klessmann, Malte Gephart und Gustav Resch. 2012. Recent developments of feed-in systems in the EU-A research paper for the International Feed-In Cooperation. *Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU)*, Bonn: Ministry for the Environment.

Rathbun, Brian Christopher. 2008. Interviewing and qualitative field methods: pragmatism and practicalities. In: *The Oxford handbook of political methodology*, hg. von J. M. Box-Steffensmeier. Oxford: Oxford University Press.

Reid, Elizabeth und Sophie Dingenen. 2021. Corporate PPAs. An International Perspective: 2020/2021 Edition. Hg. von Bird & Bird.

REN21. 2006. Renewables 2005 Global Status Report.

—. 2008. Renewables 2007 Global Status Report.

—. 2009. Renewables 2009 Global Status Report.

—. 2010. Renewables 2010 Global Status Report.

—. 2011. Renewables 2011 Global Status Report.

—. 2012. Renewables 2012 Global Status Report.

—. 2014. Renewables 2014 Global Status Report.

—. 2016. Renewables 2016 Global Status Report.

—. 2020. Renewables 2020 Global Status Report.

—. 2021. Renewables 2021 Global Status Report. <https://www.ren21.net/gsr-2021/>.

Rickerson, Wilson. 2012. Feed-in tariffs as a policy instrument for promoting renewable energies and green economies in developing countries. UNEP.

Rickerson, Wilson und Toby Couture. 2011. Feed-in tariffs as a policy instrument for promoting renewable energies and green economies in developing countries. Unpublished draft.

del Río, Pablo. 2014. On evaluating success in complex policy mixes: the case of renewable energy support schemes. *Policy Sciences* 47, Nr. 3 (September): 267–287. doi:10.1007/s11077-013-9189-7

- del Río, Pablo und Pedro Linares. 2014. Back to the future? Rethinking auctions for renewable electricity support. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 35 (Juli): 42–56. doi:10.1016/j.rser.2014.03.039
- del Río, Pablo und Pere Mir-Artigues. 2019. Designing auctions for concentrating solar power. *09730826* 48: 67–81.
- Robertson, David Brian, Jerold L. Waltman, D. Finegold, L. McFarland und W. Richardson. 1993. The politics of policy borrowing. In: *Something Borrowed, Something Learned?*, 21–44. Washington, DC.
- Rogers, Everett M. 2010. *Diffusion of innovations*. Simon and Schuster.
- Rose, Richard. 1993. *Lesson-drawing in public policy: A guide to learning across time and space*. Bd. 91. Chatham House Publishers Chatham.
- Roth, Agustin und Robert Brückmann. 2020. Trends and evolution of the Costs of Capital in RE Financing: Report compiled for the AURES II Project. Eclareon.
- Rubin, Edward S., Inês M.L. Azevedo, Paulina Jaramillo und Sonia Yeh. 2015. A review of learning rates for electricity supply technologies. *Energy Policy* 86 (1. November): 198–218. doi:10.1016/j.enpol.2015.06.011
- Sabatier, Paul A. 1988. An advocacy coalition framework of policy change and the role of policy-oriented learning therein. *Policy sciences* 21, Nr. 2: 129–168.
- Salamon, Lester M. 2002. The New Governance and the Tools of Public Action: An Introduction. In: *The tools of government: A guide to the new governance*. Oxford University Press.
- Sanger, Mary Bryna und Martin A. Levin. 1992. Using old stuff in new ways: Innovation as a case of evolutionary tinkering. *Journal of Policy Analysis and management* 11, Nr. 1: 88–115.
- Schallenberg-Rodriguez, Julieta. 2017. Renewable electricity support systems: Are feed-in systems taking the lead? *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 76 (September): 1422–1439. doi:10.1016/j.rser.2017.03.105
- Schmidt, Manfred G. 2019a. Beteiligungsfreundliche Demokratie: Partizipation und Deliberation. In: *Demokratiethorien: Eine Einführung*, 227–244. Springer-Verlag.
- . 2019b. Ökonomische Theorie der Demokratie: Anthony Downs. In: *Demokratiethorien: Eine Einführung*, 185–200. Springer-Verlag.
- Schoots, K., F. Ferioli, G.J. Kramer und B.C.C. van der Zwaan. 2008. Learning curves for hydrogen production technology: An assessment of observed cost reductions. *International Journal of Hydrogen Energy* 33, Nr. 11 (1. Juni): 2630–2645. doi:10.1016/j.ijhydene.2008.03.011
- Sheppard, Eric und Helga Leitner. 2010. Quo vadis neoliberalism? The remaking of global capitalist governance after the Washington Consensus. *Geoforum* 41, Nr. 2: 185–194.

- Shipan, Charles R. und Craig Volden. 2008. The mechanisms of policy diffusion. *American journal of political science* 52, Nr. 4: 840–857.
- Silva, Neilton Fidelis da, Luiz Pinguelli Rosa, Marcos Aurélio Vasconcelos Freitas und Marcio Giannini Pereira. 2013. Wind energy in Brazil: From the power sector's expansion crisis model to the favorable environment. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 22 (Juni): 686–697. doi:10.1016/j.rser.2012.12.054
- Simmons, Beth A, Frank Dobbin und Geoffrey Garrett. 2008. *The global diffusion of markets and democracy*. Cambridge University Press.
- Simons, Arno und Jan-Peter Voß. 2015. Politics by other means. The making of the emissions trading instrument as a 'pre-history' of carbon trading. In: *The politics of carbon markets*, hg. von Benjamin Stephan und Richard Lane, 51–68. Routledge studies in environmental policy. London ; New York: Routledge, Taylor & Francis.
- . 2017. Policy instrument constituencies. In: *Handbook of Policy Formulation*, hg. von Michael Howlett und Ishani Mukherjee, 355–372. Cheltenham, UK. <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9781784719319/9781784719319.00031.xml>.
- . 2018. The concept of instrument constituencies: accounting for dynamics and practices of knowing governance. *Policy and Society* 37, Nr. 1 (2. Januar): 14–35. doi:10.1080/14494035.2017.1375248
- Sovacool, Benjamin K. 2010. A comparative analysis of renewable electricity support mechanisms for Southeast Asia. *Energy* 35, Nr. 4 (April): 1779–1793. doi:10.1016/j.energy.2009.12.030
- Stone, Diane. 2012. Transfer and translation of policy. *Policy Studies* 33, Nr. 6 (November): 483–499. doi:10.1080/01442872.2012.695933
- Stone, Diane L. 2017. Understanding the transfer of policy failure: Bricolage, experimentalism and translation. *Policy and Politics* 45: 55–70.
- Thapar, Sapan, Seema Sharma und Ashu Verma. 2016. Economic and environmental effectiveness of renewable energy policy instruments: Best practices from India. *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 66 (Dezember): 487–498. doi:10.1016/j.rser.2016.08.025
- Tiedemann, Silvana. 2015. Auctions for Renewable Energy Support in Germany: Pilot scheme for ground-mounted PV. AURES report.
- Toke, David. 2015. Renewable Energy Auctions and Tenders: How good are they? *International Journal of Sustainable Energy Planning and Management* 8: 43–56.
- Trampusch, Christine und Bruno Palier. 2016. Between X and Y: how process tracing contributes to opening the black box of causality. *New Political Economy* 21, Nr. 5 (2. September): 437–454. doi:10.1080/13563467.2015.1134465
- US DoE und Wind Vision. 2015. A new era for wind power in the United States. Hg. von US Department of Energy. Washington.

Katherina Grashof – Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

van de Ven, A. H., D. E. Polley, R. Garud und S. Venkataraman. 1999. *The Innovation Journey*. Oxford: Oxford University Press.

Vetter, Angelika. 2008. *Erfolgsbedingungen lokaler Bürgerbeteiligung*. Springer.

Viscidi, Lisa und Ariel Yépez. 2020. Clean Energy Auctions in Latin America. Inter-American Development Bank (IDB).

Voß, Jan-Peter. 2007. Innovation processes in governance: the development of „emissions trading“ as a new policy instrument. *Science and Public Policy* 34, Nr. 5 (1. Juni): 329–343.
doi:10.3152/030234207X228584

Voß, Jan-Peter und Nina Amelung. 2016. Innovating public participation methods: Technoscientization and reflexive engagement. *Social Studies of Science* 46, Nr. 5 (Oktober): 749–772.
doi:10.1177/0306312716641350

Voß, Jan-Peter und Arno Simons. 2014. Instrument constituencies and the supply side of policy innovation: the social life of emissions trading. *Environmental Politics* 23, Nr. 5: 735–754.
doi:10.1080/09644016.2014.923625

—. 2018. Instrument Constituencies. Promoting Policy Designs. In: *Handbook of Policy Design*, hg. von Michael Howlett und Ishani Mukherjee, 180–200. 1st Aufl. New York: Routledge.

Walker, Gordon und Patrick Devine-Wright. 2008. Community renewable energy: What should it mean? *Energy Policy* 36, Nr. 2 (Februar): 497–500. doi:10.1016/j.enpol.2007.10.019

Walker, Jack L. 1969. The diffusion of innovations among the American states. *American political science review* 63, Nr. 3: 880–899.

Wehling, Elisabeth. 2018. *Politisches Framing: Wie eine Nation sich ihr Denken einredet-und daraus Politik macht*. Ullstein Buchverlage.

Weiler, Katja, Andreas Weber, Katherina Grashof, Lars Holstenkamp und Moritz Ehrtmann. 2021. Abschlussbericht: Ergebnisse des Monitorings und Empfehlungen: Entwicklung und Umsetzung eines Monitoringsystems zur Analyse der Akteursstruktur bei Freiflächen-Photovoltaik und der Windenergie an Land. Hg. von Umweltbundesamt. Dessau: UBA.

Weiler, Katja, Andreas Weber, Katherina Grashof, Patrick Matschoss, Uwe Klann, Jan Hildebrand, und Irina Rau, Lars Holstenkamp, Moritz Ehrtmann, Laura Welle, Franziska Kahla, Isabel Schrems, Charlotte Wiesner, Anna Sander-Titgemeyer, Julia Möller. 2020. Entwicklung und Umsetzung eines Monitoringsystems zur Analyse der Akteursstruktur bei Freiflächen-Photovoltaik und der Windenergie an Land: Teilbericht: Methodik zur Erhebung der Akteursstruktur. Hg. von Umweltbundesamt. Dessau: UBA.

Wene, C. O. 2000. Experience curves for energy technology policy. Paris: International Energy Agency (IEA).

Katherina Grashof – Die Entstehung und Wirkung global dominanter Politikinstrumente

Weyland, Kurt. 2005. Theories of Policy Diffusion. Lessons from Latin American Pension Reform. *World Politics* 57, Nr. 2 (Januar): 262–295. doi:10.1353/wp.2005.0019

Winkler, Jenny, Magdalena Magosch und Mario Ragwitz. 2018. Effectiveness and efficiency of auctions for supporting renewable electricity – What can we learn from recent experiences? *Renewable Energy* 119 (April): 473–489. doi:10.1016/j.renene.2017.09.071

Wüstenhagen, Rolf, Maarten Wolsink und Mary Jean Burer. 2007. Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept. *Energy Policy* 35, Nr. 5 (Mai): 2683–2691. doi:10.1016/j.enpol.2006.12.001

Yearley, Steven. 1994. Understanding science from the perspective of the sociology of scientific knowledge: an overview. *Public Understanding of Science* 3, Nr. 3: 245–258.

Yin, Robert K. 2009. *Case Study Research. Design and Methods*. 3. Aufl. Thousand Oaks: Sage Publications.

Zito, Anthony R. 2001. Epistemic communities, collective entrepreneurship and European integration. *Journal of European public policy* 8, Nr. 4: 585–603.

Anhang: Zur Dissertation gehörende Fachartikel

Erster Artikel: "Who put the hammer in the toolbox?" (2021)

Bibliographische Angaben: Grashof, Katherina. 2021. Who put the hammer in the toolbox? Explaining the emergence of renewable energy auctions as a globally dominant policy instrument. *Energy Research & Social Science* 73 (März): 101917. doi:10.1016/j.erss.2021.101917

Der Artikel kann hier eingesehen werden:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2214629621000104>

Energy Research & Social Science 73 (2021) 101917



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Energy Research & Social Science

journal homepage: www.elsevier.com/locate/erss





Who put the hammer in the toolbox? Explaining the emergence of renewable energy auctions as a globally dominant policy instrument

Katherina Grashof
IZES gGmbH, Albrechtstraße 22, 10117 Berlin, Germany

ARTICLE INFO

Keywords:
Instrument constituencies
Policy demand
Policy supply
Policy instrument attributes
Sociology of policy instruments
Renewable energy auctions

ABSTRACT

Renewable electricity (RE) auctions have recently emerged as a dominant instrument in the global RE policy 'toolbox', whereas historically more widespread policy instruments, including feed-in-tariffs and tradable green certificates, have lost popularity. This article investigates the contribution of dynamics of policy demand and supply to this development and identifies the relative impact of the instrument's so-called constituency, a concept introduced by Voß and Simons (2014). As an element of policy supply, perceived policy attributes impacting the instrument's diffusibility receive particular attention. The study applies a process tracing approach, based on a set of high-level interviews. The instrument constituency was found to comprise a fairly small group of highly specialized policy experts: three intergovernmental organizations, a group of researchers and two industry service providers.

The results show a substantial contribution of the constituency, in particular to policy supply dynamics. This includes raising interest to the instrument, establishing its core functional promise, providing the tool with legitimacy and also with design recommendations, which made implementation appear increasingly easy. Yet, several contingent developments beyond the impact of the constituency have also been crucial, such as a parallel shift in policy demand in Europe and in certain emerging economies. The analysed innovation journey confirms earlier tendencies for one-size-fits-it-all policy models, designed and ennobled by global policy experts, including influential intergovernmental organizations. Yet, such policy instruments 'ready for plug & play' may invite to overlook the political implications of instrument choice, such as the framing of policy problems or as regards disadvantaged actors.

1. Introduction

The functionalist study of policy instruments has been criticized for painting a picture of policy makers choosing freely between instruments in rational problem-solving processes, mainly guided by considerations of instrument performance to achieve set objectives [1–3]. In reality, policy instruments are not simple tools ready for adoption [see also 1,4]. Instead, beliefs of policy makers are important, including perceptions of international policy standards, shaped by intergovernmental organizations or other influential actors and by the number of countries applying particular instruments [5–8].

In a study on the emergence of emissions trading, Voß and Simons [1] have developed the concept of the instrument constituency: A social arrangement whose activities result in a supply push that influences the 'biography'—or global innovation journey—of a policy instrument by refining its concepts and providing political and other support, thereby complementing dynamics of policy demand. As a result of such processes, emissions trading developed into a widely accepted policy instrument by the early 2000s [1,9]¹. Similar dynamics were found for instruments like biodiversity conservation trading, public participation methods, social insurance and pension privatization or behavioural public policy [11–14] and the approach has also been applied to policy transfer and adjustment in specific countries [15–19]. Yet, more research is required to broaden the empirical basis for the concept's further development.

Renewable electricity auctions (REAs) have recently made an impressive career. After some disappointing implementations in Europe in the 1990s, they found little adoption and attention until the late 2000s. Yet, today, they are perceived across the globe as a standard renewable electricity (RE) policy, recommended by large

E-mail address: grashof@izes.de.

¹ Following the definition provided by Simons and Voß, this article understands policy instruments as "condensed and packaged knowledge about how to govern," which includes instruments for achieving specific public policy goals but also methodological tools for managing policy processes [10].

<https://doi.org/10.1016/j.erss.2021.101917>

Received 11 June 2020; Received in revised form 17 December 2020; Accepted 5 January 2021

Available online 29 January 2021

2214-6296/© 2021 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Zweiter Artikel: "Are auctions likely to deter community wind projects?" (2019)

Bibliographische Angaben: Grashof, Katherina. 2019. Are auctions likely to deter community wind projects? And would this be problematic? *Energy Policy* 125 (Februar): 20–32. doi:10.1016/j.enpol.2018.10.010

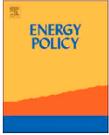
Der Artikel kann hier eingesehen werden:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421518306633>

Energy Policy 125 (2019) 20–32

Contents lists available at ScienceDirect

Energy Policy

journal homepage: www.elsevier.com/locate/enpol



Are auctions likely to deter community wind projects? And would this be problematic?

Katherina Grashof^{a,b,*}

^a Institut für ZukunftsEnergie- und StoffstromSysteme (IZES) gGmbH, Albrechtstr. 22, 10117 Berlin, Germany
^b Freie Universität Berlin, Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft, Forschungszentrum für Umweltpolitik, Illustr. 22, 14195 Berlin, Germany



ARTICLE INFO

Keywords:
Community energy
Acceptance
Onshore wind
Auctions
Support schemes
Renewable energy investors

ABSTRACT

The use of auctions for determining the level of renewable energy remuneration is increasing. A cause for concern is the resulting potential to exclude smaller investors from the market, in particular community energy projects. However, empirical evidence and examination of resulting consequences have been insufficient so far. This article analyses the effects a shift from guaranteed remuneration to auctions might have on incentives to start new community wind projects, analysing the case of Germany. It thus contributes to research on investor-specific impacts of renewable energy policy instruments. An explanatory sequential mixed-method design was applied, combining surveys and interviews for the collection of expert assessments. The developed typology allows the assessment of the respective potential of different wind project types for procedural and distributive justice, which are understood to support local acceptance. Wind projects developed by the local community were found to be most beneficial for local acceptance, but appear to face the highest challenges in auctions. A crowding out of these projects would be particularly unfortunate with regard to the need to expand wind energy capacities much more. It is recommended that policy makers ensure a level playing field, also within the context of auctions, for wind projects developed by the local community.

1. Introduction

This paper addresses two concurrent trends. First, an increasing number of countries has recently introduced competitive auctions to determine the level of remuneration for electricity from renewable energy (RE) or will do so in accordance with European regulation (EC, 2014; REN21, 2017, p. 123). This encouraged research on the design and outcomes of auctions (del Río, 2017). Second, attention for community renewable energy (CRE) has grown in the last decade. Several authors have stressed the advantages of community approaches in terms of local acceptance of wind energy (Berka and Creamer, 2018; Callaghan and Williams, 2014; Devine-Wright, 2007; Maruyama et al., 2007; Ruggiero et al., 2014; Walker and Baxter, 2017a; Warren and McFadyen, 2010). A growing body of evidence suggests that auctions result in substantial market shares for large companies (Grashof and Dröschel, 2018; Toke, 2015), leading to concern over the impact on local cooperative approaches, notably on community wind energy (CWE) projects (Salm et al., 2016; Walker and Baxter, 2017b).

A lack of local acceptance, in the regions where wind farms are to be located has the potential to delay or hinder the expansion of wind energy (Hall et al., 2013; Olsen, 2016; Richards et al., 2012; Toke et al., 2008). In many countries, the most attractive sites are already in use

and further wind energy expansion requires moving closer to populated areas (Smith Stegen and Seel, 2013). Accordingly, the potential crowding out of an investor group that is associated with specific benefits for acceptance raises concern.

The aim of this article is to identify potential effects of a shift from guaranteed remuneration to auctions on incentives to start new CWE projects, using Germany as a case study. The case is well suited due to a well-functioning institutional framework for CWE in Germany (Holstenkamp et al., 2018). This facilitates the analysis of potential effects introduced by such a policy shift. Based on an explanatory sequential mixed-method design (Creswell, 2014), this study contributes to research on investor-specific impacts of RE policy instruments (del Río and Bleda, 2012; Dinica, 2006; Feurtey et al., 2015) and on attributes of RE investors affecting investment behaviour (Bergek et al., 2013; Dóci and Gotchev, 2016; Salm, 2018).

The article is structured as follows: Section 2 introduces the analytical framework, linking research on three concepts - acceptance of RE, community RE approaches and auctions as a policy instruments. Section 3 lays out the methodology, followed by a presentation of the study's results in Section 4. Discussion of the results and its implications for corresponding literature follows in Section 5. Section 6 concludes and provides recommendations for policy makers.

* Correspondence address: Institut für ZukunftsEnergie- und StoffstromSysteme (IZES) gGmbH, Albrechtstr. 22, 10117 Berlin, Germany.
E-mail address: grashof@izes.de

<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.10.010>
Received 25 August 2017; Received in revised form 25 September 2018; Accepted 7 October 2018
0301-4215/© 2018 Elsevier Ltd. All rights reserved.

Dritter Artikel: "The first two years of onshore wind auctions in Germany" (2020)

Bibliographische Angaben: Grashof, Katherina, Volker Berkhout, Robert Cernusko und Maximilian Pfennig. 2020. Long on promises, short on delivery? Insights from the first two years of onshore wind auctions in Germany. *Energy Policy* 140 (Mai): 111240. doi:10.1016/j.enpol.2020.111240

Der Artikel kann hier eingesehen werden:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0301421520300033>

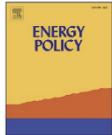
Energy Policy 140 (2020) 111240



Contents lists available at [ScienceDirect](#)

Energy Policy

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/enpol>



Long on promises, short on delivery? Insights from the first two years of onshore wind auctions in Germany

Katherina Grashof^{a,b,*}, Volker Berkhout^c, Robert Cernusko^c, Maximilian Pfennig^c

^a Institut für ZukunftsEnergie- und StoffstromSysteme (IZES) gGmbH, Albrechtstr. 22, 10117, Berlin, Germany
^b Freie Universität Berlin, Otto-Suhr-Institut für Politikwissenschaft, Forschungszentrum für Umweltpolitik, Illustr. 22, 14195 Berlin, Germany
^c Fraunhofer Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik, Kassel, Germany

<p>ARTICLE INFO</p> <p>Keywords: Renewable electricity Policy instruments Auctions Support schemes Market-based instruments Energy policy</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>Renewable energy auctions have been lauded for bringing about price reductions. However, the methods applied in investigating such impacts have so far been inadequate and often do not allow conclusions to be drawn as to whether observed price reductions were caused by auctions or by other factors. We have analysed the outcomes of the first onshore wind auctions in Germany held in 2017 and 2018, taking into account the site-specific wind conditions and realisation deadlines of the successfully bid projects. Our results show that after a temporary reduction, prices exceeded both the initial levels and the transitional feed-in tariff. A lack of public acceptance and numerous legal complaints against building permissions have contributed to bids falling below auction volumes in 2018. These results are discussed against the backdrop of the functional and structural promises associated with the introduction of auctions, including reduced remuneration levels, better control of the pace of the capacity expansion and who is able to influence the setting of the remuneration levels.</p>
---	--

1. Introduction

A reduction in the costs for power from renewable energy (RE) is the main argument in favour of the policy instrument of RE auctions. It is also one of the main explanations given for the strong expansion in the use of auctions in recent years (del Rio and Linares, 2014; IRENA, 2017). REN21 (2019, p. 60) reports that at least 48 countries have held RE auctions in 2018 (up from 29 in 2017), while 111 countries, states or provinces used feed-in tariffs (FITs); in 2017, 33 countries had quota policies in place (REN21, 2018, p.201). Theoretical analyses usually emphasize the price-constraining effect of competition in auctions. However, there is to date insufficient empirical analysis providing evidence in favour or against the general cost-cutting strength of auctions, partly due to methodological difficulties. Nevertheless, the policy instrument is often portrayed as being the cause of lower remuneration, for instance: "The auction produced a clearing price (...) 60% below that estimated by [the Department of Energy], demonstrating the power of auctions to reveal information and the danger of setting an administrative price" (Newbery, 2016, p. 1325). In contrast, Toke (2015, p. 43) argues "cost reductions that are associated with renewable energy auctions are not caused by the auction systems themselves, but rather are associated with general declines in the costs of renewable energy technologies". This paper aims to contribute to the research on the cost-reducing performance of RE auctions by analysing the price outcomes of the first two years of onshore wind power auctions in Germany, first over the course of the seven auction rounds and then in comparison to the simultaneously applicable FIT. The results are placed in context with the expectations before the introduction of the policy instrument as regards the development of prices and other effects.

In Germany, RE auctions were first implemented with a pilot scheme for ground-mounted photovoltaic (PV) plants when made quasi-mandatory by the EU state-aid guidelines in 2014 and then extended to wind and bio energy in 2017 (Leiren and Reimer, 2018). The main promise associated with RE auctions was to lower remuneration, as stated by the responsible Minister for Economics and Energy when announcing the regulation for the first auction rounds¹: "in the future, the level of remuneration will not be set by the state any more but via competitive auctions. This reduces the costs" (BMW, 2015a). This statement and others show that the policy change to auctions itself was presented as causing lower remuneration, and not sufficient competition in the auctions (BMW, 2015b., Deutscher Bundestag, 2016b, p. 18235). In preparing to set auctions as a general standard, the European

^{*} Corresponding author. Institut für ZukunftsEnergie- und StoffstromSysteme (IZES) gGmbH, Albrechtstr. 22, 10117, Berlin, Germany.
E-mail address: grashof@izes.de (K. Grashof).

¹ All German texts were translated by the authors.

<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2020.111240>
Received 16 July 2019; Received in revised form 1 January 2020; Accepted 2 January 2020
Available online 6 April 2020
0301-4215/© 2020 Elsevier Ltd. All rights reserved.