



Fallstudienbericht 4

Ein Windpark als Teil von drei Ortsgemeinschaften

Mit partizipativen Experimentierräumen von Windkraft-
Pionier*innen zur Bürgerenergiegenossenschaft

verfasst von Catharina Lüder und Lennart Zinck

Impressum

verfasst von:

Catharina Lüder und Lennart Zinck
(Zentrum Technik und Gesellschaft, Technische Universität Berlin)



Der vorliegende Fallstudienbericht gehört zu einer vierteiligen Fallstudienreihe des Forschungsprojektes „Partizipation im digitalisierten Energiesystem durch soziale Innovationen (PaDiSo).“ In dem Projekt werden soziale Innovationsprozesse und ihre Wechselwirkungen mit institutionellem Wandel untersucht und die Frage welche neuen Verknüpfungen zwischen sozialen und materiellen Veränderungen damit verbunden sind. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert (Förderkennzeichen: 03E15224A).

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Berlin, Juni 2024

© Catharina Lüder und Lennart Zinck

Dieser Text ist veröffentlicht unter der Creative Commons License BY-SA 4.0

(<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

Projektkoordination:

Friederike Rohde, Projektleitung
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) GmbH, gemeinnützig
Potsdamer Str. 105
D-10785 Berlin
Tel. +49-30-884 594-42
Fax +49-30-882 54 39
friederike.rohde@ioew.de
www.ioew.de



i | ö | w

INSTITUT FÜR ÖKOLOGISCHE
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

Zitiervorschlag:

Lüder, Catharina/Zinck, Lennart (2024): Ein Windpark als Teil von drei Ortsgemeinschaften. Mit partizipativen Experimentierräumen von Windkraft-Pionier*innen zur Bürgerenergiegenossenschaft, Fallstudienbericht 4 des Forschungsprojekts PaDiSo. Berlin: Zentrum Technik und Gesellschaft. DOI: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.12534802>



Projektpartner:

Technische Universität Berlin
Straße des 17. Juni 135
10623 Berlin



Zentrum für Technik und Gesellschaft an der TU Berlin
Kaiserin-Augusta-Allee 104
10553 Berlin



Energieavantgarde Anhalt e. V.
Lelitzer Straße 27b
06366 Köthen

Inhaltsverzeichnis

1. Soziale Innovationen im Energiekontext.....	4
2. Zur Methode der Fallstudie	7
3. Von Windkraftpionier*innen zur Bürgerenergiegenossenschaft.....	9
3.1 Beschreibung des sozialen Innovationsprozesses	9
3.2 Übersicht über die historische Entwicklung des Windparks	11
3.3 Rahmenbedingungen und wichtige Entwicklungsmomente auf dem Weg zur Energiegenossenschaft.....	12
4. Institutionalisierungsarbeit und Infrastrukturierungen im Kontext der SIE.....	13
4.1 Institutionalisierungsarbeit der sozialen Innovationsinitiative	15
4.1.1 Aufbau eines regionalen Netzwerks zur Festigung der SIE.....	16
4.1.2 Mitwirken an wissenschaftlichen Projekten.....	17
4.1.3 Etablierung eines lokalen Stromtarifs.....	18
4.2 Infrastrukturierungen im Kontext der sozialen Innovation.....	20
4.2.1 Einbettung landschaftlicher Veränderungen in lokale Praktiken.....	21
4.2.2 Aushandlungen zwischen Akteuren und Infrastrukturen am Beispiel lokaler Wertschöpfung	23
4.2.3 Einbettung des Windparks in lokale Praktiken durch Vereinskonstruktionen	25
5. Veränderung sozio-materieller Relationen im Zuge der SIE	26
5.1.1 Zur Unsichtbarkeit funktionierender Infrastrukturen.....	26
5.1.2 Ein altes Ziel, aber neue Institutionen	27
5.1.3 Eine Krise als Katalysator	28
6. Fazit	28
7. Literaturverzeichnis.....	30
8. Anhang	33
8.1 Liste der Interviews	33
8.2 Beispiel eines Interviewleitfadens	34

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Entwicklung des Windparks zwischen 1991 und 202511

Abkürzungsverzeichnis

SIE	Soziale Innovation im Energiesystem
SIE-Feld	Organisationales Umfeld der SIE
EE.....	Erneuerbare Energien
EEG.....	Erneuerbare-Energien-Gesetz
PV.....	Photo-Voltaic
StrEG	Stromeinspeisungsgesetz

1. Soziale Innovationen im Energiekontext

In der Transformation des Energiesystems spielen neben vielfältigen energiewirtschaftlichen Akteuren wie Energieversorgern oder Netzbetreibern auch weitere (kollektive) Akteure eine tragende Rolle. Sie agieren als Initiator*innen von oder geben Darlehen für den Bau von Solar- und Windenergieanlagen oder betreiben diese selbst. Sie sind Betroffene der damit einhergehenden landschaftlichen Veränderungen, stellen eine Diskussionskultur zwischen mehreren gesellschaftlichen Themen her, indem sie soziale Gerechtigkeit und Beachtung von Natur- und Umweltschutzbelangen einfordern, sind meist die Innovator*innen in der Entwicklung und Nutzung neuer Technologien und Organisationsstrukturen und haben sich so über viele Jahre zähen Engagements eine zentrale Rolle in der Energiewende erarbeitet. Dabei bearbeiten sie Energiewendethemen nicht allein von ihrer technischen Seite, sondern vorrangig verhandeln sie die sozialen Aspekte, die mit der Veränderung der Energieversorgung verflochten sind. Sie können als Soziale Innovationen betrachtet werden, weil sie neue Denk-, Handlungs- und Organisationsweisen ins Energiesystem einbringen.

Diesem breiten Spektrum **Sozialer Innovationen im Energiesystem (SIE)** in Deutschland widmet sich das Projekt PaDiSo. Unter dem Blickwinkel der Vielfältigkeit verstehen wir Soziale Innovationen als Multi-Akteurs-Phänomene (Avelino & Wittmayer 2016). Das bedeutet, es handelt sich nicht um abgeschlossene Einheiten, sondern um Innovationsformen, die auf sozialen Neuaushandlungen im Energiesystem basieren. In der Energiewende entstehen durch die **Institutionalisierungsarbeit** (→ **INFOBOX 1**) zahlreicher Akteure neue Denkweisen, neue Organisationsweisen und neue Handlungsweisen (Wittmayer et al. 2022). In diesem Zusammenhang findet eine Transformation weg von einem zentral organisierten Energiesystem statt, in dem Energie als allzeit verfügbar gilt und der Energieverbrauch einen wenig hinterfragten Grundstein der Gesellschaft bildet, hin zu einem stärker dezentral organisierten Energiesystem, in dem Energie im Alltag von Menschen mehr Beachtung findet, weil auch sie in Energieproduktion und -verteilung involviert sind. SIE zielen also unter anderem darauf ab, dass Energie nicht nur als gelieferte Ware, sondern als selbstorganisiert und -verwaltet angesehen wird.

INFOBOX 1: INSTITUTIONALISIERUNGSARBEIT

Für das Verständnis von Institutionalisierungsarbeit sind drei grundlegende Begriffe wichtig: Institution, organisationales Feld und institutionelle Ordnung.

Wir verstehen unter **Institutionen** strukturelle Bedingungen sowie Erwartungshaltungen (Hasse & Fünfschilling 2021, S. 135). Sie nehmen Einfluss auf soziale Phänomene, bspw. auf die Ausgestaltung von Transformationsprozessen. Zu Institutionen gehören zum Beispiel Netzwerke wie Verbände oder Bündnisse. Ebenso sind soziale Normen und Wertvorstellungen, wie die Annahme „Energie muss ununterbrochen verfügbar sein“, eine Form von Institutionen, oder auch Gesetze und Richtlinien. Institutionen lassen sich in drei Bereiche einteilen: regulativ, normativ und kulturell-kognitiv (Hoffman 1999, Scott 2001).

Institutionen beeinflussen, wie sich Organisationen zueinander verhalten. Organisationen, die sich um ein geteiltes Thema versammeln (z.B. lokale Energieversorgung), gehören zu einem **organisationalen Feld** (Möllering 2011). Dieses ist nicht zufällig organisiert, sondern folgt einer institutionellen Ordnung.

Die **institutionelle Ordnung** strukturiert das organisationale Feld durch die unterschiedliche Bezugnahme auf Institutionen, also Rahmenbedingungen und Erwartungshaltungen (Hoffman 1999, Scott 1995). Um das organisationale Feld zu verändern, müssen demnach Institutionen verändert werden.

Praktiken, die darauf anzielen, die institutionelle Ordnung durch Erhalten oder Verändern bestehender Institutionen oder Erschaffen neuer Institutionen zu beeinflussen, werden als **Institutionalisierungsarbeit** bezeichnet (Lawrence & Suddaby 2006, S. 215).

In diesem Prozess sind Soziale Innovationsinitiativen involviert, die im organisationalen Feld der SIE („SIE-Feld“) als Akteure fungieren, mit der SIE in Beziehung stehen und diese versuchen im SIE-Feld

zu verbreiten. Eine **Soziale Innovationsinitiative** ist eine Organisation oder soziale Gruppe, die eine Soziale Innovation im Energiesystem entwickelt und manifestiert. Zum SIE-Feld gehören diejenigen Akteure und Infrastrukturen, die mit der SIE und der untersuchten Initiative in Zusammenhang stehen. Am Beispiel des SIE-Typs *partizipative Experimentierräume* wird in dieser Fallstudie einerseits diskutiert, wie Akteure innerhalb des SIE-Feldes daran arbeiten, ihr institutionelles Umfeld so zu verändern, dass diese SIE in ihrer Verbreitung befördert wird und andererseits, wie sie zur Verankerung der SIE im Energiealltag von Menschen **Infrastrukturierungen** (→ **INFOBOX 2**), also die Etablierung sozio-materieller Beziehungen zwischen Dingen (z.B. Energieanlagen) und betroffenen Menschen vornehmen.

Unter sozio-materiellen Relationen verstehen wir solche, die zwischen Dingen, (digitalen) Infrastrukturen und verschiedenen Akteuren im Zusammenhang mit der SIE entstehen, wenn (digitale) dezentrale Formen der Energieversorgung ausprobiert und verstetigt werden. Materielles trifft insofern auf soziale Innovationen, als dass es etwa soziale, technische oder regulatorische Transformationsbarrieren zu überwinden gilt oder (neue) Akteure zur Partizipation im digitalisierten Energiesystem zu befähigen sind.

INFOBOX 2: Infrastrukturierung

Wir verstehen **Infrastrukturen** als sozio-materiell und prozesshaft (Star & Ruhleder 1996, Star 1999). Das heißt, bei ihrer Betrachtung sollten soziale Komponenten wie Normen, Wertvorstellungen, Traditionen und kollektive Ästhetik-Verständnisse ebenso beachtet werden wie materielle, z.B. technische Komponenten. Prozesshaft meint, dass Infrastrukturen nicht irgendwann fertig oder abgeschlossen sind, sondern durch ihre fortlaufend ausgestaltet und angepasst werden.

Als **Infrastrukturierung** wird dann der Prozess bezeichnet, bei dem sich verschiedene Elemente der späteren Infrastruktur einander annähern und miteinander Verbindungen (Relationen) eingehen. Dabei findet z. B. eine Aushandlung über die materielle Gestaltung von Infrastrukturen statt, die bestmöglich die mit ihr in Relation stehenden sozialen Praktiken und andere Infrastrukturen anknüpfen lässt (Cass et al. 2018).

Ein Beispiel aus dem Bereich der Energiewende sind Balkonsolaranlagen. Sie müssen so gestaltet sein, dass sie in Haushalte technisch-materiell und sozio-kulturell eingefügt werden können. Das heißt, sie sollen klein genug sein, um an Balkonen angebracht werden zu können, und gleichzeitig muss ihre Handhabung von den Nutzenden in Wechselspiel mit der Anlage und ihren Eigenheiten erlernt und routinisiert werden (Star 1999; Edwards 2019).

Sich mit Infrastrukturierungen zu beschäftigen bedeutet, viele heterogene Elemente zusammen zu betrachten und den Wechselwirkungen unterschiedlicher sozio-technischer Konfigurationen nachzuspüren (Edwards 2019; Blok et al. 2016). In Bezug auf die Funktionsweise von Infrastrukturen weisen Susan Leigh Star und Karen Ruhleder (1996) darauf hin, zu fragen sei danach, *wann* und nicht *was* eine Infrastruktur ist, um die (historische) Entwicklung von Infrastrukturen und nach Bedingungen für deren Gelingen zu fragen (Harvey, Jensen & Morita 2017, S. 3; Harvey & Knox 2015, S. 5).

Weiterhin ist zu bedenken, dass Infrastrukturen häufig an Expertisen und bestimmten Techniken gebunden sind (z.B. Planverfahren, Kartierungen, politische Verfahren, Ingenieursleistungen) (Harvey & Knox 2015, S. 6). Die Verbindungen zwischen diesen Elementen ins Zentrum der Forschung zu setzen, eröffnet uns die Möglichkeit, Prozesse des Wandels der heutigen Welt samt zugehörigen Instabilitäten, Konflikte, Kontingenzen und Bewegungen in ihrer Genese zu untersuchen (Harvey & Knox 2015, S. 4).

Das Ziel des Projektes PaDiSo ist es, unter den Blickwinkeln von **Institutionalisierungsarbeit** und **Infrastrukturierung** diese für die Entstehung und Entwicklung von sozialen Innovationen zentralen **sozio-materiellen Relationen** herauszuarbeiten.¹ Mit der Beschreibung von *Infrastrukturierungen*

¹ Wir fassen „materiell“ hier sehr breit und verstehen darunter alles „nicht-menschliche“ und „nicht-tierliche“. Damit fallen alle analogen und digitalen *Dinge* unter die Definition des Materiellen (vgl. auch Blanchette 2011; Tokoro & Kawai 2018).

zielen wir auf die Einbettung der SIE in lokalen Kontexten ab und mit der Darstellung von *Institutionalisierungsarbeit* auf Veränderungen im breiteren Kontext der Energiewende. Im Projekt PaDiSo liegt der gemeinsame Fokus der beiden Ansätze dabei auf Transformationsbarrieren und förderlichen Aspekten für die Energiewende.

Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

- Welche Infrastrukturierungsprozesse zwischen (digitalen) Technologien und Akteuren bereiten die Basis für die Entwicklung von sozialen Innovationsprozessen?
- Welche Formen der Institutionalisierungsarbeit betreiben Akteure, die soziale Innovationen hervorbringen und unterstützen, um neuen Denkmustern, Regeln und Normen im Energiesystem Legitimität zu verschaffen?
- Wie tragen soziale Innovationen in Form von neuem Handeln, neuem Denken und neuem Organisieren zu Veränderungen im Energiesystem bei und welche neuen sozio-materiellen Relationen sind dafür ausschlaggebend?

Um diese Fragen zu beantworten, wurden aufbauend auf einem Mapping von sozialen Innovationsinitiativen² vier Initiativen für eine vertiefte Betrachtung ausgewählt, die Einblicke in eine möglichst große Vielfalt an sozialen Innovationsinitiativen geben. Für jede Fallstudie wird ein Fallstudienbericht erstellt. Die Fallauswahl verfolgte zwei Logiken: Einerseits werden die Fälle so kontrastierend ausgewählt, dass eine breite Vielfalt an Ausprägungen abgebildet wird und andererseits berücksichtigt die Erhebung die Kontextbedingungen von SIE und identifiziert hemmende und förderliche Faktoren in deren Entwicklung. Das Sampling beruht demnach auf einer Mischung aus dem Konzentrations- und dem Streuungsprinzip (Christmann & Baur 2021, S. 128f.), um einerseits eine möglichst große Bandbreite des Phänomens abzubilden und sich dabei auf Typisches innerhalb der Fälle zu fokussieren, um eine Vergleichbarkeit herzustellen (ebd.).

In den ersten drei Fallstudien wurden bereits die SIE der *digitalen, finanziellen Bürger*innenbeteiligung*³, die Verbreitung der Idee des *Energy Sharings*⁴ sowie die *lokale Energieproduktion und -konsumtion*⁵ behandelt. In dieser vierten Fallstudie wird nun untersucht, wie in lokalen *partizipativen Experimentierräumen* ein Windpark zum Teil von drei Ortsgemeinschaften wird.

Der hier vorliegende vierte Fallstudienbericht stellt die Entwicklung der sozio-materiellen Relationen im Feld der SIE der *partizipativen Experimentierräume* in den Mittelpunkt. Die soziale Innovationsinitiative kann am besten als informeller Verbund von Gemeinden und einem Energieunternehmen mit sozial-politischer Grundausrichtung angesehen werden. Die soziale Innovation besteht in der kontinuierlichen auf Partizipation und Experimenten basierenden Aushandlung dreier Gemeinden über den Umgang mit einem in den 1990er Jahren entstandenen Windpark auf ihrem Gebiet. Für die Zusammenarbeit (Kooperation) mit dem Ziel den Windpark nicht als Störfaktor, sondern als Teil der drei Ortsgemeinschaften zu etablieren, wurden und werden mit verschiedenen Formaten neue Organisationsformen gefunden, die mit dem Fokus der Partizipation auch neue Handlungsweisen der lokalen Energieproduktion mit sich bringen (Wittmayer et al. 2022, S. 7). Mit den Ergebnissen wird die Vielfalt der Zusammenhänge zwischen der Sozialen Innovation im Energiesystem und der Energiewende aufgeklärt und anschließend in Bezug auf die angestrebte Dezentralisierung des Energiesystems diskutiert. Im Folgenden werden die Methoden, die *partizipativen Experimentierräume* als sozialer Innovationsprozess und der weitere Aufbau dieser vierten Fallstudie vorgestellt.

² Die Karte mit einer Übersicht sozialer Innovationsinitiativen ist auf der Website der Projektpartnerin abrufbar: <https://www.energieavangarde.de/padiso-karte/> [zuletzt abgerufen am 04.06.2024].

³ Die Fallstudie zu digitaler, finanzieller Bürger*innenbeteiligung ist abrufbar unter <https://doi.org/10.5281/zenodo.10498199> [zuletzt abgerufen: 10.04.2024].

⁴ Die Fallstudie zu Energy Sharing ist abrufbar unter <https://doi.org/10.5281/zenodo.10611180> [zuletzt abgerufen: 10.04.2024].

⁵ Die Fallstudie zu lokaler Energieproduktion und -konsumtion ist abrufbar unter <https://zenodo.org/doi/10.5281/zenodo.11211929> [zuletzt abgerufen am 04.06.2024].

2. Zur Methode der Fallstudie

Die SIE der *partizipativen Experimentierräume* basiert darauf, dass lokale Akteure sich Entscheidungsspielräume erarbeiten, indem sie neue Beziehungen zwischen Menschen und Anlagen herstellen und so direkt vermittelte Aushandlungsprozesse vor Ort ermöglichen. Auf Grundlage dieser neuen sozio-materiellen Relationen ergeben sich neue Handlungsweisen in der Auseinandersetzung mit Energie auf lokaler Ebene. Im Zentrum der Fallstudie stehen deswegen nicht nur abgeschlossenen Gruppen oder Orte, sondern auch Prozesse und Verbindungen zwischen verschiedenen sozialen und materiellen Elementen (Desmond 2014, S. 555). Diese relationale Perspektive soll zu einem erweiterten, sozio-materiellen Verständnis der SIE beitragen, indem neben ihrer Etablierung in einem institutionellen Feld auch die Einbettung der für die SIE unerlässlichen Infrastrukturen in bestehende und neue Praktiken auf lokaler Ebene, also in soziale Gefüge und Haushalte, in den Blick genommen wird (Cass et al. 2018; Edwards 2019; Harvey et al. 2017; Niewöhner 2015; Star 1999, Star & Ruhleder 1996).

Es geht uns hierbei um das rekonstruktive Verstehen der Entwicklung der SIE in der Energiewende und derjenigen Strategien, die die Soziale Innovationsinitiative verfolgt, um die Energiewende in Umfeld zu beeinflussen und zu gestalten. Die Fallstudie lehnt sich an die Methode der Innovationsbiographie an. Innovationsbiographien eignen sich dazu, Innovationsprozesse nachzuvollziehen und zu rekonstruieren (Bruns et al. 2009; Butzin 2009; Butzin & Widmaier 2008; Rammert 2000; Douthwaite & Ashby 2005). Charakteristisch für diese Methode ist der Feldeinstieg über eine Organisation, die während der Datenerhebung sukzessive erweitert wird und den Fall um wichtige weitere Akteure ergänzt, die mit der SIE in Zusammenhang stehen (Butzin & Widmaier 2008, S. 2). Um dem Forschungsgegenstand angemessen zu begegnen, haben wir uns dafür entschieden, unser Vorgehen nach diesem Einstiegspunkt stärker an die internationale Literatur um *case study research* (Harrison et al. 2017; Yin 2009) anzuknüpfen. Wir verfolgen in diesem Zusammenhang einen explorativen, interpretativen Ansatz (Yin 2018), der es uns ermöglicht, die sozio-materiellen Relationen der SIE und die institutionelle Arbeit, die die Soziale Innovationsinitiative ausführt, nachzuzeichnen, auch wenn sie nicht chronologisch verlaufen. Die Untersuchung basiert auf einem Methodenmix aus Dokumentenanalyse und Leitfaden-Interviews ergänzt durch interne Forschungswerkstätten zur gemeinsamen Interpretation der Daten (Schneijderberg et al. 2022; Grant 2019; Nittel et al. 2022). Die genutzten Methoden werden nun kurz dargestellt.

Dokumentenanalyse. Als Dokumente verstehen wir prozessgenerierte Daten, also solche, die durch alltägliche, kontinuierliche Verfahren entstehen. Dazu können Internetauftritte und Pressemitteilungen genauso zählen wie beispielsweise Leitfäden, Broschüren, Positionspapiere oder Präsentationsdokumentationen. Die Dokumentenanalyse dient uns der Skizzierung des Kontextes der sozialen Innovationsinitiative. Sie gibt Aufschluss darüber, in welcher Position im Umfeld der SIE sich die Soziale Innovationsinitiative einordnet und welche Ziele sie verfolgt. Dokumente sind Träger von Repräsentationen solcher Vorgänge. Ihre analytische Wertigkeit besteht im Aufzeigen expliziter Aufzeichnungen, die von allen oder einem Teil der Mitglieder der sozialen Innovationsinitiative getragen werden. Genau darin liegt allerdings auch die Grenze der Dokumentenanalyse (Wolff 2012, S. 503). Für die Herstellung von Vergleichbarkeit zwischen den Fällen erfolgte die Dokumentenanalyse teilstrukturiert. Insgesamt wurden 47 Dokumente einbezogen. Dazu gehörten Leitfäden der sozialen Innovationsinitiative selbst sowie von Akteuren aus dem SIE-Feld, Pressemitteilungen von und über die Initiative, Medienberichte, Gesetze und Richtlinien. Folgende übergeordnete Fragen an die Dokumente dienten als Einstieg in die Dokumentenanalyse:

- Auf welche Akteure wird direkt Bezug genommen? Auf welche Energieproduktionsstätten wird Bezug genommen? (Einbindung in Netzwerke)
- Welche Gesetze und Richtlinien werden explizit angesprochen und wie werden deren Auswirkungen auf die SIE und die Soziale Innovationsinitiative dargestellt? (Gesetze und Richtlinien)

- Auf welchen (sozialen wie materiellen) Infrastrukturen baut die Soziale Innovationsinitiative auf?

Welche digitalen Artefakte stehen mit der SIE in Verbindung? (sozio-materielle Bedingungen)

Davon ausgehend wurden induktiv aus den Dokumenten heraus weitere zentrale Punkte herausgearbeitet, die in den Entwurf des qualitativen Kodierschemas (vgl. Schneijderberg et al. 2022) für die Gesamtauswertung eingeflossen sind.

Interviews. Auf Grundlage der Dokumentenanalyse wurde außerdem eine vorläufige Liste mit Interviewpartner*innen angelegt, die über die Aktivitäten der sozialen Innovationsinitiative Auskunft geben können. Sie wurde während der Datenerhebungsphase erweitert im Sinne der an die Innovationsbiographie angelehnten Datenerhebung (s.o.) durch Empfehlungen weiterer Interviewpartner*innen am Ende mehrerer Interviews. Sie decken die Innenperspektive der sozialen Innovationsinitiative ab, ebenso wie die Erfahrungen von Kund*innen bzw. Anwender*innen der digitalen Plattform in Beteiligungsprozessen und erweitern diesen Blick durch Personen, die in Energieagenturen an der Schnittstelle zwischen Lokalem und Landes- bzw. Bundespolitik beschäftigt sind. Ziel dieser Auswahl war, ebenenübergreifende Aussagen in Bezug auf die Entwicklung der SIE durch *Infrastrukturierungen* und *Institutionalisierungsarbeit* treffen zu können. Die Interviews wurden als offene, leitfadengestützte Einzel-Interviews (vgl. Przyborski & Wohlrab-Sahr 2021, S. 164-171) via Zoom (beides Videokonferenzsoftware) durchgeführt, aufgezeichnet und transkribiert. Insgesamt wurden 7 Interviews geführt (→ ANHANG 8.1). Sie dauerten jeweils zwischen 40 und 130 Minuten.

Auswertung der Daten. Die Analyse der Interviews wurden mittels eines qualitativen Codierverfahrens mit der Software ATLAS.ti durchgeführt und teilte sich in drei Schritte: 1) induktives Codieren eines Teils der Interviews, 2) Arbeit am Codeschema und reflexive Zusammenführung mit theoretisch abgeleiteten Kategorien aus der Literatur 3) Anwenden des erarbeiteten Codeschemas auf das gesamte Material. In Schritt 3 konnten ebenso weitere wichtige Interpretationen in induktive Codes aufgenommen werden, sodass eine Offenheit gegenüber dem Material gewährleistet blieb. Durch die Zusammenführung der induktiv gewonnenen Kategorien mit Kategorien, die aus der Literatur zu *Infrastrukturierung* und *Institutionalisierungsarbeit* abgeleitet wurden, sollte der enge Bezug zu den Forschungsfragen sichergestellt werden, die im weiteren Forschungsprozess bei der Gestaltung der Leitfäden Berücksichtigung fanden (→ ANHANG 8.2).

Reflexion des Forschungsdesigns. Für die Ergebnisinterpretation gilt es zu beachten, dass die Darstellungen nicht den Anspruch von Vollständigkeit erheben oder in einer bestimmten Rangfolge zueinanderstehen. Aufgrund des oben geschilderten Auswahlverfahrens repräsentieren diese Ergebnisse einen Ausschnitt aus einem komplexen Zusammenhang und dienen dazu, vielfältige Perspektiven aufzufächern und miteinander in Zusammenhang zu bringen, um die SIE *partizipative Experimentierräume* besser zu verstehen und Relationen nachzuzeichnen.

Des Weiteren können einige der aktuell in der Forschung diskutierten Dimensionen von Beteiligung in der Energiewende und speziell der finanziellen Beteiligung an Energieanlagen durch das gewählte Forschungsdesign nicht berücksichtigt werden. Der Einfluss von soziodemographischen Faktoren wie Gender, Alter und sozialen Milieus bleibt in Forschungen zur Verbreitung Sozialer Innovationen bisher unterbeleuchtet. Cornelia Fraune weist auf diesen blinden Fleck auch für die Energieforschung hin. Hier seien insbesondere normative Einflussfaktoren ausschlaggebend, wenn z.B. die Verwaltung von Finanzmitteln in ehelichen Haushalten von den Ehemännern übernommen werden (Fraune 2018, S. 762). Diese Aspekte können durch das gewählte Forschungsdesign ebenfalls nicht beleuchtet werden.

Auch die Nutzung von Fallstudien für das Erforschen von sozialen Innovationen ist unter der Einschränkung zu betrachten, dass kleinräumige Fallstudien unter Umständen nur bedingt generalisierbar sind (vgl. u.a. Gomm et al. 2000; Flyvbjerg 2006; Ruddin 2006). Nichtsdestotrotz basiert ein beachtlicher Teil an Studien zu sozialen Innovationen eben auf Fallstudien. Dem Problem der eingeschränkten Generalisierbarkeit kann verschiedentlich begegnet werden. Wittmayer et al. (2022) werteten z.B. eine große Anzahl an Fällen aus und konnten dadurch übergeordnete Muster erkennen und mit einer Typologie abstrahieren, sodass wir auch unsere Fälle in diese Muster einordnen können und in einem nächsten Schritt kontextübergreifend in Beziehung zu anderen Fällen der gewählten Subtypen setzen können (→ KAPITEL 1). Des Weiteren haben wir für eine erweiterte Perspektive bei der Auswahl

der Interviewten darauf geachtet, dass diese nicht nur in enger Verbindung zur Sozialen Innovationsinitiative stehen, sondern auch übergeordnete Interessen berücksichtigen. Zusätzlich sollte die dezidierte Orientierung an den theoretischen Konzepten der *Institutionalisierungsarbeit* und der *Infrastrukturierung* dazu dienen, den Fall stets als Ausschnitt aus dem Umfeld einer SIE zu sehen und den größeren Kontext nicht aus den Augen zu verlieren.

3. Von Windkraftpionier*innen zur Bürgerenergiegenossenschaft

3.1 Beschreibung des sozialen Innovationsprozesses

Die Soziale Innovation in den drei in dieser Fallstudie untersuchten Orten manifestiert sich im Umfeld eines Windparks mit etwa 40 Windenergieanlagen, die von drei Windenergieunternehmen verwaltet werden. Das größte dieser Windenergieunternehmen versteht sich nicht nur als wirtschaftlicher Akteur, sondern setzt sich auch für eine faire, lokale Energiewende ein. Zu diesem Zweck arbeitet das Windparkunternehmen mit den lokalen Entscheidungsträger*innen zusammen, das heißt in diesem Fall mit den drei ehrenamtlichen Bürgermeister*innen, der gewählten Bürger*innenvertretung im Windparkbeirat sowie den Vorsitzenden der drei örtlichen Fördervereine. Die hier untersuchte Soziale Innovationsinitiative setzt sich aus diesen Akteuren und dem Windpark zusammen und manifestiert die Soziale Innovation der *partizipativen Experimentierräume* vor Ort.

Die Soziale Innovationsinitiative experimentiert mit mehreren Dimensionen der Energiewende. Erstens probiert sie verschiedene Modelle für eine breite lokale Wertschöpfung aus und zielt damit, zweitens, auf die Teilhabe von Bürger*innen an der Energiewende ab, um drittens die Wertschätzung von Windenergie in den betroffenen Orten und bei den involvierten Verwaltungseinheiten zu verbreiten. Die Soziale Innovation der *partizipativen Experimentierräume* (s.u.) bietet seit den 1990er Jahren die Möglichkeit, langfristige und tiefgreifende Veränderungen im Gefüge der sozio-materiellen Beziehungen zwischen Menschen und Energieanlagen zu etablieren. Insbesondere umfasst die Soziale Innovation folgende Veränderungen:

- Eine Fördervereinsstruktur über die 1% der Gewinne des Windparks direkt in soziale Projekte und Infrastrukturen in den drei Orten fließen.
- Die Teilnahme an zahlreichen Forschungsprojekten, in denen Bedingungen für verschiedene Aspekte eines dezentralen, erneuerbaren Energiesystems untersucht werden.
- Einen Bürger*innenstromtarif, der Anwohnenden des Windparks einen wettbewerbsfähigen Strompreis garantiert.
- Die Gründung einer Bürgerenergiegenossenschaft.

Dieser Komplex aus verschiedenen experimentellen Settings, in denen die Partizipation der Anwohnenden stets im Zentrum steht, wird durch eine intensive Kommunikationsarbeit begleitet und hat zu einem Wandel von Denk- und Handlungsweisen aller Involvierten geführt. Der Sozialen Innovationsinitiative wird von den Interviewten eine universelle Vorreiterrolle in der Region und darüber hinaus zugeschrieben. Deshalb bietet die Initiative einen besonderen Zugang zu den katalysierenden und hemmenden Faktoren einer Dezentralisierung des Energiesystems. Die drei Orte und der Windpark stehen für eine anspruchsvolle, komplexe aber in den sozialen Beziehungen vor Ort verwurzelte Innovation. Es ist keine Innovation, die von außen in die Kommune getragen wurde, sondern es sind dort ansässige Personen, die sie ausgehandelt und vorangetrieben haben.

Im Vergleich mit vielen anderen Erfahrungen, die sonst im Feld der Erneuerbaren Energien gemacht wurden, ist die Soziale Innovation um den in dieser Fallstudie betrachteten Windpark für die Anwohnenden weniger frustrierend verlaufen und hat damit eine Basis für weitere Innovationen

geschaffen. Mit anderen Worten: die positiven Erfahrungen aus der Fördervereinsstruktur, Festen und Sanierungen der Infrastrukturen vor Ort haben den Grundstein für eine weitreichendere Einbindung der Bürger*innen gelegt.

Der Fall verdeutlicht, dass eine tiefgreifende Veränderung in der Wahrnehmung von erneuerbaren Energieanlagen als technisch-materielle Infrastrukturen durch ernsthaft vorangetriebene und offen gestaltete Prozesse möglich ist und keineswegs zwangsläufig an zu hohen Ansprüchen an die Bürger*innen scheitert. Die Bürger*innen vor Ort sind durchaus gewillt, an der sozialen Innovation teilzuhaben, wenn die Kommunikation über die Prozesse transparent verläuft und sie tatsächlich von den örtlichen Energieanlagen profitieren. Die hier untersuchte Soziale Innovationsinitiative stellt in Bezug auf die Komplexität und den Umfang der Beteiligung aller betroffenen Akteure einen interessanten Fall dar, denn es ist der Sozialen Innovationsinitiative gelungen durch partizipatives Experimentieren die lokale Energiewende erfolgreich voranzubringen und daraus Handlungsspielräume für die Bürger*innen, Verwaltungen, Bürgermeister*innen, Landbesitzer*innen und Unternehmen zu erarbeiten.

Die folgende Abbildung 1 stellt die historische Entwicklung des Windparks und der SIE von 1991 bis heute vor. Es wird sichtbar, dass die Entwicklungen vor Ort aufeinander aufbauen und die SIE unter sich verändernden Rahmenbedingungen agiert hat. In → [KAPITEL 3.3](#) werden diese Rahmenbedingungen präsentiert und diskutiert, welche Entwicklungsmomente auf dem Weg zur Energiekommune ausschlaggebend waren.

3.2 Übersicht über die historische Entwicklung des Windparks

1991

Stromeinspeisungsgesetz (StrEG) tritt in Kraft, erneuerbare Energien können eingespeist und müssen vergütet werden.

1992

Gutachten bescheinigt günstigen Windstandort auf dem Berg zwischen den 3 Orten.

1993

Planungsbeginn des Windparks durch Windenergieunternehmen.

1994

Das erste Windrad des Ortes wird auf Eigeninitiative im Garten eines privaten Haushaltes errichtet.

1994/5

Intensive Bürger*innenbeteiligung.

1994 -1997

Mehrere Gutachten für das Windparkgelände werden erstellt (Kleinvogelzugstudie, Landschaftsökologisches Begleitgutachten, Biotoptypenkartierung, Rotmilan-Studie).

2000

Das erste EEG tritt in Kraft und Gründung des Windparkunternehmens.

2002

Baubeginn des Windparks und über Bürger*innenbeteiligung wird informiert.

2003

4 Service-Techniker*innen werden im Windpark angestellt, Gründung Windparkbeiräte Orte 1 und 2.

2004

Das erste Windrad des Windparks geht in Betrieb.

2005

Inbetriebnahme mehrerer Dach-PV-Anlagen in Ort 1.

2006

Gründung Windparkbeirat Ort 3, erster Neujahrsempfang des Windparks und Ort 1, inzwischen sind 10 Personen im Windpark angestellt, „Windfest“ anlässlich einer Windradeinweihung durch den Landeswirtschaftsminister.

2007/8

Zahlreiche (internationale) Besuche und Medienberichte.

2009

Haushalte der drei Orte können sich über Darlehensgabe finanziell am Windpark beteiligen, zahlreiche Politiker*innen besuchen den Windpark.

2011

Das Windparkunternehmen bewirbt sich mit seinen lokalen Konsortialpartnern (u.a. einem zu gründenden Stadtwerk) um die Konzession des lokalen Strom- und Gasnetzes, die Konzessionsvergabe erfolgt aber an die bestehende Betreiberfirma.

2012

EEG-Novelle umfasst Kürzungen der Einspeisevergütung und führt Förderung der Eigennutzung von Solarstrom ein.

2014

Zweites EEG tritt in Kraft. Die erste Windkraftanlage des Privathaushalts sowie zwei weitere der ersten Windpark-Windräder werden abgebaut, die Fläche wieder landwirtschaftlich genutzt

2007 - 2018

Kontinuierliche Teilnahme an Forschungsprojekten zu Möglichkeiten der Flexibilisierung der Stromversorgung, Verbrauch und Energiepraktiken, E-Mobilität, Biomasse u.a.

2020

Planung einer Bürgerenergiegenossenschaft zum Re-Powering beginnen, Ortschaftsräte der drei Orte erarbeiten Leitlinien für die Bürger*innenbeteiligung und lokale Wertschöpfung.

2022

Windparkbeirat diskutiert Leitlinien für die faire Beteiligung von Bürger*innen, auch von externen Windparkbewerber*innen für Re-Powering, Einführung Bürger*innenstromtarif.

2023

Aktuelles EEG tritt in Kraft, Gründung Bürgerenergiegenossenschaft.

2025

Geplantes Re-Powering des Windparks mit weniger, dafür größeren Windenergieanlagen mit insgesamt höherer Erzeugungskapazität.

Abbildung 1: Entwicklung des Windparks zwischen 1991 und 2025

3.3 Rahmenbedingungen und wichtige Entwicklungsmomente auf dem Weg zur Energiegenossenschaft

Die Geschichte des Experimentierens mit Windenergie beginnt im Umfeld der hier untersuchten Sozialen Innovationsinitiative schon in den 1990er Jahren – zu einer Zeit, in der die ersten EE-Anlagen noch um Anerkennung rangen. In dieser Zeit begann ein Anwohner, sich für Windanlagen zu interessieren. Von seinem Grundstück aus hatten er und seine Familie über die damalige deutsch-deutsche Grenze hinweg einen Ausblick auf eine westdeutsche Windanlage. Dieser Ausblick inspirierte ihn, sich näher mit der Produktion von Windenergie zu beschäftigen. In dieser Ursprungsgeschichte, die heute Teil der örtlichen Erinnerungskultur geworden ist, spielt also die visuelle Sichtbarkeit von Windanlagen eine ebenso wichtige Rolle wie das Interesse und Engagement eines Privathaushaltes.

Nach der Wende reiste besagter Anwohner zu dem Windpark, den er von seinem Grundstück aus sehen konnte und informierte sich über die notwendigen Schritte, um bei sich im Ort ein Windrad aufstellen zu können. Zusammen mit dem dortigen Windparkbetreiber, der heute Teil der Sozialen Innovationsinitiative ist, initiierte er den Bau seines eigenen Windrades und brachte Pläne für den Bau des heute aus über 40 Windenergieanlagen bestehenden Windparks mit auf den Weg. Dafür bauten die beiden kontinuierlich die Verbindungen zwischen dem Projektierer und Anlagenbetreiber und den Anwohnenden der drei Orte, die um den Windpark-Berg herum angesiedelt sind, aus. Sie warben im Ort für die neue Technologie und stellten über Gutachten zu den Auswirkungen der landschaftlichen Veränderungen sicher, dass Klarheit darüber besteht, was die Menschen vor Ort erwartet.

Das Gelände, auf dem sich heute der Windpark befindet, wurde zur Zeit der DDR als Stützpunkt einer militärischen Einheit der Sowjets genutzt. Nach der Wende wurde die Rekultivierung des Gebiets für die Nachnutzung politisch festgelegt. Die Soziale Innovationsinitiative konnte unter anderem durch das Einhalten der in diesem Prozess festgelegten Vorgaben einige der davor kritisch eingestellten Anwohnenden von dem Bau des Windparks überzeugen (Interview 1). Gleichzeitig war durch das Experiment der privaten Windenergieanlage bereits ein Aushandlungsprozess in Gang gesetzt worden. Die anderen Anwohnenden mussten sich zwangsläufig mit dem Thema der erneuerbaren Energien auseinandersetzen. Mit der Planung des Windparks begann fast zeitgleich eine umfassende Bürger*innenbeteiligung und das Vorhaben wurde durch die Untersuchung der lokalen Auswirkungen auf Flora und Fauna durch Gutachten flankiert. Die Beteiligung ist dabei insbesondere über die Einrichtung eines Beirates (bestehend aus den drei Ortsbürgermeister*innen, den Vorsitzenden der drei Fördervereine, drei gewählten Personen als Vertretung der Bürger*innenschaft und zwei Vertreter*innen des Windparkunternehmens) organisiert, der in die Entscheidungen über die Ausgestaltung und Entwicklung des Windparks eingebunden ist. Und auch Bedenken über die Folgenutzung von Arealen, auf denen Windräder standen, konnten bereits durch den restlosen Rückbau alter Anlagen und die Wiederertüchtigung des Bodens für die landwirtschaftliche Nutzung ausgeräumt werden.

Die Früchte dieses Prozesses waren zügig sichtbar: Im Jahr 1995 existierten bereits die ersten vier Windenergieanlagen, mit denen die drei Orte bilanziell gesehen energieunabhängig waren (Interview 1). Rein rechnerisch sind die drei Orte also seit fast 30 Jahren nicht mehr auf den Strom aus konventionellen Energieanlagen angewiesen. Der Strom aus dem Windpark wurde jedoch nach den damaligen gesetzlichen Bestimmungen ins Energiesystem eingespeist und das Windparkunternehmen erhielt daraus eine Einspeisevergütung als wirtschaftliche Einnahme.

Heute produziert der Windpark jährlich hundertmal mehr Strom, als in den drei insgesamt etwa 5000 Einwohner*innen umfassenden Orten verbraucht wird. Von dem Stromüberschuss erwirtschafteten Gewinn führt das Windparkunternehmen ein Prozent über einen Dachförderverein an die Vereine der drei Orte ab (z.B. die Schützenvereine, das Orchester, Sportvereine) und ermöglicht den Orten auch Maßnahmen zu finanzieren, die aus den kommunalen Haushaltsmitteln nicht finanzierbar wären (→ [KAPITEL 4.2.3](#)).

Die Bürger*innen können sich darüber hinaus vielfältig mit dem Windpark in Beziehung setzen: Sie können Anteile des Windparkunternehmens erwerben, werden über eine Windpark-Zeitung regelmäßig über Aktuelles rund um Wind- und andere erneuerbare Energien informiert, können für eigene Energie- und Nachhaltigkeitsprojekte Unterstützung über den jährlich ausgeschriebenen Umweltpreis erhalten und profitieren davon, dass soziale und kommunale Infrastrukturen über Sponsoringmittel aus dem Windpark finanziert werden können. Seit 2022 können sie ihren Strom über einen Bürger*innenstromtarif beziehen und seit 2023 Mitglieder in der Bürgerenergiegenossenschaft werden, die im Zuge des anstehenden Re-Powerings des Windparks gegründet wurde und den Windpark zu einem Bürger*innenwindpark machen soll.

Nach dieser Beschreibung der Rahmenbedingungen und Faktoren, die die Entwicklung der SIE beeinflusst haben, wird sich dem Fall im nächsten Kapitel auf Basis der wissenschaftlichen Konzepte „Institutionalisierungsarbeit“ und „Infrastrukturierung“ angenähert.

4. Institutionalisierungsarbeit und Infrastrukturierungen im Kontext der SIE

Die im Projekt erstellten Fallstudien werden basierend auf zwei konzeptuellen Strängen untersucht. Erstens dient das Konzept der *Institutionalisierungsarbeit* (→ **INFOBOX 1**) dazu, die Aktivitäten zu betrachten, die die Akteure der Sozialen Innovationsinitiative und des Umfelds der SIE betreiben, um das Energiesystem zu gestalten und die SIE zu verbreiten. Dazu führen sie Aktivitäten des Erschaffens, Erhaltens oder Veränderns der institutionellen Ordnung durch, also dem Zusammenspiel verschiedener Institutionen mit ihren unterschiedlichen sozialen Wechselwirkungen. Zweitens nutzen wir das Konzept der *Infrastrukturierung* (→ **INFOBOX 2**), um zu analysieren, wie sich soziale und materielle Infrastrukturen verbinden und sozio-materielle Relationen entstehen lassen, die die Verfestigung und Verstetigung von SIE in lokalen Kontexten beeinflussen. Die beiden Konzepte ergänzen sich in Bezug auf die Ebenen, die sie betrachten: Institutionalisierungsarbeit blickt auf weitläufigere gesellschaftliche Prozesse, Infrastrukturierung nimmt zusätzlich die konkret-lokale Ebene in die Betrachtung auf. So soll ein umfassendes Bild der ausgewählten SIE, in diesem Fallstudienbericht der *partizipativen Experimentierräume* ermöglicht werden. Unsere Untersuchung trägt so auch zur Diskussion um den Zusammenhang von Materialität und Institutionen bei (vgl. u.a. Vaujany et al. 2019).

Die Konzepte Institutionalisierungsarbeit und Infrastrukturierung werden im Projekt PaDiSo eng verknüpft benutzt. Sie unterscheiden sich in ihrer Ausgestaltung, es sind aber beides Prozesse, die auf den sozialen Wandel durch Soziale Innovationsprozesse abzielen. Beide Konzepte sind in → **KAPITEL 1** bereits eingeführt worden und werden nun etwas vertiefter in Zusammenschau mit den Auswertungsergebnissen dargestellt.

Institutionalisierungsarbeit bezeichnet dabei die bewussten und unbewussten Aktivitäten von Akteuren, die das institutionelle Feld (DiMaggio & Powell 1983; hier auch „SIE-Feld“) beeinflussen (Senge 2011). Sie kann sowohl nach innen gerichtet sein, also im Kontext von Organisationsstrukturen (bspw. von Energieunternehmen) stattfinden, oder nach außen gerichtet sein und die institutionelle Ordnung beeinflussen (Gawer & Phillips 2013). Im Projekt PaDiSo konzentrieren wir uns auf die nach außen gerichtete Institutionalisierungsarbeit⁶.

Bei der Institutionalisierungsarbeit steht der gesellschaftliche Wandel im Vordergrund. Durch die bewusste Änderung gesellschaftlicher Erwartungsstrukturen wie Regeln, Normen oder kulturell-kognitiven Annahmen versuchen die Akteure innerhalb eines Feldes den gesellschaftlichen Wandel voranzutreiben. Erwartungsstrukturen sind sozio-materielle Relationen, wie sie auch für das Konzept der Infrastrukturierung im Zentrum stehen. Dabei baut die Infrastrukturierung die Brücke zwischen dem

⁶ Für eine Analyse innen gerichteter *institutional work* siehe Graf & Jacobsen 2021.

Wandel der kognitiven Erwartungsstrukturen, der durch Institutionalisierungsarbeit beschrieben wird, und dem Wandel von technisch-materiellen Wirklichkeiten.

Ähnlich wie gesellschaftliche Erwartungsstrukturen sind auch sozio-materielle Infrastrukturen von großer Stabilität gekennzeichnet, eine erfolgreiche Veränderung der bestehenden Verhältnisse ist unter beiden Blickwinkeln ein schwieriges Unterfangen. Dabei beschreibt die Infrastrukturierung wie gesellschaftlicher Wandel zu einer stabilen sozio-materiellen Struktur wird, während die Institutionalisierungsarbeit den Prozess beschreibt, in dem Infrastrukturierungen sozial ausgehandelt werden. Infrastrukturen sind nach diesem Verständnis sozio-technische Konfigurationen, die unter anderem aus Recht, Legislatur, Standards, Fachleuten, akzeptierte Werten, Normen, physischen und physikalischen Charakteristiken bestehen (Edwards 2019, S. 357). Je nachdem, wie die Elemente zusammengesetzt sind, ergeben sich andere Wechselwirkungen.

Infrastrukturierung beschreibt den Prozess, bei dem dauerhafte Verbindungen zwischen Dingen und Menschen entstehen, die durch routinierte Nutzung zur Basis von gesellschaftlichen Phänomenen werden. Das gesellschaftliche Phänomen, dem sich das Projekt PaDiSo annimmt, ist die Energiewende in Deutschland. Infrastrukturen sind in der Energiewende komplexe, adaptive sozio-technische Systeme, die aus interagierenden Akteuren und Komponenten bestehen (Edwards 2019, S. 365). In dieser Perspektive sind Verbindungen von Menschen und Dingen diejenigen Infrastrukturen, die in Praktiken eingebettet sind, deren Nutzung von den interagierenden Akteuren erlernt wird und die sich in Körper und Strukturen einschreiben (Star & Ruhleder 1996; Star 1999). Dementsprechend können Infrastrukturen nicht getrennt von Praktiken betrachtet werden: Sie sind Teil von Praktiken.

Die in der Energiewende entstehenden Infrastrukturen (von Windrädern in der Landschaft bis zu Solarpaneelen an Balkonbrüstungen) sind, wie alle Infrastrukturen, geprägt durch die Einbettung in soziale Normen und Vorstellungen über die Welt, mit denen sie in Wechselbeziehung stehen (Edwards 2019). So entwickeln sich z.B. Verbindungen zwischen Energieanlagen und umliegenden Anwohnenden dann gut, erfolgreich, konfliktarm, zielführend oder schön, wenn sie als gleichwertige Partner bei der Planung und dem Bau von Anlagen vor Ort beachtet werden.

Infrastrukturierung funktioniert also durch das Herausbilden der für die Etablierung einer Infrastruktur notwendigen (oder zumindest hilfreichen) Praktiken, Kenntnissen und sozialen Normen, die dann fortwährend eingeübt werden müssen, um die Infrastruktur dauerhaft in Gesellschaft einzubetten (Edwards 2019, S. 365). Dafür ist weiterhin Institutionalisierungsarbeit notwendig, welche im Wechselspiel mit Infrastrukturierungen steht. Denn Entscheidungen, die in Aushandlungsprozessen mit Bezug zu Erneuerbaren Energien getroffen werden, wirken sich auf die sozio-materielle Beschaffenheit und Gestalt der zugehörigen Infrastrukturen aus und sind damit Teil von Infrastrukturierungsprozessen (Niewöhner 2015).

Infrastrukturierung und Institutionalisierungsarbeit stehen beide vor dem *paradox of embedded agency* (Möllering 2011, S. 467f.), das im Kern die Frage aufwirft, wie gesellschaftlicher Wandel von Akteuren forciert werden kann und welche sozio-materiellen Relationen solche Prozesse beeinflussen. Beide Konzepte sehen also das Wechselspiel zwischen struktur-gebenden und wandel-zulassenden Rahmenbedingungen für soziale Transformationsprozesse.

Im Sinne einer umfassenden Betrachtung der Energiewende nehmen Soziale Innovationsinitiativen solche Infrastrukturierungen gezielt vor, und betreiben zusätzlich Institutionalisierungsarbeit, mit dem Ziel, auch den Kontext der SIE und das Akteursfeld zu verändern und so zu einer Neuausrichtung des Energiesystems beizutragen, in der sich die SIE weiter etablieren kann. Die beiden Perspektiven auf **Infrastrukturierungsprozesse** und **Institutionalisierungsarbeit** hängen entsprechend eng miteinander zusammen und erlauben uns in diesem Zuge, eine wissenschaftliche Einordnung und Diskussion der Ergebnisse durchzuführen und diese hier dargestellten Ausschnitte der SIE und ihrem Umfeld in einem breiteren Kontext einzuordnen und für weitergehende Fragestellungen und Handlungsanregungen aufzubereiten.

4.1 Institutionalierungsarbeit der sozialen Innovationsinitiative

Soziale Innovationsinitiativen, die auf die Verbreitung einer SIE abzielen, nehmen Institutionalierungsarbeit vor. Das bedeutet, sie versuchen die institutionelle Ordnung zu erhalten, zu verändern oder neue Institutionen zu erschaffen. Dazu greifen sie auf Rechtfertigungsmuster und -strategien zurück, die die Notwendigkeit und Sinnhaftigkeit einer sozialen Veränderung legitimieren (Fligstein & McAdam 2011, S. 4).

Die *partizipativen Experimentierräume* entstehen um den Windpark herum im Rahmen der Kooperation mehrerer Personen, die eine Vorstellung einer gerechten Energiewende verfolgen, und Institutionen, die den dazu notwendigen Interessensausgleich ermöglichen. Zentrale Personen sind ein Bürger, der direkt nach der Wende begann, sein eigenes Windrad im Ort zu errichten, der heutige Eigentümer des Windparks und der Bürgermeister desjenigen der drei Orte, auf dessen Gemarkung (Zusammenfassung mehrerer Flächen im Gemeindegebiet) die Anlagen stehen. Institutionen, die sich aus der vor Ort vorherrschenden Denkweise der gerechten und transparenten, das heißt nachvollziehbar, gestalteten Energiewende ergeben, sind der Windparkbeirat, drei Fördervereine, die an den Gewinnen des Windparks partizipieren, und eine regelmäßig erscheinende Windpark-Zeitung. Der Windparkbeirat wurde bereits während der Planungsphase des Windparks in den frühen 2000er Jahren gegründet und entscheidet mit über die Ausgestaltung des Parks und vor allem über die Gestaltung der Partizipation der Einwohner*innen. Die drei Fördervereine wurden ins Leben gerufen, um die örtlichen sozialen Infrastrukturen direkt von der Anwesenheit des Windparks profitieren zu lassen. Der Windpark sollte von Anfang an die Interessen mehrerer Akteure berücksichtigen. Die Weitergabe von Geldern über eine Vereinskonstruktion ist dabei eine Variante, finanzielle Mittel an lokal verankerte Vereine zu geben, die wegen der vorgeschriebenen Konsolidierung des kommunalen Haushalts nicht oder nicht wesentlich von der durch das Windparkunternehmen abgeführte Gewerbesteuer profitieren würden. Über die Windpark-Zeitung stellt der Windpark zusätzlich ein regelmäßiges Informationsmedium bereit, in dem sich die Bürger*innen über aktuelle Themen nicht nur rund um den Windpark, sondern auch rund um die drei Orte informieren können. Zudem hat die Windpark-Zeitung ein partizipatives Element, über das das In-Beziehung-Setzen zwischen Anwohnenden und Windpark in kleinem Rahmen gefördert werden soll: Zu jeder Ausgabe können Einwohner*innen der drei Orte Landschaftsfotos, am besten mit dem Windpark, einreichen und erhalten bei Abdruck eine kleine Summe ausgezahlt. Die Bilder werden von Bildunterschriften der jeweils einreichenden Person begleitet, in denen die Menschen vor allem positive Assoziationen und Lob der Schönheit ihrer Umgebung ausdrücken.

Die Soziale Innovationsinitiative, die wir für diese Fallstudie untersucht haben, hat also mehrere **neue Institutionen erschaffen** und damit eine **Veränderung der institutionellen Ordnung** in den drei Orten angestoßen. Sie hat gleichzeitig die bereits in den 1990er Jahren **lokal vorherrschende Denkweise**, Energieproduktion sollte in ihren Vor- und Nachteilen gerecht zwischen allen involvierten Akteuren verteilt sein, aufgegriffen und genutzt, um die konkrete Beziehung zwischen Anlagen und Menschen positiv auszugestalten. Mit ihrer regionalen (und internationalen) Vorreiterrolle kann die Soziale Innovationsinitiative darüber hinaus ihren Ansatz des stetigen Ausprobierens dessen, was in einem dezentralisierten Energiesystem möglich ist, verbreiten. Dabei ist die Soziale Innovationsinitiative, die wir hier betrachten, noch mehr als andere Initiativen (vgl. z.B. Lüder 2024, Lüder & Zinck 2024) eine erfolgreiche Kooperation zwischen Kommunen und privatwirtschaftlichen Unternehmen, die sich durch die gemeinsam gestalteten Prozesse der Institutionalisierung und Infrastrukturierung auszeichnet.

Für die Verbreitung der SIE *partizipative Experimentierräume* sind dabei insbesondere Allianzen zwischen den Feld-Akteuren entscheidend. Diese Akteure führen Veränderungen in der institutionellen Ordnung vor allem durch den Aufbau eines regionalen Netzwerks, die Teilnahme an wissenschaftlichen Projekten und die Etablierung eines lokalen Stromtarifs durch. Diese drei Verbreitungsstrategien werden im Folgenden vorgestellt.

4.1.1 Aufbau eines regionalen Netzwerks zur Festigung der SIE

Wie in den anderen Fallstudien auch, ist eine zentrale Verbreitungsstrategie, die als Institutionalisierungsarbeit einzuordnen ist, der Aufbau eines Netzwerks im SIE-Feld. Erstrangig ist im vorliegenden Fall die Vernetzung der drei Ortschaften zu nennen, die um den Windberg herum angesiedelt sind und daher die Windräder auf ihrem Ortsgebiet stehen haben, sowie durch eine Sicht- und Geräuschbeziehung sich selbst als direkt betroffen ansehen.

Als das [Anm.: die Planung des Windparks] begann, gab es heftigen Widerstand. Also es gab welche, die waren sofort dafür, weil sie erkannt haben: Ja, das wird die Perspektive. Aber der Schritt dahin war recht holprig. Und die drei Ortschaften hier, wir Ortsbürgermeister haben uns relativ früh zusammengefunden und haben gesagt, wir werden es nicht verhindern können, ne? Das wird kommen. Wir werden versuchen es für uns zu nutzen. (Interview 2)

Im obigen Zitat wird deutlich, dass in den Orten trotz der guten Voraussetzungen für lokale Energieprojekte (Schlüsselfiguren, die eine Vorreiterrolle eingenommen haben, und eine topographische Lage, die sich für die Errichtung eines Windparks eignet) die Einbindung der Anwohnenden keineswegs ein Selbstläufer war. Die Soziale Innovationsinitiative hat daher den Ansatz einer breiten Vernetzung verfolgt. Neben den Bürgermeister*innen sind lokale Unternehmen und insbesondere die Vereine, die in den drei Ortschaften in verschiedenen Sparten aktiv sind, wichtige Multiplikatoren in die Bevölkerung hinein. Im Zentrum der Vernetzungsaktivitäten steht der ehrenamtliche Bürgermeister des Ortes mit den meisten Windrädern, in dem auch die Firma, die den Windpark betreibt, ihren Sitz hat. Er ist hauptberuflich bei diesem Windparkunternehmen angestellt und kann in dieser energiebetonten Doppelrolle Anknüpfungspunkte zwischen kommunalen Belangen und unternehmerischen Überlegungen sowie sozialen Aspekte der Menschen vor Ort in das eigene Tun einbeziehen.

Ich denke, dass ich ein ganz guter Netzwerker bin. Man kann solche großen Projekte im Grunde nur machen, wenn man auf Augenhöhe mit allen Partnern, mit allen involvierten Menschen vor Ort sich versteht und seine eigenen Stärken einbringt, aber genauso die Stärken anderer mit nutzt, damit am Ende alle Beteiligten Freude an so einem Energieprojekt haben. (Interview 1)

Auch am Beispiel des Windparkbeirates, der die Vernetzung zwischen den drei Ortschaften institutionalisiert, zeigt sich, wie die Einbeziehung lokaler Perspektiven zu neuen Institutionen im Energiesystem führen kann. Durch die Entscheidungsfindungsprozesse im Windparkbeirat entstand aus dem Wunsch, den Windpark nicht nur erdulden zu müssen, sondern von ihm auch zu profitieren, die Idee eine neuartige Fördervereinsstruktur zu etablieren (→ KAPITEL 4.2.3).

Die Soziale Innovationsinitiative hat hier dementsprechend durch die Idee einer neuen Organisationsweise auch angrenzende Institutionen zu Veränderungen angestoßen. Ein Ziel der innovativen Vereinskonstruktion war es, die Gewinnbeteiligung aus dem Windpark tatsächlich im unmittelbaren Umfeld der Windräder auch für soziale Belange einsetzen zu können. Würden die Gelder an die Kommune fließen, müssten die drei Orte, die insgesamt zwei Einheitsgemeinden angehören, sich innerhalb der jeweiligen Stadträte in einen Aushandlungsprozess mit den weiteren Gemeinden der Einheitsgemeinden begeben. Aus der Perspektive der Sozialen Innovationsinitiative ist dies aus mehreren Gründen problematisch.

Unter anderem spielt das Gefühl von Gerechtigkeit eine Rolle. Diejenigen Menschen, die in ihrem Alltag mit Lärm und Schattenschlag der Windräder umgehen müssen, sollen den vollen Umfang der zur Verfügung stehenden Gelder für die Verbesserung ihrer Lebensbedingungen nutzen können. Hier ist der Erhalt der Attraktivität des Wohnumfeldes der drei Ortschaften ein wichtiges Ziel: Sie wollen eine fortschreitende Abwanderung abmildern und mit guten Wohn- und Lebensinfrastrukturen bestenfalls verhindern. Da dieses Ziel aus den klammen Kassen der Kommunen nicht erreichbar wäre, sind die Orte diesbezüglich auf die Windparkgelder angewiesen. Im Umkehrschluss ginge dieser finanzielle Ausgleich verloren, wenn die Einheitsgemeinden die Windpark-Gelder erhalten und verwalten würden. Dann würden auch Orte vom Windpark profitieren, die nicht von seinen physischen Auswirkungen betroffen sind. Die Einheitsgemeinden profitieren jedoch auch durch die Gewerbesteuer, die der Windpark vor Ort abführt.

4.1.2 Mitwirken an wissenschaftlichen Projekten

Die Mitwirkung an wissenschaftlichen Projekten, in denen Aushandlungsprozesse zwischen Akteuren und Infrastrukturen ausprobiert werden können, prägt die Sicht der Sozialen Innovationsinitiative auf die Bürger*innen vor Ort. Am auffälligsten sticht heraus, dass die Soziale Innovationsinitiative die Menschen in ihren Gemeinden als aktiven Teil bei der Gestaltung von Innovationen betrachtet.

Und parallel dazu, das gab es zu dem Zeitpunkt noch nicht, haben wir eine Erzeugungsprognostik über Wettervoraussagen mit der Uni [in Hessen] gemacht. Sodass [die teilnehmenden Haushalte] für den nächsten Tag einen Wetterbericht im Vorfeld gekriegt haben: Es wird viel Wind sein, es wird viel Solarstrom sein oder so weiter. Und daraus kam dann für den nächsten Tag so eine Erzeugungslinie, die sie dann auf so einem kleinen Terminal angezeigt gekriegt haben: Morgen wird also in der Zeit von dann und bis dann viel Strom da sein, also grüner Bereich, gelber Bereich oder auch [roter Bereich]. Und die Bürger konnten für sich entscheiden, wann benutze ich bei mir im Haus welche energieintensiven Gerätschaften. (Interview 1)

In dem im Zitat erwähnten Projekt zeigte sich eine große Bereitschaft der teilnehmenden Haushalte, ihre Energienutzung an die Vorhersage anzupassen (Interview 1). Nicht nur die Soziale Innovationsinitiative selbst, auch die Bürger*innen weisen eine Lust am Experimentieren auf, die die Partizipation und Zusammenarbeit vor Ort stärken. Die Soziale Innovationsinitiative hat vorausschauend Aspekte eines lokalen, dezentralen Energiesystems ausprobiert und kann nun auf diesem Wissen aufbauen. Die Bürger*innen trugen zum Gelingen der Partizipation in diesem *partizipativen Experimentierraum* durch ihre Unterstützung der Sozialen Innovationsinitiative bei wissenschaftlichen Projekten bei. Sie waren in der Erforschung der Möglichkeiten und Anpassungsbedarfe für ein lokales Energienetz wichtige Partner, denn sie wurden als Teil des Energiesystems anerkannt und ihre Perspektive wurde in die Technikentwicklung einbezogen. In einem weiteren Projekt zu neuen, vernetzten Formen der regionalen Energieproduktion trat die Einbeziehung von Bürger*innen noch deutlicher zutage. Dabei wurde ihre Rolle als Akteure im Energiesystem als integriert in ein lokales Versorgungssystem untersucht.

In diesem Projekt haben wir eben nicht nur die großen technischen Lösungen der Energieproduktion angesprochen [...], sondern auf der anderen Seite – und das ist eben die Herausforderung im gesamten Energiesystem, nicht nur die Angebotsseite der Stromeinspeisung zu sehen – sondern auch die Nachfrageseite der Haushalte. Und wir hatten ungefähr fünfzig Modellhaushalte mit drin, also Bürger, die ihren Haushalt für die Forschung bereitgestellt haben, um zu sehen, kann man den Verbrauch auch anpassen vielleicht durch variable Tarife, um sich angebotsorientierter zu verhalten, zu anderen Zeiten zu spülen, zu kühlen, zu waschen, wenn ich dadurch einsparen kann. (Interview 1)

Die teilnehmenden Haushalte haben sich engagiert beteiligt, obwohl die durch die Anpassung ihrer Praktiken entstehenden Einsparungen innerhalb des Projektes nur virtuell waren, sie also keinen Geldwert daraus ziehen konnten. Für die Soziale Innovationsinitiative war die Mitwirkung der Bürger*innen ein wichtiger Moment, weil dadurch eine Kernkomponente erfolgreicher sozialer Veränderung deutlich wurde: Es ist möglich mit den Menschen in der Gemeinde zusammenzuarbeiten und mit ihnen gemeinsam an neuen Organisations- und Handlungsweisen im Energiesystem zu experimentieren.

Und auch für andere Themen ist die Zusammenarbeit mit Wissenschaft relevant. Mittels Forschungsprojekten erlangt die Soziale Innovationsinitiative die Möglichkeit, aktuelle gesellschaftliche Themen bei sich vor Ort zu bearbeiten. Dadurch kann sie notwendige oder angestrebte Transformationen in ihrem direkten Umfeld mit bestehenden lokalen Denk-, Handlungs- und Organisationsweisen in Aushandlung bringen und gestaltet aktiv und in Kooperation aller relevanten Akteure (lokale Unternehmen, Vereine, Bürger*innen, Politik) Schritt für Schritt eine regional passfähige Energieversorgung. Die lokale Passfähigkeit muss dabei einige Voraussetzungen erfüllen. Eine davon ist die Versorgung der lokal ansässigen Akteure. Dafür ist eine Zusammenarbeit mit übergeordneten Netzbetreiberfirmen notwendig, zum Beispiel mit Stadtwerken oder großen Energieunternehmen. Wissenschaftliche Projekte können die Plattform für das Ausprobieren und Ausloten solcher Kooperationsbeziehungen bieten.

Wir haben eine ganze Reihe von Konsortialversammlungen mit den Wissenschaftlern gemacht, wo ganz, ganz viel geredet wurde unter den Akteuren. Und man hat sich auch eigentlich dabei gut gefunden und hat im Grunde am Schluss das Gefühl gehabt, wenn alle Akteure gut zusammenarbeiten und ihre Möglichkeiten aufeinander abstimmen, kann man für die Region einen ganz erheblichen Effizienz- und Kostenvorteil herausholen. Und dabei waren eben diese Kommunikationsprozesse auch sehr wichtig. (Interview 1)

4.1.3 Etablierung eines lokalen Stromtarifs

Der lokale Stromtarif, der von der Sozialen Innovationsinitiative für die drei an den Windpark angrenzenden Orte 2023 eingeführt werden konnte, ist Ausdruck eines gewandelten Verständnisses von Energie, also von veränderten Denkweisen, die vor Ort gemeinsam mit dem Windpark entstanden sind. Gleichzeitig bedurfte es für seine Einführung eine stark veränderte Marktlage, in diesem Fall die durch die Energiekrise 2022/2023 stark angestiegenen Strompreise, die einen *critical turning point* darstellt (vgl. Pel et al. 2017). Die Soziale Innovationsinitiative konnte während eines langwährenden Prozesses einen lokalen Stromtarif als neue Institution im SIE-Feld etablieren.

Was genau „Bürger*innenstrom“ bedeutete, hinterfragt ein Interviewpartner aus dem SIE-Feld kritisch. Seiner Ansicht nach sind nicht alle Tarife, die unter dem Label „Bürger*innenstrom“ angeboten werden, in gleicher Weise dazu geeignet eine konstruktive Verbindung zwischen Menschen und Anlagen herzustellen.

Für mich ist Bürgerstrom ein regionales Produkt. Regionale Erzeugung, regionaler Verbrauch, nur aus Erneuerbaren und in der Regel subventioniert. Weil Bürgerstrom muss preiswert sein. Ich kann nicht ein hochpreisiges Produkt nehmen. Wenn er nicht hochpreisig ist, darf ich nicht viel dran verdienen, ne? Das heißt also, es muss ein fairer Preis sein. Das ist eine weitere Definition von Bürgerstrom. [...] Und Bürgerstrom assoziiert, ich bin gleich, ich werde gleich und fair behandelt, ich werde nicht über den Tisch gezogen. Es ist eine lange Laufzeit vorhanden, nicht nur mal eben ein Strohfeuer. Also gibt es ganz verschiedene Abgrenzungen, die man erstmal konkretisieren muss, um zu sagen, wenn das vorliegt, dann spreche ich von Bürgerstrom. (Interview 5)

Nach Ansicht des Interviewpartners soll ein stabiler und günstiger Stromtarif für die Bürger*innen durch die finanziellen Ressourcen aus den Einnahmen des Stromanbieters garantiert werden. Nur über solch eine Subventionierung könne eine langfristige Laufzeit des Bürger*innenstromtarifs gelingen. Die Idee für einen Bürger*innenstromtarif entwickelte sich in den drei Orten um den Windpark allerdings nicht aus dem Unternehmen heraus, sondern aus der Zivilgesellschaft. Die Bürger*innen brachten sich bereits früh als Teil des Windparks ein und forderten entsprechend, nicht nur die Lasten tragen zu müssen, sondern auch Anteil an den Vorteilen erneuerbarer Energien zu haben.

Es war immer schon von den Bürgern [vor Ort] der Wunsch: Na ja, wenn da so viele Windräder kommen und wenn wir uns die dann auch immer anschauen dürfen und manchmal vielleicht auch hören dürfen, dann wäre es doch auch schön, wenn wir den Strom günstiger bekämen. Diese Idee ist schon zwanzig Jahre alt und ist letztlich von den Bürgern gekommen. Das war dann viele Jahre energierechtlich nicht möglich. Dann haben wir trotzdem 2015 den ersten Versuch gemacht, lagen etwas unter dem Grundversorgerpreis drunter, der lag damals bei 30 Cent und wir haben für 29 Cent angeboten. Die Spanne war wahrscheinlich nicht groß genug, aber jetzt bei einer Spanne von über 10 Cent ist das natürlich schon ein ganz anderer Anreiz. Also diese Idee ist eigentlich immer schon da gewesen, von den eigenen Windrädern in der eigenen Gemarkung auch den eigenen Strom günstiger zu bekommen. (Interview 4)

Dass die Anwohnenden überhaupt die Möglichkeit hatten, diese Idee einzubringen, erklärt sich aus ihrer Einbeziehung in die zahlreichen Aktivitäten des Windparks. Auch die hohe Anzahl an Wechselnden zum neuen Stromtarif zeigt, dass das Angebot gut angenommen wird. Laut Aussage der drei Bürgermeister*innen sind die meisten Haushalte der drei Orte nun zum lokalen Bürger*innenstromtarif gewechselt. Für sie ist damit ein langjähriger Wunsch im Jahr 2023 erfüllt worden. Der finanzielle Ausgleich, der durch den Bürger*innenstromtarif geschaffen wird, ist unter den Beteiligten aus den Unternehmen und der Zivilgesellschaft Teil eines Grundverständnisses, dass im Energiesystem die Energieversorgung gerecht organisiert sein sollte. Das bedeutet sowohl, dass Energieversorgungs- und Energieproduktionsunternehmen vor Ort einen Teil ihrer Einnahmen für das Angebot des stabilen und

günstigen Bürger*innenstroms aufwenden, als auch, dass der Bürger*innenstromtarif allen ortsansässigen Haushalten unabhängig von Einkommen und Vermögen zugänglich ist.

Und wenn man dann auf die Vermögensstruktur der Haushalte in Ost und West schaut [...]: Wir haben im Westen im Durchschnitt ein Haushaltsvermögen von 40.000 Euro. Wir haben in den fünf neuen Bundesländern ungefähr 12.000 Euro Vermögen. So, und dann kann man aus dem Vermögen nicht abschöpfen und sagen: „Beteiligt euch unternehmerisch.“ [...] Und deshalb haben wir gesagt, brauchen wir einen niederschweligen Beteiligungswert. Möglichst so, dass der Kunde eigentlich nur sagen will: „Ich will davon profitieren,“ aber in kein Risiko geht. Und das war für uns der Bürgerstromtarif. Also zu sagen: „Wer will, kriegt einen subventionierten Strompreis und spart dadurch im Jahr 100, 200, 300, 400 Euro.“ Unmittelbar. Ohne, dass wir darauf achten, ist der Haushalt vermögend oder nicht vermögend. Jeder, der das will, kriegt es. (Interview 5)

Voraussetzung dafür ist die Aushandlung sozialer und wirtschaftlicher Interessen, die die Soziale Innovationsinitiative nicht als gegensätzlich, sondern als sich ergänzend versteht. Die Erschaffung der neuen Institution des Bürger*innenstroms basiert also auf einer innovativen Denkweise, die nicht allerorts anzutreffen ist. Das Energieversorgungsunternehmen als Teil des SIE-Feldes bietet Bürger*innenstromtarife auch in Kooperation mit anderen Energieparks deutschlandweit an.

Aber da ist natürlich jeder Parkbetreiber auch wieder sein eigener Wirtschaftler. Und wenn wir sagen, wir sponsern etwas, also wir wollen ein Bürgerstrommodell, dann gehen wir in der Regel von mindestens drei Jahren Laufzeit aus, besser fünf Jahre. Und das ist aber *unser* Ansinnen. Ob der Betreiber da mitgeht und wenn er jetzt sagt: „Nein, wir wollen das nur für zwei Jahre,“ dann sagen wir: „Ja gut, dann machen wir es halt auch für zwei Jahre.“ Warum? Aus politischen Gründen. Und das zweite ist, wir hoffen, dass die Kunden nach zwei Jahren bei uns bleiben. Also wir haben ja auch ein Wirtschaftsinteresse, darf man ja nicht vergessen. (Interview 5)

Mit der im Zitat geschilderten flexiblen Ausgestaltung von Bürger*innenstromtarifen trägt das Energieversorgungsunternehmen auch zur Verbreitung der dem Tarif zugrundeliegenden Denkweise der sozialen Aspekte von Wirtschaftsinteressen bei. Die Soziale Innovationsinitiative selbst sieht in dieser Verbindung sozialer und wirtschaftlicher Aspekte gleichzeitig eine Möglichkeit, in der näheren Umgebung eine Verbreitung erneuerbarer Energieanlagen zu fördern. Das Ziel dabei ist, andere Gemeinden zum Nachdenken anzuregen, welche Möglichkeiten die Energiewende hin zu erneuerbaren Energieanlagen in ihrer jeweiligen Gemeinde auf tun würde.

Und als wir die Idee dieses Bürgerstrommodells hatten, hat man gesagt, das sollte erstmal beschränkt sein auf die Gemeinden, die auch Windräder in ihren Gemarkungen stehen haben. Vielleicht auch so ein bisschen als Wettbewerbsanreiz, wenn andere auch von dem günstigen Bürgerstrom profitieren möchten, selber auch Windradflächen oder Freiflächen, Solarflächen bereitzustellen, um die regionale Energiewende weiter anzuregen. So frei nach dem Motto: Alle, die sich beteiligen, sollen dann auch Vorteile haben. (I: Ja.) Und wer noch nicht beteiligt ist, kann ja mal überlegen, welche Möglichkeiten er oder sie hat, auch Energiewendeaufwendungen in den eigenen Gemeindegebieten auf die Beine zu bringen. (Interview 4)

Die Soziale Innovationsinitiative ordnet den Bürger*innenstromtarif darüber hinaus als Möglichkeit für Kommunen ein, für die betroffenen Anwohnenden – vor allem in finanzschwachen Kommunen – Ressourcen zum Erhalt oder zur Verbesserung des direkten Lebensumfeldes zu bekommen. Denn die freiwillige Kommunalabgabe von 0,2 Cent pro Kilowattstunde nach § 6 EEG fließt, wenn überhaupt, in den Kommunalhaushalt und muss dort zum Haushaltsausgleich verwendet werden.

Wenn wir die Kommunalordnung sehen, dann muss jede Kommune, die in der Haushaltssicherung ist, alle zusätzlichen Einnahmen zur Haushaltssicherung verwenden. Wenn man aber die Anrechenbarkeit von freiwilligen Leistungen hat, dann ist dieser Betrag schon mal raus aus der kommunalen Zwangsverwaltung. [...] Aber dann haben die Bürger schon mal vorab einen Zuschuss. Wenn ich also diese 0,2 Cent mal erzeugte Kilowattstunden verrechnen darf und von der Summe gebe ich ein Drittel unmittelbar über ein Strompreisprodukt an Bürger, dann ist die Akzeptanz sichtbar. Der Rest verschwindet in der Haushaltssicherung. (Interview 5)

Mit einem Bürger*innenstrommodell ist es für Kommunen also möglich, ihre Bürger*innen zu unterstützen, auch wenn eine Konsolidierung des Kommunalhaushalts verpflichtend ist. Denn an sich müssen Kommunen jegliche Einnahmen (z.B. aus der kommunalen Beteiligung an einem Windpark)

zuerst für das sprichwörtliche „Stopfen von Haushaltslöchern“ verwenden. Dabei ist zu beachten, dass nicht jeder Windpark ein Bürger*innenstrommodell anbieten kann, weil unterschiedliche Einspeisemodelle existieren (Interview 7). Letztlich muss der lokale Stromtarif auch für die Energieversorgungsunternehmen umsetzbar sein. Das ist unter anderem der Grund dafür, dass die Soziale Innovationsinitiative trotz langjähriger Forderung der Bürger*innen erst in der veränderten Marktlage unter der Energiekrise 2022/2023 in der Lage war, einen Bürger*innenstromtarif aufzusetzen.

Also die Idee ist schon ziemlich alt. Die kommt schon, ja, ich sage mal, aus den Vor-2010er-Jahren [...] und seitdem gibt es eigentlich die Idee, ein eigenes Stromprodukt aufzulegen. [...] Und zwar ganz lokal und nur für die Menschen hier. Dann passierte es von 2010 bis 2018, 2019, 2020 so, dass die Strompreise eigentlich recht niedrig waren. Also im Verhältnis zu heute. Und dass durch die damals schon sehr hohen Netzentgelte für jeden nicht netzbesitzenden Anbieter, ja, ich sage mal, es schwer darstellbar war, einen Tarif unter 30, 35 Cent zu realisieren. Das war zu der Zeit nicht wettbewerbsfähig. So, und dann kam der 22. Februar 2022. Und der Rest, den kennen Sie, die Energiepreise schossen durch die Decke, 40, 50, 60 Cent, wie auch immer. Und das war dann quasi der Zündfunke, um den schon aufgestapelten Holzstoß anzuzünden und zu sagen, mit dem Windpark zusammen: „Mensch, den Bürgerstrom legen wir nochmal neu auf.“ Wir haben nochmal gerechnet und sind halt bei 30 Cent rausgekommen. Und das hat, gerade eben Ende letzten Jahres, also vor ungefähr einem Jahr, als es bekannt wurde, sehr, sehr gefruchtet hier in Bürgerversammlungen. Und, ja, den Rest wird Ihnen [der Geschäftsführer] vielleicht schon erzählt haben, dass sie ihm die Bude eingerannt sind und jedermann oder gut 75 Prozent sind es, glaube ich, jetzt, die aus den drei Orten gewechselt haben. (Interview 3)

Im SIE-Feld herrscht die Vorstellung vor, dass Veränderungen kompensiert werden müssen durch einen Vorteil, meist ist hiermit ein finanzieller Ausgleich gemeint. Damit teilen die Akteure im SIE-Feld, die in der Energiewende dominierende Annahme, ein finanzieller Ausgleich fördere die Akzeptanz von Energieanlagen. Diese eindimensionale Sichtweise übersieht die eigentlichen Implikationen von „Ausgleich“. Im Interviewausschnitt klingt an, dass der monetäre Ausgleich in Form eines lokalen Stromtarifs den Aspekt der *Gerechtigkeit* beinhaltet. Es geht darum, dass alle Anwohnenden einen Stromvertrag über Wind aus dem örtlichen Windpark abschließen können, ungeachtet ihres Vermögens. Der „finanzielle“ Ausgleich vermittelt also vielmehr, dass lokale Wirtschaft auch lokales Leben stützen soll, aus dem die Wirtschaftskraft – hier in Form eines günstigen Windstandortes aus dem Gewinne generiert werden können – erwächst.

4.2 Infrastrukturierungen im Kontext der sozialen Innovation

Die Manifestierung der allmählichen Veränderung des institutionellen Gefüges durch die SIE geht einher mit einem Infrastrukturierungsprozess. Während der konkreten Umsetzung von EE-Projekten bilden sich sozio-materielle Relationen zwischen Akteuren und Infrastrukturen heraus. Im Rahmen der Verbreitung der SIE, finden mehrere solcher Infrastrukturierungsprozesse statt, die als Konsolidierung der SIE im SIE-Feld betrachtet werden können.

Mit der Infrastrukturierungsperspektive betonen wir, dass in komplexen Arrangements, wie der Energieversorgung, selten gänzlich neue Strukturen geschaffen werden, sondern sich vielmehr die Mischung an Energiequellen, -verbrauchsquellen und -systemen verändert (Günel 2022, S. 689; Sovacool 2016, S. 212; Gellert & Ciccantell 2020, S. 126, zit. n. Günel 2022). In diesem Zusammenhang geht es auch darum nachzuvollziehen, wie Akteure in Infrastrukturierungsprozessen, wie der Energiewende, die Auseinandersetzung um die Gestaltung der komplexen sozio-materiellen Infrastrukturen der Energieversorgung beeinflussen (Günel 2022, S. 690). Infrastrukturierungen bieten dabei einen hilfreichen Zugang zu den sich prozessual entwickelnden Verschiebungen, die bei der Entwicklung und Einbettung von Infrastrukturen vonstattengehen (Niewöhner 2015). Infrastrukturen können insofern auch als (experimentelle) Systeme verstanden werden, die heterogene Elemente miteinander in Beziehung setzen und damit Kultur, Gesellschaft und Politiken formen (Jensen & Morita 2017, S. 615).

Die Konflikte um die Umsetzung der Energiewende in Deutschland haben gezeigt, dass die gemeinschaftliche Aushandlung und Entscheidungsfindung der für die Energiewende notwendigen Infrastrukturen (gemeint sind hier sowohl die technischen Anlagen als auch die gesellschaftlichen Vorstellungen von Energie und lokal spezifischen sozio-materiellen Gegebenheiten) von den Verantwortlichen häufig in ungenügender Art und Weise stattgefunden hat (Eichenauer 2018 nach Teune 2022, S. 168). Dabei fußt die Energiewende in Deutschland im Vergleich zu anderen EU-Staaten bereits auf einer langjährig aktiven Einbindung der Bevölkerung (vgl. u.a. Haas 2017, S. 289; Johnstone et al. 2020, S. 9). Längst ist klar, dass die betroffenen Akteure in all ihrer Vielfalt in die Transformation der Energieversorgung einbezogen werden müssen, um den notwendigen gesellschaftlichen Rückhalt für Umsetzungsmaßnahmen zu erarbeiten (vgl. Oppermann & Renn 2019).

Für einen handhabbaren und übersichtlichen Umgang mit Infrastrukturierungen greifen wir für die Analyse der Fallstudien auf die Überlegungen von Noel Cass und Kolleg*innen (2018) zurück, die mehrere Aspekte von Infrastrukturierungen herausgearbeitet haben. Erstens kann ein und dieselbe Infrastruktur mehrere lokale Praktiken und deren zugrundeliegende Logiken unterstützen. Die Einführung neuer Infrastrukturen führt daher nicht automatisch zur Veränderung von Logiken und Praktiken (Cass et al. 2018, S. 165). Zum Beispiel ermöglichen digitale Geräte, wie Smartphones, gleichzeitig neue Finanzierungsformen (über eine Teilnehmungsplattform) in modernisierte, zeitknappe Alltage einzubinden als auch die Organisation von Protest gegen Energieanlagen. Cass und Kolleg*innen sprechen in diesem Zusammenhang von „ko-existierenden Konfigurationen“ sich überschneidender Infrastrukturen (Cass et al. 2018, S. 165). Zweitens sind Infrastrukturen formbar durch die Praktiken, die sie einbetten, und weitere Infrastrukturen, die parallel zu ihnen existieren und ggf. in Konkurrenz stehen. Die digitale Plattform wird bei ihrer Gestaltung z.B. in die bestehenden Abläufe der Kund*innen integriert und auch in den bestehenden Internetauftritt eingepasst (s.u.). In diesem Fall „ko-konstituieren“ sich Praktiken und (mehrere) Infrastrukturen (Cass et al. 2018, S. 162). Drittens bestehen, auch wenn neue Installationen notwendig werden (z.B. das Re-Powering von Windrädern), meist bereits Infrastrukturen (z.B. Netze und Verträge, Regulationen), die in Alltagspraktiken und gesellschaftliche Logiken eingebettet sind. Alte und neue Infrastrukturen können dann, aber müssen nicht, in Konflikt stehen (z.B. bei neuen technischen Standards oder historisch gewachsenen Gewohnheiten). Dazu müssen Altes und Neues „eingefädelt“ werden (Cass et al. 2018, S. 163). Für das Einfädeln müssen bestehende Voraussetzungen in die Gestaltung von Infrastrukturen einbezogen werden und das geht unter Umständen mit reflexiven Ansätzen und sozialen Experimenten.

Die Infrastrukturierungen, also die Aushandlung zwischen Anlagen und Personen und die Einbettung von Infrastrukturen in soziale Praktiken finden im Umfeld des Windparks auf Ebene der Haushalte und des Vereinslebens statt. Während die Haushalte insbesondere in Forschungsprojekte einbezogen werden und dort gemeinsam mit der Sozialen Innovationsinitiative mit Neuerungen in der Energieversorgung (z.B. flexible Stromtarife) experimentieren können, ermöglicht der Windpark den Vereinen, ihren Kernaufgaben und Freizeitgestaltungen nachzukommen, indem er zum Erhalt von Ausstattung und Infrastrukturen (z.B. Sporthallen) beiträgt. Die Menschen in den drei Orten können also mit dem Windpark vielfältige Beziehungen eingehen, weil er kein anonymer Teil eines veränderten Landschaftsbildes ist, sondern in der Ortsgemeinschaft Aufgaben übernimmt, die das Gemeinschaftsleben am Leben halten.

4.2.1 Einbettung landschaftlicher Veränderungen in lokale Praktiken

Wenn es darum geht, wie Energieanlagen als Infrastrukturen vor Ort mit Praktiken zusammenhängen und eingebettet sind, steht in der Diskussion – vor allem um Windkraft – die landschaftliche Veränderung durch Anlagenbau häufig im Vordergrund. So auch in den drei Gemeinden um den Windstandort. Dort ist die vorherrschende Denkweise, dass Betroffenheit zu einem Ausgleich berechtigt. Menschliche Betroffenheit wird an der audiovisuellen Wahrnehmung festgemacht. Die auditive Komponente, also die je nach Windlage deutlich vernehmbaren Geräusche des Windparks, ist wichtig für die Aushandlung, wer zu einem Ausgleich berechtigt ist. Allein einen Windpark als landschaftliches Element in der eigenen Wohnumgebung stehen zu haben genügt jetzt bereits nicht mehr, weil Windräder bereits im Landschaftsbild normalisiert sind. Eine interviewte Person drückt dies anschaulich aus:

Na ja, was heißt sehen? Ich kann hier bis nach Richtung [nächste Kreisstadt] gucken, da sehe ich auch Windräder. [...] Also das ist ja nun kein Akt mehr. Wenn ich auf einem gewissen Höhenzug stehe und ich drehe mich einmal um 360 Grad, dann sehe ich überall Windräder. (Interview 6)

Die räumliche Nähe, die im obigen Zitat deutlich wird, hat als Kernargument für „Betroffenheit“ nun eben die erwähnte auditive Komponente, die den Kreis der aus Sicht der Soziale Innovationsinitiative Berechtigten eingrenzt. Diese Eingrenzung ist für die Soziale Innovationsinitiative (des partizipativen Experimentierraums) insofern wichtig, als sie den Handlungsspielraum auf ganz praktischer Ebene erhöht.

Wir haben, muss man auch sagen, auch einen bestimmten Anteil der Bevölkerung, die das generell ablehnt, die also sagt: "Ich würde das nie befürworten, ich will das nicht, ich finde die hässlich, das macht mir alles kaputt hier." Die wird es immer geben. Da muss man auch nicht 100 Prozent Zustimmung erwirken, glaube ich, das ist nicht nötig. Das ist auch jedem freigestellt, seine eigene Meinung zu haben. Aber zumindestens die Vereinsmitglieder, die also wirklich davon partizipieren, die sehen, dass gerade über die geschlossenen Verträge besondere Gelder in die in die Ortschaften fließen, die wir sonst nicht hätten. Und die dann dazu führen, dass also Vereine weiterleben können, dass Gebäude saniert werden, dass Straßen saniert werden, dass der Kindergarten in Ordnung gebracht wird, dass also die Straßenbeleuchtung umgerüstet wird. Alles, was die Kommune aus eigenen Kräften nicht hätte tun können, das sind also Sachen, die wir quasi mit dem Geld hier veranstalten. Und das hat immer mehr Leute überzeugt zu sagen: "Das ist eine gute Sache und das ist unser Windpark. Und dem soll es auch gut gehen und da soll es auch weitergehen. (Interview 3)

Durch die finanziellen Mittel, die über den Förderverein in lokale Infrastrukturen fließen, kann die Ortsgemeinschaft unabhängig davon, ob der Stadtrat der weiter entfernten Verbands- oder Einheitsgemeinde Anträge für Investitionen bewilligen kann, die für das Ortsleben und lokale Gemeinschaftspraktiken notwendigen Infrastrukturen aufrechterhalten. Für die Bürgermeister*innen der drei Ortschaften ist dies nebenbei betrachtet auch aus dem Blickwinkel relevant, dass durch ein aktives Gemeinwesen die Attraktivität des Wohnumfeldes erhalten und damit Abwanderung vorgebeugt wird. Der Windpark wird also nicht nur als störend angesehen, sondern hat sich einen Platz als Teil der Ortsgemeinschaft erwirtschaftet, weil er sich als eine das Ortsleben stützende Infrastruktur etabliert hat. Für diese Etablierung ist in diesem Fall aber gerade die Verknüpfung mit dem Unternehmen, das den Windpark betreibt, ausschlaggebend gewesen. Die Abgabe von einem Prozent des Jahresgewinns an den Förderverein, der die Gelder dann weiter verteilt, ist an ein sozial engagiertes Selbstbild der Entscheider im Unternehmen gekoppelt (→ KAPITEL 4.2.3).

Und da haben wir, da komme ich nun mal aus einer Unternehmensgruppe, die immer sehr politisch war. Und wir haben immer gesagt, wir müssen mindestens 1 Prozent der Erlöse aus Parks in die Umgebung ausschütten. Weil wir wissen, dass Windparks und PV-Anlagen zwei Kategorien empfindlich stören, nämlich die Natur und das Landschaftsbild. Und eine Kompensation zu schaffen, so wie der Staat das sagt, wir pflanzen dann da ein paar Hecken und ein paar Bäume, reicht uns nicht. Wir wollen, dass der betroffene Haushalt möglichst effektiv profitiert. (Interview 5)

In diesem Anliegen, das der Geschäftsführer des Windparks im Zitat äußert, steckt nicht nur die Tatsache, dass erneuerbare Energieproduktion heute ein sehr einträgliches Geschäftsmodell ist, das nicht auf Kosten der Anwohnenden, der Natur und der Landschaft Gewinne aus Regionen abziehen soll. Gleichzeitig verfolgt die Soziale Innovationsinitiative das Ziel, zwischen dem Windpark und den Anwohnenden eine Beziehung herzustellen und diese auf positive Sichtweisen auf die technischen Anlagen zu basieren.

Auch auf regulativer Ebene wird versucht, die räumliche Nähe, die eine Hör- und Sichtbeziehung entstehen lässt, zu berücksichtigen. Im neu entworfenen Beteiligungsgesetz wird eine Mindestabgabe pro erzeugter Kilowattstunde an die Kommune, auf deren Gebiet eine Windenergieanlage steht, angestrebt. Die Kommune soll dieses Geld zur freien Verfügung in z. B. soziale Infrastrukturen vor Ort investieren können. Die Soziale Innovationsinitiative hat in ihrem lokalen Experimentierraum diese Form der Beziehungsherstellung zwischen Menschen und Anlagen erprobt und als Vorreiterbeispiel auch für lokale Politiker zugänglich gemacht und ihre wegweisenden Erfahrungen weitergegeben. Sie

hat so dazu beigetragen, dass Teile ihrer Organisationsweise auch für andere bereitstehen, wenn das Gesetz eben eine verpflichtende Beteiligung von Kommunen an Gewinnen aus Windparks fest schreibt.

Und dann hatten wir zum Beispiel aus den Gemeinden, wir haben hier bei uns im Land sehr, große Verbandsgemeinden, sehr große Einheitsgemeinden, da sind viele Ortsteile über ein großes Gebiet verteilt. Und da taucht die Besonderheit auf, dass möglicherweise in einem Ortsteil dieser Windpark entsteht, der nächste Ortsteil oder der gegenüberliegende aber zehn Kilometer entfernt ist. Der hat von diesem Windpark überhaupt nichts. Der sieht ihn nicht. Also der hat keine Beeinträchtigungen. Aber im Moment möchte der aber gerne an den Erträgen beteiligt werden. Da müssen Sie also irgendwie ein Modell entwickeln, wie man das gerecht verteilen kann, damit bei großen Gemeinden die Bürgerinnen und Bürger, die stärker betroffen sind, auch ein bisschen mehr haben als die anderen. Und daraus ist ein Schlüssel geworden, wie wir so was empfehlen. (Interview 7)

Und auch im zu beschließenden Gesetz, so zeigt das obige Zitat, ist die räumliche Beziehung und die landschaftliche Veränderung unter dem Stichwort der Betroffenheit mitgedacht.

Dazu gehören auch die Windpark-Zeitung als lokal verankertes Kommunikationsmedium, in dem kontinuierlich über soziale Aktivitäten um den Windpark herum mitgeteilt werden, und der lokale Bürger*innenstromtarif, der in der Vergangenheit noch nicht preislich konkurrenzfähig war. Unter den stark gestiegenen Marktpreisen im Zuge der Energiekrise 2022/2023 konnte der Tarif dann aber eine überzeugende Preisstabilität und damit Ersparnis für die Einwohner*innen der drei Windpark-Orte anbieten. Ende 2023 hatten schon über die Hälfte aller Anwohnenden zum lokalen Bürger*innenstromtarif gewechselt.

Und diese Öffnung, dass man sozusagen möglichst niederschwellig den Leuten was anbietet, hat dazu geführt, und das können wir jetzt aus den zehn Jahren Erfahrung sagen, dass plötzlich die Leute auf die Erzeugungsanlagen anders schauen. Weil sie Profiteure sind. [...] Wir greifen in das Landschaftsbild, in die Natur ein und wollen einen Ausgleich schaffen, zumindest einen monetären Ausgleich für Haushalte. Und zwar unabhängig davon, ob ich viel oder wenig Geld habe. [...] In den Regionen, [in denen] wir produzieren, [...], die haben wir eng umzirkelt und gesagt, diese drei Gemeinden, diese Haushalte in diesen Kommunen kriegen nun mal einen Tarif, der weit unter dem Marktpreis liegt. Wir sind ja jetzt da bei 28 Cent. Jetzt [...] im Augenblick steigt es wieder leicht, aber für die anderthalb Krisenjahre war das natürlich ein idealer Tarif. (Interview 5)

Die SIE konnte also unter den Rahmenbedingungen einer veränderten Marktlage im Stromsektor verbreitet werden, weil das Stromprodukt schon verfügbar war und im Zuge der Energiekrise die Haushalte in den drei Orten überzeugen konnte.

4.2.2 Aushandlungen zwischen Akteuren und Infrastrukturen am Beispiel lokaler Wertschöpfung

Aushandlungen zwischen Akteuren und Infrastrukturen werden im SIE-Feld über das Thema der Regionalität vermittelt. Dazu gehören sozio-materielle Aspekte wie die direkte Beziehung zwischen Energieanlagen und Anwohnenden ebenso wie die regionale Wertschöpfung. Unsere empirischen Ergebnisse zeigen, dass letztere mit regionaler Unabhängigkeit von anonymen Großinvestoren konnotiert und mit dem Aufrechterhalten der eigenen Entscheidungsfähigkeit gekoppelt ist. Die uneingeschränkte Entscheidungsfähigkeit ist deshalb von Bedeutung, weil sie der Soziale Innovationsinitiative ermöglicht, die Beziehung zwischen Anlagen und Menschen zu gestalten.

Mir geht es immer um diese Regionalität, weil man dann einfach etwas miteinander tun kann. Das ist immer das große Thema und das wird es auch immer bleiben. [...] Das ist auch ein Wirtschaftsfaktor. Wenn wir hier nicht regionale Wirtschaft stabilisieren, haben wir keine Arbeitsplätze. Wenn wir das nicht tun, funktioniert es nicht. Und dann können wir so viel Energie basteln oder machen, wie wir wollen, wenn die Menschen nicht dafür da sind, um das nutzen zu können, ist alles nichts wert. (Interview 5)

Für die Gestaltung dieser sozio-materiellen Relationen zwischen Menschen und Anlagen ist daher die regionale Wertschöpfung bedeutsam, die diesbezüglich mehrere Implikationen hat: Sie unterstützt die

Netzwerkbildung, weil sie aussichtsreiche Partnerschaften mit den nötigen finanziellen Ressourcen ausstattet. Sie hilft, die Lebensqualität vor Ort zu erhalten oder zu erhöhen, weil in soziale Infrastrukturen wie das Vereinsleben investiert werden kann. Und sie bringt - wie im Fall der hier untersuchten Sozialen Innovationsinitiative - neue Denk- und Organisationsweisen in lokale Energiekontexte ein.

Ohne die Pionierleistung eines Bürgers (→ KAPITEL 3.3) und die fortlaufend durchgeführte Infrastrukturerung der Sozialen Innovationsinitiative wären die innovative Organisationsform in dem Förderverein und die Denkweise, Windkraft als etwas positives für die lokale Gemeinschaft zu verstehen, kaum in dieser Form entstanden. Diese neuen Formen sind weder zwangsläufig noch zufällig, sondern sind das Ergebnis langjähriger Infrastrukturerungsprozesse, die durch die Soziale Innovationsinitiative vorgenommen werden. Dass eine regionale Wertschöpfung diesen Prozess unterstützt, haben auch intermediäre Stellen erkannt und so fördert die zuständige Landesenergieagentur die Stärkung der Entscheidungsfähigkeit von Kommunen, indem sie lokale Wertschöpfung als Ziel für die Zusammenarbeit mit wirtschaftlichen Energieunternehmen setzt.

Wir haben uns [...] vor allem das Ziel gesetzt, dass wir regionale und lokale Wertschöpfung steigern. Dass wir wirklich versuchen, sowohl im Wind als auch bei der Freiflächen-PV diesen Aspekt der regionalen Wertschöpfung möglichst über die 0,2 Cent pro Kilowattstunde, die jetzt im neuen EEG auch nochmal zumindest gestärkt worden sind, [...] also dass man da Wege findet. Und dass man dieses Thema von Anfang an mitdenkt, mitdiskutiert und auslotet, wie auch die Kommunen das sozusagen, ich sage mal ganz vorsichtig, „einfordern“ [können] [...] Diese Gratwanderung zwischen dem, was das EEG erlaubt, und dem, was sonst noch möglich wäre, dass wir diese Spielräume, die es da gibt, versuchen, mit den Bürgern, mit den Kommunen aufzuzeigen und da einen Weg rein zu finden. (Interview FS-3-7)

Für die Soziale Innovationsinitiative ist das Ziel, die lokale Wertschöpfung zu fördern, auch eine Legitimationsstrategie. Ebenso für die eigene Arbeit, die auch ehrenamtliche Bürgermeister*innen vor ihren Wähler*innen legitimieren müssen, als auch für die Umstellung der Energieversorgung, die erhebliche landschaftliche Veränderungen mit sich bringt. Diese Legitimationsarbeit vollzieht die Soziale Innovationsinitiative durch mehrere Infrastrukturerungen, von denen die Etablierung von Firmensitzen eine wichtige Maßnahme ist, wie das folgende Zitat verdeutlicht:

Im Gegenzug hat man dafür aber dann Vergünstigungen, die geldlicherweise in die Kommune rückspülen, unabhängig von Gewerbesteuern. [...] Wir haben immer dafür gesorgt, dass der Sitz all unserer Firmen, die mit dem Windpark zu tun haben, ist hier [im Ort] ist und bleibt. Die Windmühlen stehen hier und alles sollte hierbleiben, das heißt, die gesamte Wertschöpfung [...]. Gewerbesteuern werden hier bezahlt zu 100 Prozent. Da findet auch kein Spielchen statt, man muss es transparent halten. Man muss die Bürger, die Fragen haben, da auch mit reingucken lassen, bis hin zur Abrechnung. (Interview 1)

Die Infrastrukturerung, die sich hier zeigt, ist zum einen die räumliche Nähe, die einen direkten Kontakt der Bürger*innen mit dem Windparkunternehmen erlaubt. Das Windpark-Büro befindet sich im zentralen Ortskern, in unmittelbarer Nähe des Rathauses, der Schule, der Kirche und der Freiwilligen Feuerwehr. Man hat also für den Firmensitz einen Ort gewählt, der sich in die zentralen Infrastrukturen des Ortslebens einfügt. Zum anderen kommt lokale Wertschöpfung in Form von Gewerbesteuer und Kommunalabgabe nach § 6 EEG der kommunalen Finanzlage zugute, aus der kommunale Aufgaben finanziert werden. In diesem Zuge erwirtschaftet die Soziale Innovationsinitiative Gewerbesteuer für die zwei Einheitsgemeinden, in denen die drei Ortsgemeinden liegen, auf deren Gebiet sich der Windpark befindet. So profitieren auch die weiter entfernt liegenden Orte der beiden Einheitsgemeinden, denn über die Verwendung der Steuereinnahmen wird in den beiden Stadträten entschieden. Entscheidend ist aber, dass durch den Windpark überhaupt eine lokale Wertschöpfung möglich ist. Hierbei profitiert die Soziale Innovationsinitiative von der persönlichen Einstellung des Eigentümers der Windparkgesellschaft, dem es ein grundsätzliches Anliegen ist, Windenergie lokal sinnhaft einzubetten.

Aber es war damit über die Struktur vom [Windparkeigentümer] die Möglichkeit gegeben, hier Geld zu erwirtschaften, das er dann auch in die Weiterentwicklung der Region eingesetzt hat und nicht in die [eigene] Tasche. Er hätte es auch in die Tasche stecken können, wie es viele andere

auch gemacht haben. Nein, hat er nicht. Sondern seine Intention war es, das weiterzuentwickeln.
(Interview 1)

4.2.3 Einbettung des Windparks in lokale Praktiken durch Vereinskonstruktionen

Für die Einbettung des Windparks in die drei Ortsgemeinschaften ist jedoch entscheidender, dass er lokale Praktiken unterstützt. Über ein Sponsoring-Modell führt das Windparkunternehmen jährlich ein Prozent der erwirtschafteten Gewinne an die Fördervereine der drei Orte rund um den Windpark ab.

Das heißt konkret [...], dass wir alle Jahre etwa 60.000 bis 80.000 Euro gekriegt haben als Stadt. Anfangs war gedacht, die Kommune kriegt das. Als sichtbar wurde, wir werden zwangsverheiratet mit [der Einheitsgemeinde], da war uns klar, dieses Geld geht dann weg [und] wir [haben] einen Förderverein gegründet. (Interview 1)

Ziel dieses Vorgehens ist von Seiten der Geschäftsführung, mit Geldern aus dem Windpark sozial relevante Ausgaben – beispielsweise den Erhalt von Freizeiteinrichtungen oder die Ausstattung von Sport- und Musikvereinen – zu finanzieren. Anders als der Bürger*innenstromtarif (→ KAPITEL 4.1.3), der für individuelle Privathaushalte Kosteneinsparungen für Energie bringt, setzt das Sponsoring über die Fördervereine an gemeinschaftlichen sozialen Praktiken an. Das Vereinsleben ist für die drei Orte ein sehr wichtiges Element in Bezug auf die allgemeine Lebensqualität und Attraktivität des Wohnumfeldes (Interview 2) und den sozialen Zusammenhalt vor Ort. Denn seit die Bürger*innenverwaltung über die Einheitsgemeinde organisiert ist, erfahren Zugezogene über die Spezifika vor Ort – beispielsweise über die Partizipationsmöglichkeiten mit dem Windpark – vor allem dann, wenn sie in einem der Vereine aktiv werden (Interview 1). Dabei sind zwei Besonderheiten ausschlaggebend:

Erstens erhalten jeweils die örtlichen Fördervereine jährlich ein Prozent vom Gewinn des Windparkunternehmens. Der Förderverein des größten Ortes ist dabei nicht gemeinnützig, sondern agiert quasi betriebswirtschaftlich. Diese Konstruktion war zum Zeitpunkt ihrer Einrichtung so innovativ, dass im zuständigen Finanzamt erst die steuerlich korrekte Behandlung für diese Art des Fördervereins gefunden werden musste (Interview 3). In den anderen beiden Orten sind die Fördervereine gemeinnützig (Interview 2). Unter ihrem Dach sind dann jeweils die verschiedenen aktiven Vereine aus den drei Ortschaften organisiert, an die die Fördervereine die Gelder aus dem Windpark weitergeben können.

Zweitens erhalten die Fördervereine unterschiedlich hohe Anteile an den Windparkgewinnen. Die Höhe der Sponsoringsumme, die sie jeweils erhalten, ist entsprechend der Anzahl der Windräder, die im Windpark auf der jeweiligen Gemarkung jedes Ortes stehen, aufgeteilt. Das führt dazu, dass in den drei Orten unterschiedlich viele finanzielle Mittel in das soziale Gemeinschaftsleben fließen. In allen drei Orten können trotzdem zahlreiche Engagement- und Freizeitpraktiken durch den Erhalt von Infrastrukturen unterstützt werden. So kann das Schwimmbad in einem der Orte dauerhaft erhalten werden. Das Orchester in einem der Orte unterstützt werden. Zwischen den drei Orten ist vor allem der Windbeirat eine Infrastruktur, die lokales Handeln unterstützt. Er ist auch ein wichtiger Ort des Austauschs für die drei Fördervereine, um unter anderem die Handhabung der Windparkgelder korrekt zu verwalten.

Wir [...] halten also diese drei Vereine über einen Beirat zusammen, so dass wir uns austauschen. Was wird in den Orten gemacht legt jeder Ort selber fest, [aber:] wie macht man das mit dem Handling, damit es rechtskonform ist, damit es sauber läuft? Weil man arbeitet dann eben mit Geldern, die man auch entsprechend nachweisen und auch abrechnen muss. Und da arbeiten wir zusammen und sind jetzt auch dabei, diese ehemalige Fördervereinsstruktur in eine Bürgerenergiegenossenschaft unserer Orte zu überführen. (Interview 1)

Trotz der Infrastrukturierung zwischen Windpark und Anwohnenden über die Organisationsform der Fördervereine sind nicht ausnahmslos alle Einwohner*innen der Windenergie generell positiv gegenüber eingestellt. Dennoch ist es mit dem Aufbau dieser starken sozio-materiellen Beziehungen

gelungen, einen wesentlichen Teil der Menschen vor Ort vom Mehrwert erneuerbarer Energien für die Ortsgemeinschaften zu überzeugen.

Also mittlerweile, möchte ich sagen, die Befürworter sehen es als „unseren Windpark“ [...]. Wir haben, muss man auch sagen, auch einen bestimmten Anteil der Bevölkerung, die das generell ablehnt [...]. Die wird es immer geben. Da muss man auch nicht 100 Prozent Zustimmung erwirken, glaube ich, das ist nicht nötig. Das ist auch jedem freigestellt, seine eigene Meinung zu haben. Aber zumindest die Vereinsmitglieder, die also wirklich davon partizipieren, die sehen, dass gerade über die geschlossenen Verträge besondere Gelder in die in die Ortschaften fließen, die wir sonst nicht hätten [und] Vereine weiterleben können, Gebäude [und] Straßen saniert werden, dass der Kindergarten in Ordnung gebracht wird, dass die Straßenbeleuchtung umgerüstet wird. Alles, was die Kommune aus eigenen Kräften nicht hätte tun können [...]. Und das hat immer mehr Leute überzeugt zu sagen: „Das ist eine gute Sache und das ist unser Windpark. Und dem soll es auch gut gehen und da soll es auch weitergehen.“ (Interview 3)

In erster Linie sichert die Konstruktion über die Fördervereine also, dass ein Teil der Gelder aus dem Windpark im Entscheidungsbereich der drei Orte bleiben und so tatsächlich lokale Infrastrukturen und Alltagspraktiken, wie Straßen samt Beleuchtung für die tägliche Mobilität oder Ausstattung für sportliche Aktivitäten, in Bezug zum Windpark setzen.

Darüber hinaus ermöglichen die Einnahmen aus dem Windpark die Teilnahme an wissenschaftlichen Projekten (→ KAPITEL 4.1.2). In der Projektförderung ist es in der Regel so, dass Praxisakteure (Unternehmen ebenso wie Kommunen und Vereine) die durch ein Projekt entstehenden Ausgaben nicht zu 100 Prozent gefördert bekommen, sondern einen Teil der Projektmittel selbst aufbringen müssen („Eigenmittel“). Aus dem Kommunalhaushalt sind solche Ausgaben oft nicht stemmbar. Es geht bei all dem darum, sich Gestaltungsspielräume zu erarbeiten und zu erhalten, wie es ein Ortsbürgermeister treffend formuliert: „Im Endeffekt läuft alles wieder darauf hinaus, wenn wir etwas gestalten wollen, brauchen wir dafür Geld.“ (Interview 1). Diese Gestaltungsspielräume für das *partizipative Experimentieren* konnte die Soziale Innovationsinitiative durch langjährige Institutionalisierungsarbeit und das Initiieren intensiver Infrastrukturierungsprozesse erlangen. Als nächstes wird dargestellt, welche Veränderungen der sozio-materiellen Relationen im Zuge der SIE aufgespürt werden konnten.

5. Veränderung sozio-materieller Relationen im Zuge der SIE

Konventionelle Energieproduktion und die Selbstverständlichkeit einer Allzeit verfügbaren Energie sind lange Zeit Hand in Hand gegangen. Diese Denkweise ist im Zuge der Energiewende und insbesondere mit der Energiekrise 2022/23 stark in Frage gestellt worden. Ganz neu ist sie jedoch nicht. Diese Fallstudie gibt Einblick in eines der zahlreichen Beispiele für Soziale Innovationen, die ein erneuerbares, dezentrales und vor allem lokal verankertes Energiesystem fördern.

5.1.1 Zur Unsichtbarkeit funktionierender Infrastrukturen

Ein wichtiger Moment, der von der hier untersuchten sozialen Innovationsinitiative fortlaufend bearbeitet wird, betrifft die unbestreitbare Sichtbarkeit von Windenergieanlagen, die die dezentrale Energieproduktion in das direkte Lebensumfeld von einer größeren Anzahl von Menschen legt, als dies vor der Energiewende der Fall war. Konventionelle Energieproduktion ist unter anderem deshalb bei Gegnern der Erneuerbaren Energien so beliebt, weil ihre materiellen Infrastrukturen nicht so stark im Alltag der Menschen sichtbar sind. Menschen beschäftigen sich meist weniger mit dem, was ihrem Alltag fern liegt (vgl. Edwards 2019: 356).

Eine der größten Herausforderungen für eine Soziale Innovationsinitiative war also, genügend Reibung mit der bestehenden Infrastruktur (in ihrem Fall dem Energiesystem) im Alltag der Anwohnenden des Windparks zu erzeugen, um die Menschen dazu anzuregen, sich bewusst und konstruktiv mit den Energieanlagen in ihrem Umfeld auseinanderzusetzen. Es ist ihr durch Institutionalisierungsarbeit und das Initiieren von Infrastrukturierungsprozessen gelungen, vor fast 30 Jahren einen Wandel der

Organisationsweise vor Ort in die Wege zu leiten. Zu einer Zeit, als Klimawandel, Nachhaltigkeit und Energieautonomie in der politischen Debatte noch nicht so präsent waren wie heute.

Im Sinne der Infrastrukturierungsforschung können Infrastrukturen nicht als *fixed facilities* (feste, unveränderbare Anlagen) verstanden werden. Vielmehr gibt es relationale Momente, in denen Infrastrukturen sichtbar und bearbeitbar werden. Dieses Sichtbarwerden ist für Windkraftanlagen besonders relevant, da sie – konträr zu konventionellen Energieanlagen – dezentral organisiert sind. Dadurch sind die Windräder, anders als beispielsweise Kohle- oder Atomkraftwerke fast immer und fast überall zu sehen. Anders als Solaranlagen sind Windräder durch ihre Höhe bei einer Fahrt durch Deutschland kaum zu übersehen. Das mag einer der Gründe sein, warum Windanlagen immer wieder einen so starken Gegenwind erfahren haben. Das komplette Unsichtbar-Werden der Infrastruktur „Windpark“ wird durch ihre technisch notwendige materielle Gestalt erschwert, wenn nicht sogar gänzlich verhindert. Die Tatsache, dass Windkraftanlagen sich nicht „verstecken“ lassen (ein typisches Konstruktionsziel der meisten Infrastrukturen, vgl. Edwards 2019: 358), bestimmt die sozio-materiellen Beziehungen zwischen den Anwohnenden und dem Windpark. Infrastrukturen werden erst dann wahrgenommen, wenn sie aus ihrem normalen Verhaltensmuster ausbrechen und ihre zugeschriebene Funktion nicht mehr erfüllen (vgl. Star/Ruhleder 1996; Edwards 2019: 358). Das gilt auch für den Windpark, den die hier untersuchte Soziale Innovationsinitiative etabliert hat, jedoch in positiver Weise. Dank der aufgebauten sozio-materiellen Beziehungen in den drei Orten melden sich die Anwohnenden erst dann beim Büro des Windparks, wenn der Wind nicht weht und die Anlagen dementsprechend stillstehen (Interview 1).

Damit könnte man meinen, Windenergieanlagen seien untypische Infrastrukturen, da sie - anders als andere Infrastrukturen - nicht erst sichtbar und wahrgenommen werden, wenn sie zusammenbrechen (Bowker und Star 1999: 34 nach Blok et al. 2016: 10), sondern dauerhaft sichtbar sind. Doch auch für sie gilt, dass bei reibungslosem Betrieb die Anlagen zu einem Teil der Landschaft werden oder sich sogar in das Ortsgefüge einbetten lassen, wie es durch Soziale Innovationsprozesse möglich war.

5.1.2 Ein altes Ziel, aber neue Institutionen

Dazu hat die soziale Initiative neue Institutionen erschaffen, die auf den lokal bestehenden Denkweisen einer gerecht verteilten und die Interessen aller berücksichtigenden Energieversorgung aufbaute. Die Institutionen des Windparkbeirats, der Fördervereine, der Windpark-Zeitung, des Bürger*innenstroms und schließlich der Bürgerenergiegenossenschaft sind Ergebnisse, die in jahrelangen *partizipativen Experimentierräumen* erprobt, ausgehandelt und feingeschliffen wurden. Im Zuge dessen brachte die Soziale Innovationsinitiative auch stetig eine Aushandlung und Einbettung dieser neuen Infrastrukturen voran und betrieb und begleitete einen Infrastrukturierungsprozess, der die Verankerung der erprobten Maßnahmen begleitete.

Damit stellt sich hier die Frage, was genau den reibungslosen Ablauf der Windenergieanlage kennzeichnet. Wenn es nur um die Effektivität der Energieversorgung ginge, dann produziert der Windpark seit 1995 bilanziert genügend Strom, um den gesamten Ort zu versorgen. In Wirklichkeit reichte das nicht aus, um dafür zu sorgen, dass der Windpark in den Hintergrund der Aufmerksamkeit der Anwohnenden tritt. Vielmehr erfüllt der Windpark nicht nur eine rein technische Versorgungsrolle, sondern ist eingebettet in soziale Annahmen, die darüber hinausgehen.

Dafür macht sich die SIE in der vorliegenden Fallstudie die Unmöglichkeit des Unsichtbar-Werdens zunutze. Durch die ständige Referenz auf die Dinge, die durch den Windpark ermöglicht werden, versucht die SIE die Wahrnehmung der Anwohnenden zu verändern. Das Ziel ist hier, die Sichtbarkeit des Windparks nicht weiter als Störung im „reibungslosen Betrieb“ des Zusammenlebens zu sehen, sondern positiv zu besetzen.

Der Windpark der Fallstudie ist Gegenstand der alltäglichen Routinen und Deutungszuschreibungen der Bürger*innen vor Ort. Das wird aktiv von der SIE gefördert. Beispielsweise können Anwohnenden selbst geschossene Bilder der Windanlage bei der Lokalzeitung einreichen, damit diese dort abgedruckt und veröffentlicht werden können. Darüber hinaus werden die Anlagen regelmäßig von Schulklassen

der anliegenden Schulen besichtigt, die Anlagen sind teilweise für Graffitikunst freigegeben und es wird jährlich ein Musikfestival auf dem Gelände des Windparks ausgerichtet.

5.1.3 Eine Krise als Katalysator

Die Energiekrise, die im Zuge des russischen Überfalls auf die Ukraine im Jahr 2022 entstanden ist, hatte für das Momentum der sozialen Innovationsinitiative eine katalysierende Wirkung. Durch die rasant gestiegenen, am Energiemarkt orientierten Preise für Strom und Energie, die die meisten Energieversorgungsunternehmen an die Kundschaft weitergab, wurde der komparative Preisvorteil des Bürger*innenstroms, den der lokale Windpark ermöglichte, den Anwohnenden in den drei Orten um den Windberg schlagartig bewusst. Nicht nur war der Strompreis günstiger als der Strom aus konventionellen Energieträgern, auch wurde den Haushalten, die zum Bürger*innenstrom gewechselt sind, eine mehrjährige Strompreisgarantie bis 2025 gegeben. Dieser mehrjährige finanzielle Vorteil gegenüber den konventionellen Stromanbietern hat für viele Menschen in den drei Orten den Wechsel zum lokalen Stromtarif auch auf persönlicher Ebene verständlich und attraktiv gemacht

Dadurch wurde zudem das rein finanzielle Motiv für einen Wechsel zum lokal produzierten Strom durch ein Motiv der Krisen-Resilienz von lokalen EE-Produkten unterstrichen. Durch die Preisgarantie sind die Bürger*innen nicht mehr der Fluktuation des Strompreises unterworfen, sondern bekommen durch die lokale Materialität der Anlagen ein Gefühl der Einflussnahme und Kontrolle. In gewisser Weise wird so die sozio-materielle Relation der Anwohnenden mit dem Windpark von einer abstrakten auf eine konkrete Ebene geholt.

6. Fazit

Diese vierte Fallstudie des Projekts PaDiSo beschäftigte sich mit dem sozialen Innovations-Typ *partizipative Experimentierräume*. Dazu wurde eine Soziale Innovationsinitiative untersucht, die aus einem Netzwerk von Akteuren besteht, zu dem ein Windpark, ein Windparkunternehmen, die ehrenamtlichen Bürgermeister*innen und die Fördervereine der drei Orte, die den Windpark umgeben, gehören. Der experimentelle Raum ging im Fall dieser drei Orte der Partizipation voran, denn die SIE wurde ursprünglich inspiriert durch einen Privathaushalt, der seine Vision ein eigenes Windrad zu besitzen, nach der Wende umgesetzt hat. Getragen von diesem Anfangsmoment begann sich die bis heute existierende Soziale Innovationsinitiative zu manifestieren. Charakteristisch für ihre Entwicklung ist, dass sie erfolgreich darin war, die Denkweise einer sozial gerechten und lokal verankerten Energiewende inkrementell im SIE-Feld zu verankern. Diese neue Denkweise verfestigte sich über die Jahre und kann als einer von mehreren Grundsteinen angesehen werden, die dafür verantwortlich waren und sind, die SIE zu verbreiten und die Energiewende lokal zu verankern.

Um diese neue Denkweise in den drei Orten zu etablieren, betrieb die Soziale Innovationsinitiative verschiedene Arten der Institutionalisierungsarbeit. Die Institutionalisierungsarbeit war in diesem Fall vor allem deshalb so erfolgreich, weil die Soziale Innovationsinitiative Kooperationen mit den lokal verankerten Akteuren eingegangen ist. Insbesondere die innovative Struktur des Sponsorings der Fördervereine über die Windparkeinnahmen ist hier als wegweisendes Experiment mit partizipativem Anteil hervorzuheben. Die Ortsgemeinschaften partizipieren zwar an den Gewinnen des Windparkunternehmens, diese Organisationsweise alleine gibt ihnen aber noch kein Mitentscheidungsrecht. Dieses erhalten sie durch ihre Einbindung in den Windparkbeirat, gemeinsam mit den Bürgermeister*innen und Vertretenden der Bürger*innenschaft. Eine weitreichende Partizipation entsteht durch die Teilnahme an wissenschaftlichen Projekten, z.B. zu Elektromobilität, einem virtuellen Kraftwerk oder zu flexiblen Energiepraktiken. Die starke Einbindung der Bevölkerung vor Ort in wissenschaftliche Räume des Ausprobierens und Testens hat hier wiederum eine weitere Denkweise zur Veränderung angestoßen: Beziehungen zwischen den Bürger*innen und den EE-Anlagen in den drei Orten können nun als mehr als nur konfliktbehaftet gesehen werden. Vielmehr hat die SIE der *partizipativen Experimentierräume* in dieser Hinsicht zu einem besseren gegenseitigen Verständnis zwischen den Kommunen, den Bürger*innen und dem Windpark geführt. An diesem Punkt wird deutlich, dass die SIE neue soziale Beziehungen ermöglichen, die klar von bestehenden Vorstellungen einer der Energiewende prinzipiell entgegenstehenden Bürgerschaft abweichen. Die

Kommunalvertreter*innen lernten, dass sie mit den Bürger*innen in ihrer Kommune gut zusammenarbeiten können.

Doch die Soziale Innovationsinitiative greift nicht nur auf Formen der Institutionalisierungsarbeit zurück. Sie ermöglicht auch neue sozio-materielle Beziehungen durch Infrastrukturierungen. Über das gemeinsame Experimentieren erhalten die Menschen vor Ort die Möglichkeit, sich mit den Energieanlagen auseinanderzusetzen und in ihre Ortsgemeinschaften zu integrieren. Diese Integration in den reibungslosen Alltag der Anwohnenden ist für Windparks, stärker als für PV-Anlagen auf Dächern (vgl. Lüder 2024), von Relevanz, da sie durch ihre Bauweise nicht „einfach so“ im Ortsbild verschwinden können. Die Vorteile, die den wahrgenommenen audiovisuellen Nachteil im Umfeld der Windanlage ausgleichen, sind allerdings vor Ort ebenso ständig sichtbar und werden von der Sozialen Innovationsinitiative strategisch kommuniziert. Dank des Windparks ist es für die drei Orte möglich, ein reges Vereinsleben zu haben und örtliche Infrastrukturen instand zu halten, sodass das Wohnumfeld attraktiv gestaltet werden kann. Dass die Anwohnenden den Windpark als Teil ihrer Heimat betrachten, drückt sich anschaulich in den Bildern und Bildunterschriften aus, die sie für die Windpark-Zeitung einsenden. Diese verdeutlichen die positiv konnotierte sozio-materielle Beziehung, wenn z.B. von landschaftlicher Schönheit geschrieben wird, die die Windräder explizit einbezieht.

Die Infrastruktur des Windparks kann als stark in lokale Praktiken eingebettet angesehen werden. Dies ist auch Ergebnis des Infrastrukturierungsprozesses, den die Soziale Innovationsinitiative kontinuierlich vorantreibt. Dazu gehört, dass regelmäßig Aushandlungen zwischen den lokalen Akteuren und der Infrastruktur, also dem Windpark, stattfinden. In den Aushandlungsprozessen geht es vorrangig darum, eine lokale Wertschöpfung sicherzustellen. Da der Windpark neben den Gewerbesteuern an die Einheitsgemeinde und dem Sponsoring der Fördervereine auch Arbeitsplätze in der Region schafft, setzt die Soziale Innovationsinitiative an mehreren Punkten Impulse für den Erhalt der kommunalen Handlungsfähigkeit durch lokale Wertschöpfung. Diese auf lokale Wertschöpfung ausgerichtete Handlungsweise stärkt die Verbindung zwischen den Praktiken und der Infrastruktur, weil sie sich gegenseitig stützen. Die Arbeitsplätze, die der Windpark schafft, sind für den Betrieb des Windparks notwendig.

Mit der Ausgestaltung solcher Infrastrukturierungsprozesse und ihrer Institutionalisierungsarbeit ist es der sozialen Innovationsinitiative gelungen, lokale partizipative Experimentierräume zu etablieren und zu verstetigen. Ganz aktuell konnte die Soziale Innovationsinitiative dabei auch von der politischen Krisenanfälligkeit des konventionellen Energiesystems profitieren, da der Erfolg des Bürger*innenstromtarifs von der Energiekrise 2022/2023 katalysiert wurde. Insgesamt verändern sich die Denk-, Handlungs- und Organisationsweisen im SIE-Feld aber inkrementell und nicht disruptiv. Ein langer Atem und die langfristige Motivation, die Energiewende in der Region voranzutreiben, sind die charakteristischen Merkmale der betrachteten SIE.

Auf dieser Grundlage konnte eine weitere neue Organisationsweise, nämlich eine Bürgerenergiegenossenschaft etabliert werden. In ihr kulminiert die jahrelange Zusammenarbeit der Bürgermeister*innen, des Windparkunternehmens und der Fördervereine mit den Bürger*innen in den drei Orten. In der Bürgerenergiegenossenschaft zeigt sich auch noch einmal eindrücklich die Vorreiterrolle, die diese SIE innehat. Sie stellt eine weitere Stufe der Partizipation im Energiesystem dar und hat sich aus der anfänglichen Pionierleistung von Einzelnen heraus entwickeln können, weil vor Ort gemeinsam ausprobiert und umgesetzt wurde, was lokal passfähig ist. In diesem Fall wurde nicht nur das umgesetzt, was gesetzlich oder sozial geregelt wurde, sondern es wurden Ideen entwickelt, getestet und die durchlebten Erfahrungen im Dialog mit den Anwohnenden in Bezug zueinander gesetzt. Der Anstoß zur Veränderung von Denk-, Handlungs- und Organisationsweisen kam zwar von einigen individuellen Pionier*innen, aber die erfolgreiche Umsetzung beruhte gleichermaßen auf einer sozial engagierten Kooperation der Akteure der Sozialen Innovationsinitiative, also der Bürgermeister*innen, Windparkunternehmen und Fördervereine, und auf experimentierfreudigen und ergebnisoffenen Bürger*innen. In Zukunft wird sich zeigen, ob die Bürgerenergiegenossenschaft genügend soziale Resonanz hervorruft, damit die SIE auch weiter in die Region getragen werden kann und andere Orte zur Umsetzung anregt.

7. Literaturverzeichnis

- Avelino, F. & Wittmayer, J.M. (2016): Shifting Power Relations in Sustainability Transitions: A Multi-actor Perspective. In: *Journal of Environmental Policy & Planning*, 18(5), 628–649. <https://doi.org/10.1080/1523908X.2015.1112259>
- Blanchette, J. (2011): A material history of bits. In: *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(6), 1042–1057. <https://doi.org/10.1002/asi.21542>
- Blok, A., Nakazora, M. & Winthereik, B. R. (2016): Infrastructuring Environments. In: *Science as Culture*, 25(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/09505431.2015.1081500>
- Bruns, E., Ohlhorst, D., Wenzel, B., Köppel, J. (2009): Erneuerbare Energien in Deutschland - eine Biographie des Innovationsgeschehens. Universitätsverlag der TU Berlin.
- Butzin, A. & Widmaier, B. (2008): Innovationsbiographien. Gelsenkirchen: Institut Arbeit und Technik, 44-51.
- Butzin, A. (2009): Innovationsbiographien als Methode der raum-zeitlichen Erfassung von Innovationsprozessen. In: Dannenberg, P. et al. (Hrsg.) *Innovationen im Raum - Raum für Innovationen*: 11. Junges Forum der ARL, 21. bis 23. Mai 2008 in Berlin, 189–198.
- Cass, N., Schwanen, T. & Shove, E. (2018): Infrastructures, intersections and societal transformations. In: *Technological Forecasting and Social Change*, Elsevier, 137(C), 160–167.
- Christmann, G. & Baur, N. (2021): Fall, Kontext und Kultur in der Raumforschung. Eine begriffliche Abgrenzung. In: Heinrich, A. J., Marguin, S., Million, A., & Stollmann, J. (Hrsg.) *Handbuch qualitative und visuelle Methoden der Raumforschung*, transcript, 107–119.
- Desmond, M. (2014): Relational Ethnography. In: *Theory and Society*, 43(5), 547–579. <https://doi.org/10.1007/s11186-014-9232-5>
- DiMaggio, P. J., Powell, W. W. (1983): The Iron Cage revisited: Institutional Isomorphism and Collective Rationality in Organizational Fields. In: *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Douthwaite, B. & Ashby, J. (2005): Innovation histories: A method for learning from experience, ILAC Brief 5.
- Edwards, P. (2019): Infrastructuring: On Habits, Norms and Routines as Elements of Infrastructure. In: *Research in the Sociology of Organizations*, 62, 355–366. <https://doi.org/10.1108/S0733-558X201962>
- Fligstein, N. & McAdam, D. (2011): Toward a general theory of strategic action fields. In: *Sociological Theory*, 29(1), 1–26. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9558.2010.01385.x>
- Flyvbjerg, B. (2006): Five Misunderstandings about Case-study Research. In: *Qualitative Inquiry*, 12(2), 219–245. <https://doi.org/10.1177/1077800405284363>
- Gawer, A. & Phillips, N. (2013): Institutional Work as Logics Shift: The Case of Intel's Transformation to Platform Leader. In: *Organization Studies*, 34(8), 1035–1071. <https://doi.org/10.1177/0170840613492071>
- Gomm, R., M. Hammersley & P. Foster (2000): Case Study and Generalization. In: R. Gomm, M. Hammersley & P. Foster (Hrsg.) *Case Study Method: Key Issues, Key Texts*, London, Sage, 98–115.
- Graf, P. & Jacobsen, H. (2021): Institutional work in the transformation of the German energy sector. In: *Utilities Policy*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2020.101107>

- Günel, G. (2022): Accumulation: Exploring the Materiality of Energy Infrastructure. In: Bruun, M.H., Wahlberg, A., Doublas-Jones, R., Hasse, C., Hoeyer, K., Kristensen, D., Winthereik, B. (Hrsg.) *The Palgrave Handbook of the Anthropology of Technology*, Palgrave Macmillan, Singapore, 689–702. https://doi.org/10.1007/978-981-16-7084-8_35
- Hasse, R. & Fünfschilling, L. (2021): Neo-institutionalistische Innovationstheorien. In: Blättel-Mink, B., Schulz-Schaeffer, I., Windeler, A. (Hrsg.) *Handbuch Innovationsforschung. Sozialwissenschaftliche Perspektiven*, Springer VS, 133–144. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17668-6_7
- Haas, T. (2017): *Die politische Ökonomie der Energiewende*, Springer VS, Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-17319-7>
- Harrison, H., Birks, M., Franklin, R., & Mills, J. (2017): Case Study Research: Foundations and Methodological Orientations. In: *Forum Qualitative Sozialforschung*, 18(1). <https://doi.org/10.17169/fqs-18.1.2655>
- Harvey, P. & Knox, H. (2015): *Roads. An Anthropology of Infrastructure and Expertise*, Cornell University Press, New York.
- Harvey, P., Jensen, C. B., Morita, A. (2017): *Infrastructures and Social Complexity. A Companion*, Routledge, New York.
- Hoffman, A. (1999): Institutional evolution and change: Environmentalism and the US chemical industry. In: *Academy of Management Journal*, 42 (4): 351–371.
- Jensen, C. B., Morita, A. (2017): Introduction: Infrastructures as Ontological Experiments. In: *Ethnos*. 82(4). 615–626. <https://doi.org/10.1080/00141844.2015.1107607>
- Johnstone, P., Rogge, K., Kivimaa, P., Fratini, C., Primmer, E., Stirling, A. (2020): Waves of disruption in clean energy transitions: Sociotechnical dimensions of system disruption in Germany and the United Kingdom. In: *Energy Research & Social Science*, 59. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101287>
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2022): *Qualitative Inhaltsanalyse. Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 5. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Kuckartz, U. & Rädiker, S. (2020): *Fokussierte Interviewanalyse mit MAXQDA*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31468-2>
- Lawrence, T. & Suddaby, R. (2006): Institutions and institutional work. In: Clegg, S. R., Hardy, C., Lawrence, T., Nord, W. R. (Hrsg.): *The Sage Handbook of Organization Studies*, London, 215–254. <https://doi.org/10.4135/9781848608030>
- Lüder, C. (2024): *Auf dem Weg zur Energie-Kommune. Lokale Energieproduktion und -konsumtion in einem ehemaligen Bergbau-Ort*, Fallstudienbericht 3 des Forschungsprojekts PaDiSo. Berlin: Zentrum Technik und Gesellschaft. DOI: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.11211930>
- Lüder, C. & Zinck, L. (2023): *Digitale, finanzielle Bürger*innenbeteiligung in der Energiewende. Erfahrungswerte und Aussichten auf die (kollektive) Finanzierung von erneuerbaren Energieanlagen durch digitale Schwarmfinanzierung in lokalen Kontexten*, Fallstudienbericht 1 des Forschungsprojekts PaDiSo. Berlin: Zentrum Technik und Gesellschaft. DOI: <https://www.doi.org/10.5281/zenodo.10167438>
- Möllering, G. (2011): Umweltbeeinflussung durch Events? Institutionalisierungsarbeit und feldkonfigurierende Veranstaltungen in organisationalen Feldern. In: *Schmalenbachs Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung*, 63(5), 458–484. <https://doi.org/10.1007/BF03372849>

- Niewöhner, J. (2015): Infrastructures of Society, Anthropology of. In: Wright, J.D. (Hrsg.) International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences, 2. Edition, Oxford, 119–125. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.12201-9>
- Nittel, D., Kılınc, K. & Klusemann, S. (2022): Forschungswerkstätten: Im Spannungsverhältnis von Professionalität und Qualität. In: Kondratjuk, M., Dörner, O., Tiefel, S., Ohlbrecht, H. (Hrsg.) Qualitative Forschung auf dem Prüfstand, Verlag Barbara Budrich, 325–346.
- Oppermann, B. & Renn, O. (2019): Partizipation und Kommunikation in der Energiewende. In: Schriftenreihe Energiesysteme der Zukunft, München.
- Pel, B., Bauler, T., Avelino, F., Backhaus, J., Ruijsink, S., Rach, S., Jørgensen, M. S., Kunze, I., Voss, G., Dumitru, A., Lema Blanco, I., Afonso, R., Cipolla, C., Longhurst, N., Dorland, J. Elle, M., Balázs, B., Horváth, J., Matolay, R., Wittmayer, J., Valderrama Pineda, A., Serpa, B., Rösing Agostini, M., Lajarthe, F., Garrido, S., Picabea, F., Moreira, J., Trentini, F., Bidinost, A., Weaver, P., Heimann, R., Skropke, C., Hoffmeister, K.L., Tawakol, D., Olivotto, V., Tsatsou, A., Zahed, Y., Moet, R., Zuijderwijk, L., Renema, J. and Kemp, R. (2017) The Critical Turning Points database; concept, methodology and dataset of an international Transformative Social Innovation comparison, (TRANSIT Working Paper # 10), TRANSIT: EU SSH.2013.3.3.2-1 Grant agreement no: 613169.
- Przyborski, A. & Wohlrab-Sahr, M. (2021): Qualitative Sozialforschung: Ein Arbeitsbuch. 5. Ausgabe, De Gruyter Oldenbourg.
- Rammert, W. (2000): National Systems of Innovation, Idea Innovation Networks, and Comparative Innovation Biographics. Technical University Technology Studies Working Papers, TUTS-WP-5-2000.
- Ruddin, L. P. (2006): You can Generalize Stupid! Social Scientists, Bent Flyvbjerg, and Case Study Methodology. In: Qualitative Inquiry, 12 (4), 797–812. <https://doi.org/10.1177/1077800406288622>
- Schneijderberg, C., Wiczorek, O. & Steinhardt, I. (2022): Qualitative und quantitative Inhaltsanalyse: digital und automatisiert. Eine Einführung mit empirischen Beispielen und Softwareanwendungen. Weinheim, Beltz.
- Scott, W.R. (1995): Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities. 1st Ed., Sage, Kalifornien.
- Scott, W.R. (2001): Institutions and Organizations. Ideas, Interests and Identities. 2nd Ed., Sage Publications.
- Senge, K. (2011): Das Neue Am Neo-Institutionalismus. Der Neo-Institutionalismus im Kontext der Organisationswissenschaft. Springer VS, Wiesbaden.
- Sovacool, B. (2016). How long will it take? Conceptualizing the temporal dynamics of energy transitions. In: Energy Research & Social Science, 13, 202–215. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.020>
- Star, S. L. (1999): The ethnography of infrastructure. In: American Behavioral Scientist, 43(3), 377–391. <https://doi.org/10.1177/00027649921955326>
- Star, S. L. & Ruhleder, K. (1996): Steps toward an ecology of infrastructure: design and access for large information spaces. In: Information Systems Research, 7(1), 111–134. <https://doi.org/10.1287/isre.7.1.111>
- Teune, S. (2022) Zwischen Unzufriedenheit und Gegnerschaft. In: Zilles, J., Drewing, E., Janik, J. (Hrsg): Umkämpfte Zukunft. Transcript, Bielefeld, 167–181.
- Tokoro, I. & Kawai, K. (2018): An Anthropology of Things. Kyoto University Press and Trans Pacific Press.

- Vaujany, F., Varlander, S. W. & Vaast, E. (2019): At the Intersection of Materiality, Organizational Legitimacy and Institutional Logics: A Study of Campus Tours. In: Vaujany, F., Adrot, A., Boxenbaum, E., Leca, B. (Hrsg.) Materiality in Institutions. Springer Nature AG, Schweiz, 183–218. https://doi.org/10.1007/978-3-319-97472-9_7
- Wittmayer, J., Hielscher, S., Fraaije, M., Avelino, F. & Rogge, K. S. (2022): A typology for unpacking the diversity of social innovation in energy transitions. In: Energy research and social science, 88. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102513>
- Wolff, S. (2012): Dokumenten- und Aktenanalyse. In: Flick, U., Kardoff, E., Steinke, I. (Hrsg.) Qualitative Forschung. 9. Ausgabe, Rowohlt, 502–513.
- Yin, R. K. (2009): Case study research: Design and methods. 4. Ausgabe, SAGE Publications, California.
- Yin, R. K. (2018): Case Study Research and Applications: Design and Methods. 6. Ausgabe, SAGE Publications, California. Anhang.

8. Anhang

8.1 Liste der Interviews

Interviewnr.	Datum Interview	Dauer (min)	Organisation	Funktion/Position	Bezug zur SIE(-Initiative)
1	23.11.2023	130	Gemeinde / lokales Windpark-unternehmen	ehrenamtliche*r Bürgermeister*in Ort 1 & Projektmanager Windpark	Teil der SIE-Initiative
2	23.11.2023	53	Gemeinde	ehrenamtliche*r Bürgermeister*in Ort 2	Teil der SIE-Initiative
3	28.11.2023	64	Förderverein/ Einheits-gemeinde	Vorsitzende*r Förderverein & Stadtratsmitglied Einheitsgemeinde	Teil der SIE-Initiative
4	01.12.2023	65	lokales Windpark-unternehmen	Geschäftsführer*in	Teil der SIE-Initiative
5	12.12.2023	74	Energie-unternehmen mit Fokus auf Bürgerenergie	Geschäftsführer*in	Geschäftspartner*in der SIE-Initiative
6	21.12.2023	49	Gemeinde	ehrenamtliche*r Bürgermeister*in Ort 3	Teil der SIE-Initiative
7	27.02.2024	41	Landes-ministerium	Landesminister*in, u.a. für Energie	ist im Austausch mit SIE-Initiative

8.2 Beispiel eines Interviewleitfadens

- Können Sie mir zu Beginn bitte in 1 – 2 Sätzen schildern, welche Rolle [Organisation] aus Ihrer Sicht innerhalb des Energiesystems einnimmt?
- Welche Veränderungen in den lokalen Energiesystemen streben Sie mit [Organisation] an? Was tragen gesellschaftliche Aspekte dazu dabei? (z.B. neue Denkweisen, Handlungsweisen, Organisationsformen)
- Was bedeutet Energie für Kommunen in Ihrem Bundesland? Was verbinden die Menschen aus Ihrer Sicht damit?
- Welche Bedeutung hat Energie speziell im Leben der Einwohnenden von [Gemeinde] aus Ihrer Sicht? Wie unterscheiden sie sich diesbezüglich von anderen Gemeinden?
- Welche wichtigen Wendepunkte gab es im Nachdenken über Energie bei Ihnen vor Ort? Wie haben sich die Denk- und Handlungsweisen der hiesigen Akteure (angefangen von den Bürger*innen bis hin zu den lokalen Politiker*innen) im Laufe der Zeit verändert? Was waren zentrale Wendepunkte?
- Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Meilensteine der letzten zwei Jahre in der Entwicklung der Energieversorgung von [Gemeinde]?
- Wie funktioniert in [Gemeinde] die Verbindung zwischen Energieanlagen und Anwohnenden? Identifizieren sich die Anwohnenden mit den vorhandenen Anlagen?
- Wer ist in die Ausgestaltung der örtlichen Energieversorgung bisher eingebunden und wer noch nicht, sollte es aus Ihrer Sicht aber sein?
- Welche Strahlwirkungen in Bezug auf die Entwicklung der Energieversorgung üben die angrenzenden Gemeinden aufeinander aus? Insbesondere interessiert uns, welche Rolle [Gemeinde] einnimmt.
- Wie beeinflussen kommunale Leitlinien und übergeordnete Rahmenbedingungen (z.B. Änderungen im EEG, WaLG etc.) die Prozesse der regionalen Energieversorgung aus Ihrer Sicht? Wo nehmen Sie beflügelnde und wo hemmende Effekte wahr?
- Welche Entwicklungen der regulativen und politischen Rahmenbedingungen erwarten Sie in näherer Zukunft in Bezug auf die Energiewende, die für Ihre Arbeit wichtig sind?
- Welche Einflussmöglichkeiten auf diese regulativen Rahmenbedingungen haben Sie nach Ihrer Einschätzung?
- Was ist denn aus Ihrer Sicht die zentralste Veränderung, um die Energiewende voranzubringen?