



Kim Jana Stumpf, Friederike Rohde, Jonathan Rosenkranz

Fallstudie: Energy Sharing

Neue Denkweisen und struktureller Wandel durch das regionale Erzeugen & Verbrauchen von Energie.

Impressum

Autor*innen:

Kim Jana Stumpf (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung)
Friederike Rohde (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung)
Jonathan Rosenkranz (Institut für ökologische Wirtschaftsforschung)

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.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

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:

Kim Jana Stumpf, Friederike Rohde; Jonathan Rosenkranz (2024): Fallstudie: Energy Sharing. Neue Denkweisen und struktureller Wandel durch das regionale Erzeugen & Verbrauchen von Energie, Arbeitsbericht des Forschungsprojekts Padiso.
DOI: 10.5281/zenodo.10560087

Berlin, Januar 2024



PaDiSo
Soziale Innovationen
im Energiesystem

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.
Albrechtstraße 127
06844 Dessau-Roßlau

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	5
2	Energy Sharing als soziale Innovation	8
2.1	Beschreibung der sozialen Innovation.....	8
2.2	Charakteristika der SIE-Initiative	9
3	Fallstudiendesign & Ziele	9
3.1	Ziele und Fallauswahl.....	9
3.2	Methodisches Vorgehen.....	10
3.2.1	<i>Dokumentenanalyse</i>	10
3.2.2	<i>Interviews</i>	11
3.3	Reflexion des Vorgehens	11
4	Ergebnisse	12
4.1	Die Entwicklung von Energy Sharing seit 2020	12
4.2	Energy Sharing: Soziale Innovationsprozesse und strukturelle Veränderungen im Energiesystem.....	15
4.2.1	<i>Re-Organisation und Teilhabe im dezentralen Energiesystem</i>	16
4.2.2	<i>Herausbildung neuer Denkweisen</i>	18
4.2.3	<i>Institutionalisierungsarbeit: Vorantreiben von Institutionellem Wandel</i>	19
4.3	Neue sozio-materielle Beziehungen durch soziale Innovation	22
4.4	Die Rolle digitaler Infrastrukturen und Energy Sharing.....	24
4.5	Akteurskonstellationen im SI-Feld	25
5	Diskussion & Zusammenfassung	26
6	LITERATURVERZEICHNIS	28
7	ANHANG	32
7.1	Interviewpartner.....	32
7.2	Analysierte Dokumente	32
7.3	Interviewleitfaden	36

1 Einleitung

Im Kontext der angestrebten Klimaschutzziele in Deutschland, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65 % zu reduzieren und bis 2045 treibhausgasneutral zu werden, nimmt die Transformation des Energiesystems hin zu einem System, welches auf erneuerbaren Energien beruht, eine zentrale Rolle ein (BMWK 2023). Bis 2030 soll 80 % der Stromerzeugung auf erneuerbaren Energien basieren. Der dafür notwendige Ausbau Erneuerbarer Energien stellt das Energiesystem und die Akteure, die Energie erzeugen, verteilen und nutzen vor große Herausforderungen. Die damit verbundenen Transformationsprozesse sind mit grundlegenden Veränderungen der Strukturen, Denkmuster sowie Interaktions- und Organisationsformen der Energieversorgung eingebundenen Akteure verbunden (z. B. Lorbach et al. 2017; Beck & Kropp 2012, Rohde & Hielscher 2021). Bestehende zentrale, großräumige Strukturen, die von wenigen große Akteure bewirtschaftet werden, werden zunehmend in Frage gestellt und dezentrale Strukturen entwickeln sich. Darüber hinaus kommen neue kollektive Akteure, wie Prosumer, Energiegenossenschaften oder lokale Stromhandelsplattformen hinzu. Die Entwicklungspfade und Richtungen, die in diesem Transformationsprozess eingeschlagen werden können, sind jedoch sehr unterschiedlich und können auf unterschiedlichen Wegen erreicht werden (Stirling 2011). Zunehmend wird die Frage gestellt, ob eine Abkehr vom zentralisierten Energiesystem nicht nur wünschenswert, sondern auch zwingend notwendig ist. Überdimensionierte Netzerweiterungen, Stärkung von Monopolindustrien und die Unterbindung von flexiblen und digitalisierten Energiemodellen durch Regulierungen sind nur einige der diskutierten Punkte in der Frage um Zentralität und Dezentralität des zukünftigen Energiesystems. Neue Akteure, neue Organisationsformen oder auch neue Governancestrukturen für das Energiesystem spielen ebenso eine zunehmende Rolle wie auch die Überwindung bestehender Denkmuster. Soziale Innovationen werden zunehmend in den Blick der sozialwissenschaftlichen Transformationsforschung (z. B. Howaldt & Schwarz 2010, Beck & Kropp 2012, Franz & Kaletka 2018) genommen, weil sie den Fokus auf das „Soziale“ als Gegenstand des Innovationsprozesses lenken (Avelino et al. 2019). In den letzten Jahren hat sich die Untersuchung von sozialen Innovationen im Energiekontext (SIE) zu einem wichtigen Forschungsfeld entwickelt (z. B. Wittmayer et al. 2020a, Hoppe & de Vries 2018, Wittmayer et al. 2022, Dall-Orsoletta et al. 2022).

Unter sozialen Innovationen im Energiekontext (SIE) (Abbildung 1) wird die Kombinationen von Ideen, Objekten (Technologien) und Aktivitäten verstanden, die zu einer Veränderung von sozialen Beziehungen führen und neue Wege des Handelns, Denkens und/oder Organisierens im Hinblick auf die Erzeugung und den Umgang mit Energie beinhalten (Wittmayer et al. 2022).

Diese neuen Denk-, Handlungs- und Organisationsweisen müssen sich jedoch in bestehenden institutionellen Strukturen - also in verfestigten Regeln, Normen und Denkmustern - behaupten. Aus unserer Perspektive ist die Durchsetzung von sozialen Innovationen sehr eng mit institutionellem Wandel - also gesellschaftlich-strukturellen Veränderungen verbunden (Cajaiba-Santana 2014; van der Have & Rubalcaba 2016), weshalb uns in dieser Fallstudie das transformative Potenzial von sozialen Innovationsprozessen besonders interessiert. In der sozialen Innovationsforschung wird auch davon ausgegangen, dass die involvierten Akteure sich aktiv an damit einhergehenden institutionellen Veränderungsprozessen beteiligen, darauf einwirken und versuchen sie in ihrem Sinne zu beeinflussen (vgl. z. B. Jolly et al. 2016; Rohde & Hielscher 2021). Um soziale Innovationen und deren transformatives Potenzial zu verstehen, ist deshalb die Analyse des damit verbundenen institutionellen Wandels von großer Bedeutung. Darüber hinaus vollziehen sich im Zuge von sozialen Innovationen auch Prozesse der Infrastrukturierung.

Das bedeutet, dass technische und materielle Elemente mit neuen Denkweisen, Handlungsweisen oder Organisationsformen verknüpft werden.

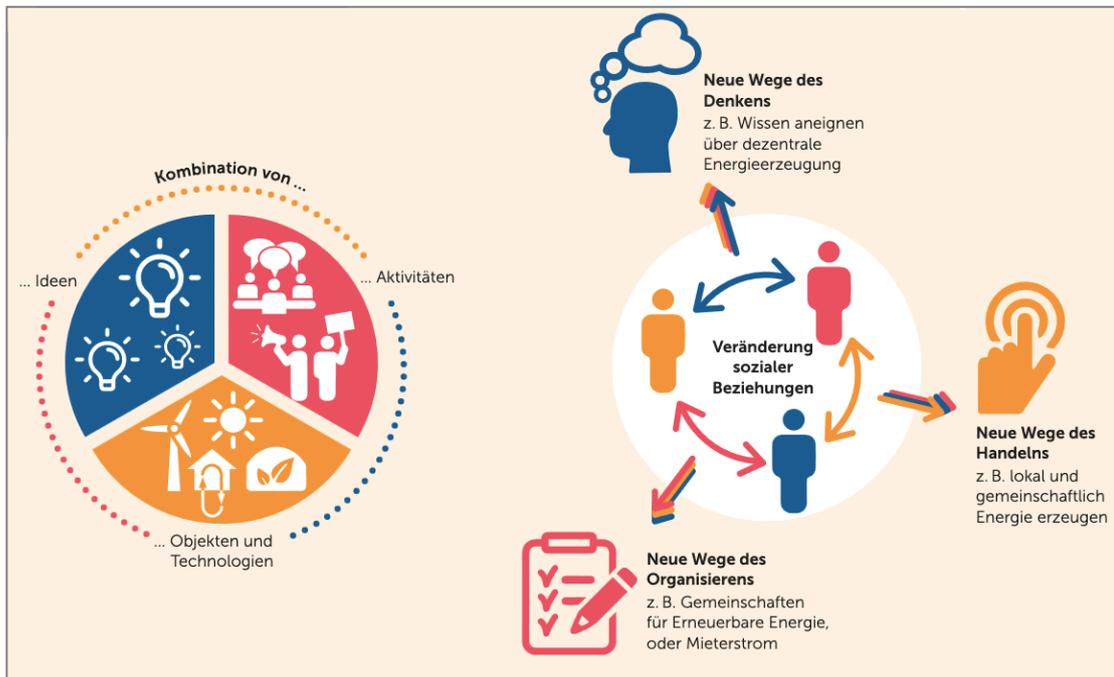


Abbildung 1: Definition sozialer Innovation im Energiekontext basierend auf Avelino et al. (2019); Haxeltine et al. (2017), Wittmayer et al. (2022).

Der vorliegende Fallstudienbericht versucht nachzuvollziehen, wie sich das Konzept „Energy Sharing“ seit 2020 entwickelt hat und legt den Fokus darauf, wie die hier im Zentrum stehende Initiative versucht hat, die soziale Innovation „Energy Sharing“ voranzutreiben. Energy Sharing kann dem sozialen Innovationstyp (Wittmayer et al. 2022) „lokale peer-to-peer Stromverteilung“ zugeordnet werden, da Energy Sharing darauf basiert, dass Akteure in einem bestimmten räumlichen Kontext die erzeugte Energie innerhalb ihrer Gemeinschaft tauschen und teilen können. Mitglieder von solchen sogenannten Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften sollen den gemeinschaftlich erzeugten Strom über das regionale Verteilnetz vergünstigt nutzen können. Akteure wie die hier im Zentrum stehende Initiative versuchen, Energy Sharing auf verschiedene Arten zu fördern und damit Dezentralität und regionale Versorgung mit Erneuerbaren Energien unter Beteiligung von Bürger*innen als Kernstück der Energiewende voranzutreiben.

Um die wichtigsten konzeptionellen Begriffe und Annahmen zu erläutern sind diese jeweils kurz in Theorieboxen erklärt. Die folgende Box zum Theorieexkurs fasst die wesentlichen Begriffe kurz zusammen:

Theorieexkurs: Erläuterung zentraler Konzepte & Begriffe

Soziale Innovation: Kombinationen von Ideen, Gegenständen oder Aktivitäten, die soziale Beziehungen verändern, und die mit neuen Wegen des Handelns, Denkens und Organisierens einhergehen (Avelino et al. 2019; Haxeltine et al. 2018; Pel et al. 2020).

Soziale Innovations-Initiative: Akteure (in der Regel kollektive Akteure), die aktiv versuchen, soziale Innovationsprozesse voranzutreiben (Wittmayer et al. 2022).

Soziales Innovationsfeld: Gesamtheit der Akteure, die sich in ihrem Handeln aufeinander beziehen und die in einem engeren oder weiteren Zusammenhang mit den sozialen Innovationen stehen und den Verlauf des sozialen Innovationsprozesses (positiv oder negativ) beeinflussen (Wittmayer et al. 2020b; Sovacool et al. 2023).

Institutioneller Wandel: Darunter wird tiefgreifender struktureller Wandel verstanden, der damit einhergeht, dass bestehende Institutionen - das heißt bestehende Regeln, Rollen und Denkmuster - verändert werden bzw. sich in einem Wandel befinden. Dieser Wandel kann sowohl von außen durch bestimmte Ereignisse geprägt werden als auch von innen heraus durch Akteure in Gang gesetzt werden. Wenn dieser Wandel aktiv von Akteuren betrieben wird, dann sprechen wir auch von Institutionalisierungsarbeit.

Institutionalisierungsarbeit: Aktivitäten von (kollektiven) Akteuren innerhalb eines sozialen Innovationsfeldes, die darauf ausgerichtet sind, bestehende Strukturen (Regeln, Normen, Denkmuster) zu durchbrechen, neu zu schaffen oder zu erhalten. Diese Arbeit kann sowohl absichtsvoll erfolgen als auch eine Folge der Handlungen von Akteuren sein. Je stärker die bestehende strukturelle Ordnung verändert wird, desto stärker ist die transformative Kapazität von sozialen Innovationsprozessen.

Infrastrukturen: Wir verstehen Infrastrukturen als sozio-materiell und prozesshaft. Das heißt konkret, dass in die Betrachtung von Infrastrukturen sowohl soziale Komponenten wie Normen, Wertvorstellungen, Traditionen und kollektive Ästhetik-Verständnisse einfließen können als auch materielle, technische Komponenten – angefangen vom heimischen Computer oder Smartphone über die Plattform bis hin zum Windrad in der Nähe des Wohnortes.

Infrastrukturierung: Als Infrastrukturierung wird 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.

Sozio-materielle Relationen: Verbindungen zwischen sozialen und materiellen (z B. technische Objekte, Naturraum) Elementen.

Im Zentrum der Fallstudie stehen folgende Forschungsfragen:

- *Wie tragen soziale Innovationen zu institutionellem Wandel im Energiekontext bei und welche sozio-materiellen Relationen sind dabei relevant?*
- *Welche Formen der Institutionalisierungsarbeit betreiben Akteure, die soziale Innovationen hervorbringen und unterstützen, um neuen Denkmustern, Regeln und Normen im Energiesystem Legitimität zu verschaffen?*
- *Welche sozio-materiellen Relationen entwickeln sich zwischen verschiedenen Dingen (digitalen Technologien) und Akteuren (SIE-Initiative) innerhalb von sozialen Innovationsprozessen?*

Der Fallstudienbericht beschreibt und analysiert die SIE Energy Sharing im Zusammenhang mit der SIE-Initiative und die dadurch entstehenden Innovationsprozesse mit Fokus auf die Institutionalisierungsarbeit und Infrastrukturierungsprozesse. Die Analyseergebnisse sollen darauf schließen lassen, inwieweit soziale Innovationen in Form von neuem Handeln, Denken und Organisieren innerhalb von (nicht-) digitalen Infrastrukturierungsprozessen zu einem institutionellen Wandel im Energiesystem beitragen.

2 Energy Sharing als soziale Innovation

2.1 Beschreibung der sozialen Innovation

Die soziale Innovation, die im Zentrum der Fallstudie steht, ist „Energy Sharing“. Energy Sharing bedeutet, dass Bürger*innen Windkraft- oder Solaranlagen in ihrer Umgebung mitfinanzieren und betreiben (z. B. im Rahmen einer Energiegenossenschaft) und den produzierten Strom selbst beziehen. Während die Bürger*innen bislang vom Energieversorgungsunternehmen mit Strom beliefert wurden, können sie beim Energy Sharing den erzeugten Strom über das regionale Verteilnetz vergünstigt nutzen. Dies erfordert jedoch keinesfalls nur eine Veränderung von Marktbeziehungen oder die Integration neuer digitaler Technologien (z. B. Smart Meter). Es verändern sich auch die sozialen Beziehungen beispielsweise zu den Nachbar*innen. Denn während vorher Energie dann konsumiert wurde, wann sie gebraucht wurde, überprüft man jetzt zunächst, welcher Nachbar oder welche Nachbarin gerade wieviel Energie mit der Photovoltaikanlage erzeugt, oder spricht sich möglicherweise ab, wann wieviel Energie benötigt wird. Wenn sich dieses veränderte Denken über Energie („Verbrauch“ und „Erzeugung“) verbreitet, setzen sich neue Kenntnisse und Kompetenzen für den Umgang mit dezentralisiert erzeugter Energie durch, die für das Gelingen der Energiewende unerlässlich sind. Schließlich beinhaltet die nachbarschaftliche und regionale Stromnutzung auch neue Formen der Organisation, denn ein solches peer-to-peer Netzwerk kann so ausgestaltet sein, dass der Stromhandel ohne zwischengeschaltete Akteure wie Direktvermarktung funktioniert. Energie Sharing kann damit verschiedenartige soziale Innovationsprozesse beinhalten. Im Hinblick auf die strukturellen Rahmenbedingungen im Energiesystem beinhaltet Energy Sharing sowohl eine Neuorganisation der Energieversorgung auf regionaler Ebene als auch ein Umdenken über die Erzeugung und den Verbrauch von Energie.

2.2 Charakteristika der SIE-Initiative

Die soziale Innovationsinitiative betrachten wir als Ausgangspunkt der Akteure, welche die soziale Innovation vorantreiben. Die Initiative, die im Zentrum dieser Fallstudie steht, ist ein Zusammenschluss aus Bürgerenergiegenossenschaften, die sich für eine von Bürger*innen getragene, dezentrale Energieversorgung aus 100 % Erneuerbaren Energien einsetzt. Damit einher geht die Vision, dass die 100 % erneuerbare Energieversorgung bis 2030 erfolgreich umgesetzt wird. Die Initiative versteht sich als Plattform für Engagierte der dezentralen Bürgerenergie, die Stimme der Bürgerenergie und konstruktiv-kritischer Begleiter sowie Impulsgeberin und politische Interessenvertretung der Bürgerenergie. Aus Gründen der guten wissenschaftlichen Praxis haben wir den Namen der Initiative anonymisiert und sprechen im Folgenden immer von der SI-Initiative (soziale Innovationsinitiative). Im Zentrum der Bemühungen der Initiative steht die aktive Teilhabe von Bürger*innen am Energiesystem und das Ziel „Energie der Dezentralität“, was bedeutet, die Orte der Erzeugung breit zu verteilen und in der Folge die produzierte Energie verbrauchsnahe zu nutzen.

Die Initiative setzt sich seit 2020 intensiv mit dem Thema Energy Sharing auseinander und versucht auf verschiedene Arten, diese Form der Energieerzeugung und –verteilung voranzutreiben. Sie betreibt beispielsweise intensives Lobbying für Energy Sharing, eine Form der Energieverteilung, die im dezentralisierten Energiesystem eine wichtige Rolle spielt.

Die Verbindung der SIE-Initiative zur sozialen Innovation „Energy Sharing“ besteht auf viele verschiedene Arten. Zum einen setzt sich die Initiative politisch für die Gestaltung geeigneter Rahmenbedingungen für Energy Sharing ein und zum anderen setzt sie selbst im Rahmen der beteiligten Energiegenossenschaften Energy Sharing Projekte um.

3 Fallstudiendesign & Ziele

3.1 Ziele und Fallauswahl

Ziel der Fallstudie ist es, Energy Sharing als sozialen Innovationsprozess zu untersuchen und die Rolle der SIE-Initiative als wichtige Befürworterin und Unterstützerin von Energy Sharing im Kontext der Energiesystemtransformation in Deutschland zu erforschen. In der Fallstudie zielen wir auf die zeitliche Entwicklung von Energy Sharing als sozialen Innovationsprozess ab und wollen die Entwicklung aus der Perspektive der SIE-Initiative verstehen. Energy Sharing ist deshalb ein interessanter Fall, weil die Idee dahinter viele grundlegende Veränderungen von Denkmustern und Strukturen des derzeitigen Energiesystems beinhaltet. Deshalb ist Energy Sharing als Innovationstyp „peer-to-peer Stromverteilung“ (Wittmayer et al. 2022) eine Form der sozialen Innovation, die mit vielfältigen Veränderungen von sozialen Beziehungen einhergeht. In Deutschland wurden bislang peer-to-peer Ansätze aufgrund vielfältiger struktureller Hürden, wie beispielsweise energiewirtschaftlicher Rahmenbedingungen oder entgegenstehenden Interessen kaum umgesetzt. Deshalb interessiert uns insbesondere die Frage, wie es der SI-Initiative gelingt, diese soziale Innovation voranzutreiben. Die SIE-Initiative ist einer der Akteure in Deutschland, der bislang am sichtbarsten versucht hat, das Konzept „Energy Sharing“ voranzutreiben. Im Rahmen unseres „Embedded Case Study“ Ansatzes (Scholz & Tietje 2002) sind un-

terschiedliche Analyseeinheiten von empirischer Relevanz (siehe Abbildung 1). Dies ist zum einen die soziale Innovation selbst als Phänomen, also Energy Sharing, und zum anderen die SIE-Initiative als Akteurin, der die Durchsetzung dieser sozialen Innovation vorantreiben möchte. Die größere Analyseeinheit bildet das soziale Innovationsfeld. Damit sind alle Akteure gemeint, die einen fördernden oder hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der sozialen Innovationen ausüben können oder die mittelbar oder unmittelbar von den sozialen Veränderungsprozessen betroffen sind (Wittmayer et al. 2020b). Diese größere Analyseebene, die häufig auch als Kontext bezeichnet wird, ist von Bedeutung, weil sie den Verlauf und die strukturellen Veränderungsprozesse, die sich bei der Entwicklung der sozialen Innovation vollziehen, mitbestimmen.

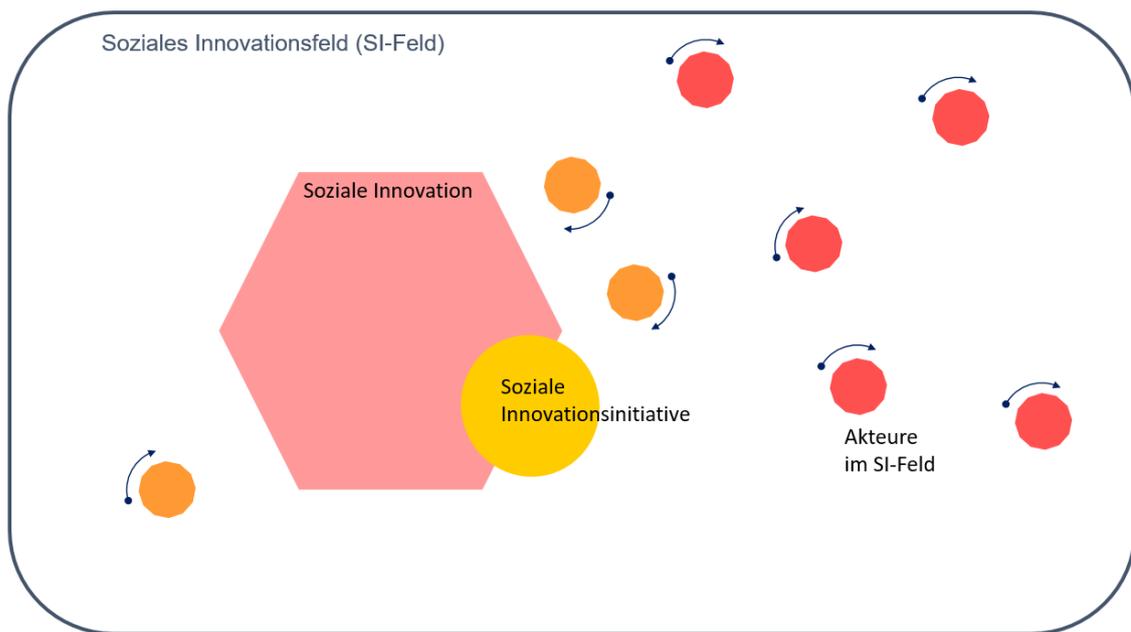


Abbildung 2: Analyseeinheiten der Fallstudie und konzeptionelle Perspektive (eigene Darstellung)

3.2 Methodisches Vorgehen

Das Fallstudiendesign setzt sich aus zwei wesentlichen Methoden zusammen: Dokumentenanalyse (Bowen 2009) und Leitfadeninterviews (Flick et al. 2000). Diese zwei qualitativen Forschungsmethoden sollten es ermöglichen, zum einen die strukturellen Rahmenbedingungen sowie die Entwicklung von Energy Sharing im Zeitverlauf nachzuvollziehen und zum anderen Informationen über wichtige politische Prozesse und Positionen der SIE-Initiative sowie Informationen über die Rolle der weiteren Akteure im Feld zu erhalten.

3.2.1 Dokumentenanalyse

Anhand von Desk Research wurden 37 Dokumente der Initiative, bestehend aus Positionspapieren, Pressemitteilungen sowie Publikationen und Studien, aus den Jahren 2020 bis April 2023 zusammengetragen. Die strukturierte Dokumentenanalyse diente in einem ersten Schritt dazu, Grundlagenwissen über die Position der SI-Initiative zum Thema Energy Sharing zu generieren und Hintergrundinformationen zu Forderungen, Motivation und Aktivitäten zu erhalten. Die Dokumente wurden anhand einer qualitativen Inhaltsanalyse (Mayring & Fenzl 2019) mithilfe eines Codierschemas ausgewertet. Von Bedeutung waren für Auswertung vor allem die

strukturellen Rahmenbedingungen, die für Energy Sharing relevant sind (Gesetze, Vorgaben, aber auch Normen und Denkmuster) und Akteure, auf die Bezug genommen wird. Darüber hinaus waren die materiellen Bedingungen, auf denen die SIE-Initiative aufbaut, relevant und die Frage, welche digitalen Tools für die soziale Innovation von Bedeutung sind und wie sie zum Einsatz kommen, bzw. welche Rolle sie für die Umsetzung der sozialen Innovation spielen.

3.2.2 Interviews

Zur Untersuchung der sozialen Innovation Energy Sharing wurden neben der Dokumentenanalyse insgesamt 5 leitfadengestützte Expert*inneninterviews mit unterschiedlichen Akteuren aus der Initiative selbst sowie anderen zivilgesellschaftlichen Organisationen, Wissenschaft und Verbänden durchgeführt. Die zeitliche Dauer betrug zwischen 30 und 60 Minuten. Die Auswahl der Interviewten begründete sich auf deren Rolle im SIE-Feld. Gewünscht waren sowohl Schlüsselakteure, die eine zentrale Rolle einnehmen, um Energy Sharing voranzutreiben als auch Akteure, die eine kritische Perspektive auf das Thema vertreten.

Anhand der Interviews und der strukturierten qualitativen Inhaltsanalyse der Transkripte mittels des erarbeiteten Codierschemas aus der Dokumentenanalyse, wurden die unterschiedlichen Perspektiven auf das Thema Energy Sharing und seine Bedeutung für sozio-materielle Relationen und Infrastrukturierungsprozesse herausgearbeitet. Zudem wurde im breiteren Kontext analysiert, welche Institutionalierungsarbeit seitens der Akteure im Zuge einer Neuaufstellung des Energiesystems geleistet wird.

Die Codierung erfolgte mit der Software MaxQDA, die für qualitative Daten- und Textanalyse genutzt wird. Im Sinne einer strukturierten Inhaltsanalyse (Mayring & Frenzl 2019) wurde in erster Linie eine deduktive Kategorienentwicklung mittels theoretisch begründeter Auswertungssaspekte angewendet. Das Kategoriensystem wurde aus dem konzeptionellen Rahmen abgeleitet und die Zuordnung der Textstellen zu den Kategorien erfolgte anhand festgelegter Codierregeln, die in einem Codierleitfaden festgelegt und im Zuge des Codierens verfeinert wurden. Die strukturierte Inhaltsanalyse ermöglichte somit eine qualitative Interpretation des Materials, indem auf Grundlage des Codierschemas die wesentlichen Aussagen gefiltert werden konnten.

3.3 Reflexion des Vorgehens

Die Methodische Vorgehensweise hat sich als sinnvoll und angemessen herausgestellt. Insbesondere eine Dokumentenanalyse vor der empirischen Erhebungsphase der Interviews hat sich in unserer Fallstudie als sehr sinnvoll herausgestellt. So konnten die Forschenden bereits einen guten Einblick und Überblick über die relevanten strukturellen und vor allem auch rechtlichen Rahmenbedingungen erhalten. Dadurch war es möglich in den Interviews vertiefend auf Aspekte der Institutionalierungsarbeit einzugehen und auch andere Themen wie beispielsweise die Entstehung von sozio-materiellen Relationen tiefergehend zu erheben. Grenzen waren dem Erhebungsverfahren der Interviews insofern gesetzt, als dass die interviewten Akteure nur noch begrenzt zu Face-to-Face Interviews bereit waren und daher nur ein Interview Face-to-Face durchgeführt werden konnte, drei Interviews als Video-Gespräch und ein Interview telefonisch. Aspekte, welche sich stärker auf Prozesse der Infrastrukturierung beziehen, also die Entstehung und Verknüpfung von verschiedenen Relationen im physischen und sozialen Raum, lassen sich so nur begrenzt nachvollziehen. Hier bietet sich eine vor-Ort-Erhebung an, die für die dritte und vierte Fallstudie auch vorgesehen ist. Insgesamt hat sich gezeigt, dass die Fra-

gen, welche sich durch die Theorieperspektive ergeben, im Leitfaden angemessen operationalisiert bzw. übersetzt werden konnten, um für die Akteure aus der Praxis anschlussfähig zu sein. Gleichzeitig wurde aber auch deutlich, dass diese Fragen zum Teil sehr voraussetzungsvoll sind und von den Befragten ein sehr umfassendes Verständnis ihres praktischen Handelns erfordern. Hier ergibt sich, wie in allen qualitativen Erhebungen, immer auch das Problem, dass die Interviewten immer ihre subjektive Perspektive auf das Geschehen darstellen, was jedoch in der qualitativen-interpretativen Sozialforschung auch eine explizite Zielstellung ist.

4 Ergebnisse

4.1 Die Entwicklung von Energy Sharing seit 2020

Die Entwicklung von Energy Sharing im sozialen Innovationsfeld wird durch eine ganze Reihe an Ereignissen beeinflusst, die als sogenannte „field-configuring“ Events (Hardy & Maguire 2010) betrachtet werden können, also Ereignisse, die das soziale Innovationsfeld, welches sich um „Energy Sharing“ formiert, beeinflussen. Diese Ereignisse beeinflussen die Entwicklung der sozialen Innovationen in hohem Maße, da sich im Zuge dieser Ereignisse die institutionellen Rahmenbedingungen, in der sich die sozialen Innovationsprozesse entfalten, verändern. Das bedeutet beispielsweise, dass sich gesetzliche Rahmenbedingungen verändern, die einen positiven oder negativen Einfluss auf Energy Sharing haben, oder dass sich das Verständnis von und die Bedeutung, die Energy Sharing beigemessen wird, verändert. Diese Ereignisse und Aktivitäten haben somit den Verlauf der sozialen Innovation beeinflusst. Viele der Ereignisse und Aktivitäten wurden bewusst von Akteuren im sozialen Innovationsfeld vorangetrieben oder initiiert.

Theoriebox 1: Soziale Innovationen in SI-Feldern

Um soziale Innovationen innerhalb breiter Prozesse des institutionellen Wandels zu untersuchen, muss der Fokus über die SI-Initiative erweitert werden. Hier wurden bereits konzeptionelle Arbeiten geleistet (Wittmayer et al. 2022) um soziale Innovationen im Energiekontext in sozialen Innovationsfeldern (SI-Feldern) zu untersuchen. Diese erweiterte Perspektive erlaubt es, die Dynamiken der Interaktionen sozialer Innovationsinitiativen mit anderen Akteuren zu untersuchen. Die Herausarbeitung wichtiger Ereignisse und Aktivitäten dient dazu, den Innovationsverlauf nachvollziehen zu können. Darüber hinaus können die Wechselwirkungen von sozialen Innovationsprozessen und institutionellem Wandel erfasst werden (siehe auch Theoriebox 2)

Die Idee für Energy Sharing baut auf den von der europäischen Union definierten „Erneuerbare Energiegemeinschaften“ auf (BBEn 2023, S. 4; EU 2018), die beinhaltet, dass Bürger*innen sich zusammenschließen, um in ihrer Region Erneuerbare-Energien-Anlagen gemeinschaftlich zu finanzieren und zu betreiben. „Energy Sharing ermöglicht es, Erneuerbare Energien Menschen ohne eigene Erzeugungsanlage unmittelbar zugänglich zu machen und ist damit ein starker Treiber für die konkrete Teilhabe an der Energiewende“ (DGRV 2020).

Vor dem Hintergrund des Pariser Klimaabkommens und dem Ziel, die Erderwärmung auf 1,5°C zu beschränken, muss der Anteil der Energieerzeugung aus Windkraft und Sonnenenergie deutlich ansteigen. Dabei werden aus Sicht der Initiative für eine erfolgreiche Energiewende die „Ak-

zeptanz vor Ort“ und die „fehlenden Anreize für Flexibilisierung“ als wichtige Stellschrauben gesehen. Energy Sharing könne deren Meinung nach genau an diesen Stellschrauben ansetzen, da allen Bürger*innen ermöglicht würde, Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften zu gründen, um Erneuerbare-Energien-Anlagen gemeinschaftlich zu finanzieren und zu betreiben. Ein besonderes Merkmal dieser Gemeinschaften sei zudem, dass sie in erster Linie keine ökonomischen Ziele verfolgen, sondern eher Teil einer sozial-ökologischen Transformation sein wollen (BBEn 2021f., S. 3).

Die Europäische Union ebnete den Weg für Energy Sharing in der Neufassung der Erneuerbare-Energien-Richtlinie vom 11. **Dezember 2018**, in der Art.2, Nr.16 erstmals eine Begriffsbestimmung für Erneuerbare-Energien-Gemeinschaften festlegt und weitere Forderungen an die Mitgliedsstaaten in Art.22 mit einer Umsetzungsfrist bis spätestens 30. Juni 2021 (Art.36) definiert (BBEn 2023, EU 2018). Nur wenige Monate später, im **März 2020**, entwickelte und veröffentlichte das unabhängige Unternehmen Energy Brainpool ein Konzept, welches darstellt, wie sich Energy Sharing in die aktuelle energiewirtschaftliche Regulatorik der Bundesregierung integrieren lassen könnte. Es sieht Anreize für Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaften vor, die durch die regionale Nutzung des erzeugten Stroms die Netze entlasten könnten und zeigt ungenutzte Potenziale für Erneuerbare-Energien-Anlagen auf (Huneke & Nitzsche 2020).

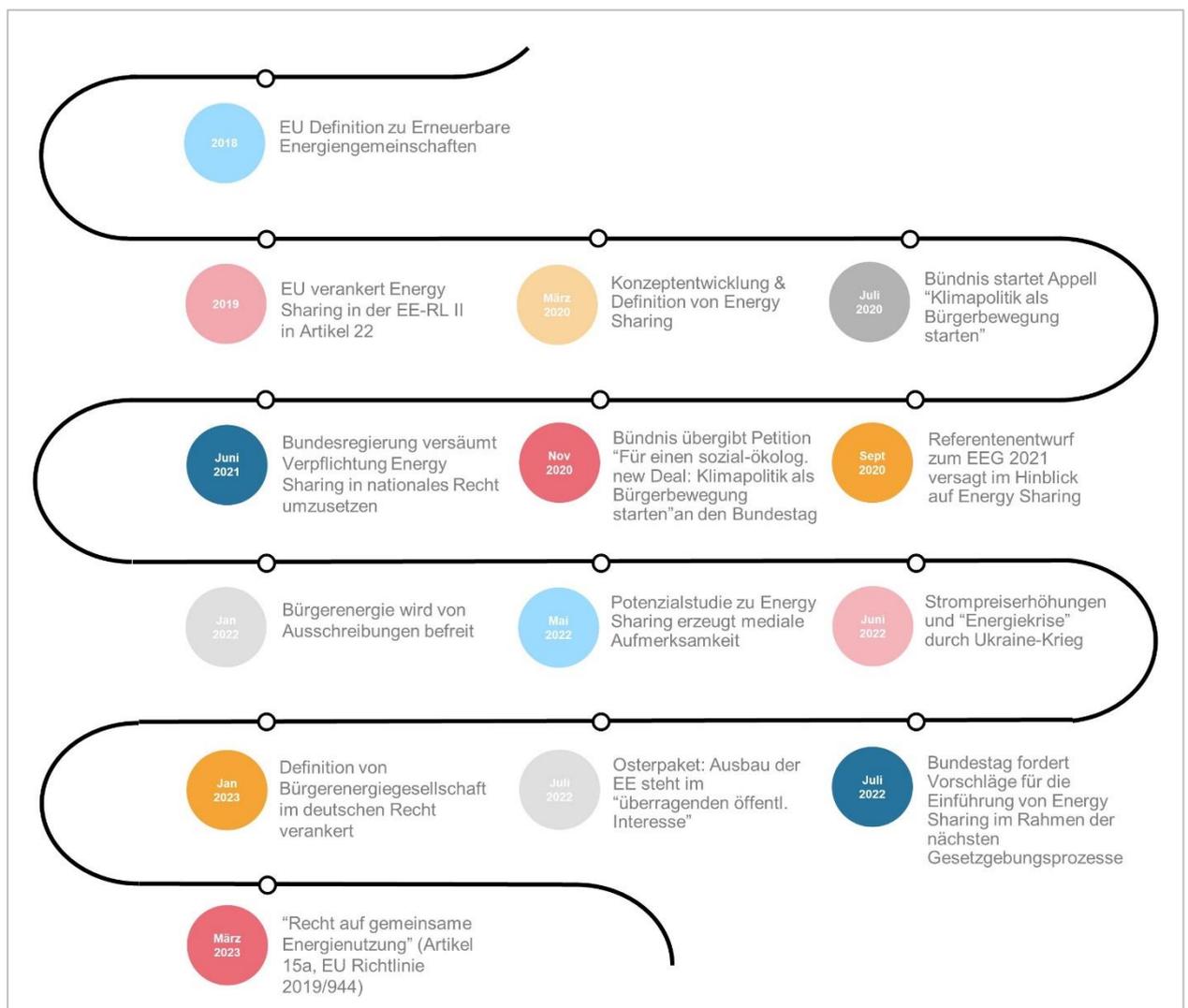


Abbildung 3: Ereignisse und Aktivitäten im Zusammenhang mit Energy Sharing im zeitlichen Verlauf (seit 2020)

Die SIE-Initiative geht davon aus, dass die von der Europäischen Union geforderte Umsetzung von Energy Sharing in nationales Recht, ein großes Potenzial für die deutsche Energiewende bieten könnte. Im **Juli 2020** ruft daher ein Bündnis aus Verbänden gemeinsam mit energiepolitischen Akteuren und weiteren Unterstützern in Form von Verbänden, Unternehmen, Energiegenossenschaften und Energieinitiativen den Appell „Klimapolitik als Bürgerbewegung“ ins Leben, der zum jetzigen Zeitpunkt 88.500 (Stand August 2023) Unterschriften hat. Er kritisiert die Stagnation des Ausbaus von Erneuerbaren Energien und unterstreicht die Wichtigkeit von Bürger*innen als Teil der Energiewende. In insgesamt sieben Punkten werden konkrete Vorschläge unterbreitet, wie eine Umsetzung der Energiewende auf zivilgesellschaftlicher Ebene attraktiv gemacht werden könnte und somit den Forderungen der EU für ein „Clean Energy Package“ nachgekommen wird (BBEn 2020c, S. 1; BBEn et al. o. J.). Im **November 2020** wird die Petition an die Bundesregierung übergeben (BBEn 2020b, S. 1), nachdem zuvor im September die Enttäuschung über den Referentenentwurf zum EEG 2021, der lediglich die Integration der kommunalen und Bürgerbeteiligung für Windkraftprojekte (zunächst §36k EEG, mit der Gesetzesänderung vom 16.07.2021 nun in §6 Abs.1, Nr.1 EEG) und keine weitere Stärkung von Erneuerbaren-Energien-Gemeinschaften beinhaltete (BBEn 2020i, S. 8), groß war.

Die mit der Einführung des Art.22 und der festgesetzten Umsetzungspflicht (Art.36) in der Erneuerbare-Energien-Richtlinie im Jahr 2018 verbundenen Hoffnung auf eine „Energiewende von unten“, zerschlägt sich mit Ablauf der Frist **Ende Juni 2021**. Das EEG erlaubt weiterhin lediglich die Eigenversorgung für einzelne Personen und gemeinsam handelnden Energieversorgern. Die Integration von Erneuerbaren-Energien-Gemeinschaften in das EEG und damit die Ermöglichung der gemeinsamen Erzeugung und Nutzung von Strom ist vorerst gescheitert (BBEn 2021i, S. 1).

Um die Potenziale für Energy Sharing zu verdeutlichen, wurden wissenschaftliche Untersuchungen im Auftrag der SIE-Initiative durchgeführt, die große Potenziale ermittelt haben und vielfach von den Medien aufgegriffen wurden. So kommt die im Mai 2022 erschienene Studie „Energy Sharing: Eine Potenzialanalyse“ des Instituts für ökologische Wirtschaftsforschung zu dem Ergebnis, dass über 90 % aller deutschen Haushalte durch Energy Sharing mit vergünstigtem Strom versorgt werden könnten (Wiesenthal et al. 2022). Die Notwendigkeit eines resilienten, also widerstandsfähigen und von Importen unabhängigen Energiesystems wurde auch besonders durch die Strompreiserhöhungen und die sogenannte „**Energiekrise**“ aufgrund geopolitischer Entwicklungen im Zuge des Ukraine-Kriegs deutlich. Damit konnte die Argumentation für ein dezentrales Konzept, wie Energy Sharing, welches die regionale Erzeugung und den Verbrauch von Energie ermöglicht, gestärkt werden. Neben den Gaspreisen erhöhten sich im Zuge der Energiekrise auch die Großhandelsstrompreise. Im Juli und September lag der Durchschnittspreis bei über 300 Euro/MWh, wobei zuvor im **August 2022** ein Peak von 465,18 Euro/MWh erreicht wurde (Bundesnetzagentur 2023).

Basierend auf den wahrgenommenen vorherigen Versäumnissen der Bundesregierung enthält der Entschließungsantrag zum EEG 2023 des Bundestags Anfang **Juli 2022** einen Prüfauftrag, der die Ausarbeitung von Vorschlägen zur Einführung von Energy Sharing im Rahmen der nächsten Gesetzgebungsprozesse vorsieht (BBEn 2023). Im **Juli 2022** beschließen die Abgeordneten des Bundestags das „Osterpaket“, welches den Ausbau von Erneuerbaren Energien beschleunigen soll und vorsieht, dass die Stromversorgung bis 2035 fast vollständig auf Erneuerbaren Energien basiert. Eine grundlegende Überarbeitung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes ist zur Erreichung dieser Ziele notwendig (Deutscher Bundestag 2022).

Daher gilt als ein besonders wichtiger Bestandteil des Osterpakets die EEG-Novelle, die im **Januar 2023** in Kraft tritt und mit der die Bundesregierung einen ersten großen Schritt in Richtung Energy Sharing macht. Sie beinhaltet, dass Bürgerenergiegesellschaften nicht mehr an Ausschreibungen für Wind- und Solarprojekte teilnehmen müssen, gleichzeitig aber vergütet werden (BMWK 2022). Auf europäischer Ebene wird im **März 2023** mit Art.15a, EU-Richtlinie 2019/944 zur Verbesserung der Gestaltung der Elektrizitätsmärkte in der EU das „Recht auf gemeinsame Energienutzung“ gesetzlich verankert, welches allen Haushalten, KMU und öffentlichen Einrichtungen ermöglichen soll, sich als aktive Kunden in der gemeinsamen Energienutzung zu beteiligen (Bundesrat 2023).

Das Konzept Energy Sharing konnte in Anbetracht der politischen und energiewirtschaftlichen Entwicklungen der letzten vier Jahre an Bedeutung dazugewinnen, sowohl auf europäischer als auch auf nationaler Ebene.

4.2 Energy Sharing: Soziale Innovationsprozesse und strukturelle Veränderungen im Energiesystem

Unsere Fallstudie zielt darauf ab, die sozialen Innovationsprozesse, die mit Energy Sharing verbunden sind, genauer zu betrachten und nachzuvollziehen. Im Zentrum steht dabei die Frage, wie die SIE-Initiative es schafft die soziale Innovation voranzutreiben und ihr Bedeutung zu verschaffen. Damit eine soziale Innovation gesellschaftlich verankert wird, ist aus unserer Perspektive die aktive Arbeit von Akteuren von großer Bedeutung. Denn nicht nur externe Ereignisse, wie gesetzliche Rahmenbedingungen oder geopolitische Entwicklungen beeinflussen die Entwicklung von Energy Sharing. Von der SIE-Initiative und den mit ihr verbundenen Akteuren werden unterschiedliche Aktivitäten initiiert, um Energy Sharing voranzutreiben. Diese Aktivitäten bezeichnen wir als Institutionalisierungsarbeit („institutional work“), weil sie darauf abzielt, bestehende Strukturen zu verändern oder zu durchbrechen. Gleichzeitig kann diese Arbeit aber auch dazu beitragen, dass Strukturen aufrechterhalten werden (siehe Theoriebox 2).

Theoriebox 2: Soziale Innovationen und institutioneller Wandel

Um das Zusammenwirken von sozialen Innovationen und Veränderungsprozessen zu betrachten, wurde das Konzept der transformativen sozialen Innovation entwickelt. Demnach werden soziale Innovationen definiert als Ideen, Gegenstände oder Aktivitäten, die soziale Beziehungen verändern und die mit neuen Wegen des Handelns, Denkens und Organisierens einhergehen (Avelino et al. 2019; Haxeltine et al.2018; Pel et al.2020). Unter Rückgriff auf das Konzept der verteilten Handlungskapazitäten („distributed agency“) (Möllering & Müller-Seitz 2018) kann so aufgezeigt werden, wie Akteure kollektiv versuchen, neue Wege des Handelns zu finden und welche Rolle soziale Innovationsinitiativen in diesem Institutionalisierungsprozess spielen. Die Bemühungen von Akteuren, Institutionen aktiv zu erhalten, neu zu erschaffen oder zu durchbrechen („maintaining, creating, disrupting“) werden auch als Institutionalisierungsarbeit („institutional work“) bezeichnet (Lawrence & Suddaby 2006). Dementsprechend werden soziale Innovationen als transformativ verstanden, wenn sie dominante institutionelle Arrangements herausfordern, verändern und/oder ersetzen.

Wie die zeitliche Entwicklung von Energy Sharing verdeutlicht, handelt es sich um eine soziale Innovation, die zumindest in Deutschland noch mit vielen Herausforderungen, vor allem auf re-

gulatorischer Ebene, aber auch im Hinblick auf mögliche Organisationsformen und die Re-Organisation des Energiesystems, verbunden ist. Darüber hinaus zeigt unsere Fallstudie auf, welche neuen Denkweisen mit Energy Sharing verbunden sind. Unsere Analysen ergeben, dass folgende Aspekte sozialer Innovationen beim Energie Sharing in unserer Fallstudie von besonderer Bedeutung sind:

4.2.1 Re-Organisation und Teilhabe im dezentralen Energiesystem

Unsere Fallstudienresultate zeigen, dass eine regionale Erzeugung, Verteilung und Nutzung von Energie aus verschiedenen Gründen von der SIE-Initiative als erstrebenswert betrachtet werden. Die Argumente, die sich am häufigsten in den analysierten Dokumenten und den Interviews wiederfinden, sind **Dezentralisierung, Demokratisierung und Teilhabe**. Unter Dezentralisierung wird in der Regel eine kleinteilige, weiträumige Verteilung von Erzeugungsanlagen also auch die damit einhergehende Akteursvielfalt verstanden (z. B. Koch et al. 2021). Demokratisierung im Energiesystem steht auf der einen Seite dafür, dass Verbraucher von passiven Konsumenten zentral erzeugter Elektrizität und Wärme zu aktiven Marktteilnehmern (Sievering und Schneidewind 2016) als auch für eine "Energiewende von unten" das bedeutet, dass die Erzeugungsanlagen nicht privatwirtschaftlichen Unternehmen gehören, sondern von den Bürger*innen selbst betrieben werden (Haas und Sander 2018).

Energy Sharing wird als wichtiger Schritt für eine Dezentralisierung des Energiesystems gesehen, denn durch den regionalen Ansatz verspricht man sich den Einbezug von Akteursgruppen, die bislang kaum am Ausbau Erneuerbarer Energien teilhaben konnten oder Vorteile erlangen, wie beispielsweise Mieter*innen oder Menschen mit geringem Einkommen und keinen Investitionsmöglichkeiten. Der Aspekt der Gemeinschaftlichkeit wird daher stark im Zusammenhang mit einer Demokratisierung des Energiesystems gesehen. Dadurch, dass Akteure in einem räumlichen Kontext gemeinsam Erzeugungsanlagen betreiben, wird davon ausgegangen, dass gemeinsames Handeln der Akteure notwendig ist, beispielsweise im Rahmen von Energiegenossenschaften. Die Erzeugungsanlagen gehören dann nicht gewinnorientierten Unternehmen oder kommunalen Stadtwerken, sondern Bürger*innen können über Energiegenossenschaften selbst Eigentümer*innen von Erzeugungsanlagen werden und gleichzeitig die erzeugte Energie regional nutzen.

“Und wenn über diesen gemeinschaftlichen Aspekt, diesen demokratischen gemeinschaftlichen Aspekt, auch noch das Ganze gesehen wird. Also nicht nur: wir investieren in eine Energieanlage, die zwar auch das Klima schützt für uns und wo die Kommune auch was von hat, weil vielleicht das Dach genutzt wird und Pachtzahlungen da anfallen oder so. Aber auch wie können die Leute durch einen günstigeren Strombezug davon auch profitieren? Und das könnten, glaube ich, nochmal weitere gesellschaftliche Gruppen eigentlich erschließen” (Interview #5).

Darüber hinaus wird davon ausgegangen, dass durch eine regionale Erzeugung und Nutzung von Energie das Verständnis für die Energieversorgung steigt und weniger Konflikte über neue Erzeugungsanlagen entstehen. Aus Sicht der SIE-Initiative ist dies ein wesentlicher Hebel, um Energy Sharing zum Erfolg zu verhelfen und gleichzeitig eine Teilhabe der Bürger*innen an der Energiesystemtransformation zu ermöglichen:

“Aber diese drei Punkte, Zubau, Flexibilität und Teilhabe, sind so starke Argumente, dass wir glauben, da kommt man gar nicht drum herum. Wenn wir jetzt

immer mehr große Wind- und Solarparks bauen, überall in die Landschaft, und die Menschen merken, ich habe nichts davon, ich muss mir diese Dinger angucken, ich finde sie vielleicht nicht mal schön, und ich habe aber überhaupt keinen finanziellen Vorteil, dann werden die irgendwann laut. In einigen Bundesländern werden sie das schon. In anderen wird es vielleicht noch dauern. Aber da müssen wir ein Angebot machen. Und wir glauben eben, auch aus dem Grund ist Energy Sharing das Naheliegendste. Günstige Stromtarife versteht jeder und will auch jeder“ (Interview #3).

Im Hinblick auf die **Organisation** des Energiesystems hat sich gezeigt, dass die Integration Erneuerbarer Energien und die Digitalisierung eine Re-Organisation des Energiesystems beinhaltet, die mit vielen Auseinandersetzungen verbunden ist (z. B. Rohde & Hielscher 2021). Die SIE-Initiative sieht in der Demokratisierung der Strukturen des Energiesystems einen ganz wesentlichen Veränderungsimpuls, der durch Energy Sharing ermöglicht werden kann. Die Veränderung, die damit einhergeht, ist also von einem zentralisierten, teilweise sehr stark in monopolistischen Strukturen organisierten Energiesystem wegzukommen, hin zu dezentralen und demokratischen Strukturen. Um diesen Prozess zu ermöglichen, ist nach Ansicht eines Interviewten ein Engagement „von-unten“ also von den Bürger*innen notwendig.

“Und das geht nicht sozusagen so von oben diktiert und von oben allein gemacht. Sondern das braucht einen Bottom-up-Prozess, wo die Menschen sich dieses Themas auch aneignen können und darüber auch befähigt werden, sich Prozessen anzunehmen, mitzugestalten, ja, sich selbst zu ermächtigen. Und wir haben gesehen, dass das eine ganz große Motivationsfeder sein kann, dass da wirklich ja über tausend Energiegenossenschaften in kürzester Zeit entstanden sind und auch noch viele, viele hundert oder tausende weitere Bürgerenergieakteure in anderen Rechtsformen“ (Interview #2).

Der Aspekt der Mitgestaltung wird als besonders wichtig für eine wirkliche **Teilhabe** betrachtet, denn nur wenn Bürger*innen das Energiesystem mitgestalten können, also beispielsweise selbst die Energieerzeugung und den -Verbrauch organisieren und koordinieren, dann ist auch eine wirkliche Teilhabe gewährleistet. Hier wird auch deutlich, dass es durchaus Unterschiede zwischen Teilhabe und Akzeptanz geben kann beziehungsweise ist es interessant, dass ganz bewusst von Teilhabe und nicht von Akzeptanz gesprochen wird. Inwieweit es Überschneidungen zwischen Akzeptanz und Teilhabe wird Gegenstand weiterer Forschungen sein müssen, wird dabei als die bewusste, aktive Auseinandersetzung mit der Energieversorgung gesehen und als ein Engagement. Unsere Fallstudie zeigt, dass diese Teilhabe vielfach als wichtiger Einflussfaktor gesehen wird, damit Bürger*innen sich engagieren:

“das führt dazu, dass Menschen direkt beteiligt sind, dass sie sich als Teil der Energiewende sehen, nicht als jetzt, ja, Bürgerinnen und Bürger, über deren Köpfe hinweg etwas entschieden wird, sondern sie sind Teil davon“ (Interview #5).

Insgesamt zeigt sich, dass die Re-Organisation des Energiesystems für die SIE-Initiative mit einer Dezentralisierung und Demokratisierung einhergehen sollte, mit dem Ziel Bürger*innen innerhalb des Energiesystems eine neue Rolle zu geben und gleichzeitig die Teilhabe einer breiten Bevölkerung zu ermöglichen

4.2.2 Herausbildung neuer Denkweisen

Unsere Fallstudie zeigt, wie sich im Rahmen von Energy Sharing neue Denkweisen herausbilden. Es wird deutlich, dass Energy Sharing in besonderem Maße mit einer **Überwindung bestehender Denkmuster** oder **Denkweisen** im Hinblick auf die Nutzung von Energie verbunden ist. Es ist erkennbar, dass die Herausbildung von neuen Organisationsformen sehr eng mit der Überwindung bestehender Denkmuster verbunden ist. So zeigt sich in unseren Erhebungen, dass eine Denkweise, die überwinden werden muss, die zentralistische Organisation des Energiesystems ist, also die Vorstellung, dass der Strom irgendwo in Deutschland erzeugt wird und dann quasi ohne Verluste überallhin verteilt werden kann. Stattdessen ist es notwendig sehr viel stärker Erzeugung und Verbrauch auch räumlich miteinander in Einklang zu bringen.

“Und das ist so ein Denkmuster, was glaube ich noch so bisschen vorherrscht, so von wegen wir haben die Kupferplatte und das ist egal, wo die Erzeugung stattfindet. Und nein, das ist es nicht. Die Erzeugung muss da im besten Fall ist stattfinden, wo auch der Verbrauch ist” (Interview #1).

Diese Perspektive lässt sich auch auf die Stromnutzenden übertragen, da auch hier bislang die Denkweise vorherrscht, dass Strom als ein Gut betrachtet wird, das immer verfügbar ist. Bisher scheint es, auch bei einem bereits recht hohen Anteil an erneuerbaren Energien von 44 % (DeStatis 2023), bei einem überwiegenden Teil der Nutzenden die Perspektive zu sein, dass „der Strom aus der Steckdose kommt“ und sich damit nicht weiter beschäftigt wird. Im Zuge von Energy Sharing ist es jedoch erforderlich, dass sich die Denkweise über Energie verändert, weil Menschen plötzlich selbst Teil des Energieversorgungssystems werden. Dies wird in unseren Interviews häufig beschrieben, eine/r der Interviewten beschreibt:

“Also [...] dieses, Strom kommt aus der Steckdose und ist einfach ein Gut, was irgendwie immer verfügbar ist und da kümmert sich jemand anders drum [...]. Nein, der Bürger oder die Bürgerin, die sollten sich da auch selber drum kümmern” (Interview #3).

Obwohl seit 2009 viele Energiegenossenschaften in Deutschland gegründet wurden (Holstenkamp 2018) und in den letzten Jahren, einzelne Prosumer-Haushalte oder auch Mieterstromprojekte entstanden sind, beschäftigt sich der überwiegende Teil der Stromnutzenden bislang nicht sehr eingehend mit der Frage, wo der genutzte Strom herkommt oder wie er erzeugt wird. Beim Energy Sharing müssen jedoch bestehende Denkmuster überwunden werden und die Bürger*innen werden selbst zu einem aktiven Teil des Energiesystems, wie ein/e Interviewte/r aus der SIE-Initiative beschreibt:

“Die meisten werden es vielleicht nicht mal groß mitbekommen, weil wer interessiert sich denn für seine Stromversorgung? Dass er günstiger ist, schon, aber mehr auch nicht. Und beim Energy Sharing werde ich ja plötzlich zum Prosumer. Also ich bin Teil der Gemeinschaft, ich habe Eigentum an den Anlagen. Das ist ja eine komplett andere Stellung. Und dazu kommt dann eben noch, dass ich dann einen günstigeren Stromtarif habe und selber aber auch eine Auswirkung darauf habe, wie günstig der ist. Wenn ich eben als Gemeinschaft gerade viel verbrauche, zu Zeiten hoher Einspeisung, dann habe ich ja einen direkten Effekt” (Interview #3).

Dieses neue Denkmuster soll insbesondere dadurch erreicht werden oder Verbreitung finden, dass Menschen direkt an den Erzeugungsanlagen beteiligt sind und damit

auch wirtschaftlich davon profitieren. Es sind dann nicht mehr große Energieversorgungsunternehmen, die vor allem profitieren, sondern die Bürger*innen selbst, was dazu beitragen soll, die Akzeptanz für die erneuerbare Energieanlagen zu stärken:

“Ja, also die Energy-Sharing beinhaltet, dass den Menschen die Erzeugungsanlage gehört und sie damit auch an der Wertschöpfung beteiligt sind, also eine finanzielle Beteiligung, die sich dann auch lohnt. Also das kommt dann direkt bei dir an und es ist nicht irgendwie der Profit eines Anlagenbetreibers, der irgendwo anders seinen Sitz hat. Also Teilhabe und damit dann verbunden die größere Akzeptanz, die man dann den erneuerbaren Energieanlagen zukommen lässt” (Interview #1).

Die Herausbildung von neuen Denkweisen ist somit sehr stark mit dem Argument der Teilhabe verbunden und wird von der SIE-Initiative sehr häufig hervorgebracht, wenn es darum geht die Notwendigkeit von Energy Sharing zu betonen. Die Initiative versucht ihrerseits dazu beizutragen, dass die Rahmenbedingungen so ausgestaltet werden, dass sich die soziale Innovation Energy Sharing durchsetzen kann. Wie genau die SIE-Initiative versucht institutionellen Wandel herbeizuführen und die Durchsetzung von Energy Sharing voranzutreiben, wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

4.2.3 Institutionalisiertungsarbeit: Vorantreiben von Institutionellem Wandel

Um soziale Innovationen im Energiekontext voranzutreiben, unternehmen SIE-Initiativen Aktivitäten, die dazu beitragen, der sozialen Innovation Legitimität zu verleihen und neue Denkweisen, Handlungsweisen oder Organisationsformen innerhalb der strukturellen Rahmenbedingungen (man spricht auch von institutioneller Ordnung) zur Durchsetzung zu verhelfen.

So versuchen SIE-Initiativen beispielsweise durch **Lobbying** die institutionellen Rahmenbedingungen zu beeinflussen sowie **Regulierung und Gesetzgebung zu gestalten** („Regulating and Legislating“, Hielscher et al. 2021). Das bedeutet zum einen politische Entscheidungsprozesse zu beeinflussen, aber auch Gesetzgebungsprozesse und energiepolitische Bemühungen aktiv mitzugestalten. Im Fall von Energy Sharing kann diese Form der Institutionalisiertungsarbeit sehr gut beobachtet werden. Die SIE-Initiative veröffentlicht regelmäßig Positionspapiere und Pressemitteilungen, die notwendige regulative Anpassungen vorschlagen, welche für Energy Sharing von Bedeutung sind. So wird beispielsweise seit 2020 gefordert, dass Deutschland die EU-Richtlinie zu Erneuerbaren Energiegemeinschaften umsetzt und Schritte ergreift, um Energy Sharing möglich zu machen. Denn bislang sind die Rahmenbedingungen so ausgestaltet, dass aufgrund der Personenidentität zwischen Erzeugung und Verbrauch Energy Sharing im Grunde nicht rechtssicher möglich ist.

“Jetzt erst zum 1.1.2023 ist eigentlich eine Definition im deutschen Recht Bürgerenergiegesellschaften ins EEG gekommen, die tatsächlich auch den Kriterien der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften entspricht. Also vorher gab es ja die Bürgerenergiegesellschaftsdefinition auch schon. Die hatte aber eben die Kriterien nicht entsprochen, die die EU dort vorgegeben hat” (Interview #2).

Andere Lobbyingaktivitäten der SIE-Initiative beziehen sich auf die Frage, welche Akteure in welcher Form an Ausschreibungen für erneuerbare Energieanlagen beteiligt sind. Hier setzt sich die SIE-Initiative beispielsweise dafür ein, dass einerseits die Rahmenbedingungen für bürgergetragene Energieversorgungsformen, wie beispielsweise Genossenschaften, verbessert werden und fordert die Umsetzung von Vorgaben auf EU-Ebene:

„Darüber hinaus brauche es weitere umfangreiche energiepolitische Maßnahmen, um der Energiewende in Deutschland bürgerorientiert wieder auf die Beine zu helfen. Die ambitionierte Umsetzung des Europäischen „Clean Energy Package“ in deutsches Recht müsse Bürgerwindparks und damit der Teilhabe an der Windkraft vor Ort einen riesigen Schub verleihen. Konkret müssten u.a. Energy Sharing in Energiegemeinschaften sowie ein sogenannter Grüner Nachbarnstrom mit reduzierten Netzentgelten eingeführt werden“ (BBE 2020, S. 1).

Eine damit verbundene Form der Institutionalisierungsarbeit ist **kollektives Lobbying** und die **Bildung von breiten Allianzen** („joining forces“, Hielscher et al. 2021) gemeinsam mit Nichtregierungsorganisationen, Verbänden, Netzwerken usw. Hier wird vor allem versucht dem Thema eine politische Bedeutung zu verleihen und dafür zu sorgen, dass es höher priorisiert wird. Denn bislang steht nach Ansicht eines Interviewten das Thema Energy Sharing bei der verantwortlichen politischen Behörde, in Deutschland dem Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) nicht besonders weit oben auf der Agenda:

“Na ja, ich glaube, es gab einfach bisher keinen vorgeschlagenen Rechtsrahmen, ne, es gab keine Idee, wie die Umsetzung in Deutschland erfolgen kann. Und es wurde wahrscheinlich auch einfach nicht besonders hoch priorisiert, ne? Das muss man einfach sehen, dass es häufig eher als so ein /. Wenn wir die wirklich wichtigen Dinge erledigt haben, dann kommen wir zum Energy Sharing. Und Energy Sharing wird mehr so als ein Nice-to-have so gesehen und nicht so als einen Hebel, den man wirklich auch proaktiv nutzen kann und der auch wirklich Dinge voranbringen kann“ (Interview #4).

Ein weiterer interessanter Aspekt, den wir im Rahmen der Fallstudie identifiziert haben, bezieht sich auf die Frage, wie SIE-Initiativen es schaffen, neuen Denk-, Handlungs- und Organisationsweisen Legitimität zu verschaffen. Das Verständnis von Institutionen, das wir zugrunde legen, beruht darauf, dass alle verfestigten gesellschaftlichen Strukturen (Regeln, Rollen, Denkmuster) mit einer bestimmten Form der Legitimität verbunden sind. Sie müssen also als angemessen wahrgenommen werden und diese Angemessenheit muss gesellschaftlich verankert und anerkannt sein. Wird versucht, eine Veränderung der bestehenden (institutionellen) Ordnung herbeizuführen, so muss den neuen Regeln, Rollen oder Denkmuster zunächst eine Legitimität verschafft werden. Dieser Mechanismus der Schaffung von Legitimität ist für institutionellen Wandel von großer Bedeutung (Leblebici et al. 1991), damit soziale Innovationen sich durchsetzen können (Donati & Wigren-Kristoferson 2023).

Legitimation durch wissenschaftliche Expertise

Um die Transformation des Energiesystems strukturell zu verankern, werden **wissenschaftliche Studien** in Auftrag gegeben und herangezogen. Diese geben den Akteuren die notwendige Argumentationsgrundlage, wenn sie sich mit ihren Forderungen und ihrer Kritik an die Bundesregierung wenden. Zum Beispiel kommt die Kurzstudie zum Stand der Umsetzung der RED II-Richtlinie in Deutschland mit Blick auf die Bürgerenergie, die durch das BBE und den BUND veranlasst wurde, zu dem Ergebnis, dass durch die rechtlichen Rahmenbedingungen die gemeinsame Eigenversorgung und Energy Sharing ungenügend umgesetzt werden können (IZES 2021). Die Studie des Deutschen Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) und der Technischen Universität Berlin (TU Berlin) konnte anhand einer Modellierung herausfinden, dass durch eine

dezentrale Energieversorgung Netze eingespart werden können, gleichzeitig die Systemkosten dadurch aber nicht unbedingt ansteigen (BBEn 2021i).

“Unser Szenarienvergleich zeigt zum einen, dass die Berücksichtigung von Netzinfrastrukturkosten zu einem erheblichen Rückgang des Netzausbaubedarfs führen würde. Dadurch würde die dezentrale Energiewende gestärkt, was wiederum förderlich für die gesellschaftliche Akzeptanz der Energiewende wäre” (ebd.).

Hier wird deutlich, wie die SI-Initiative unter Rückgriff auf wissenschaftliche Erkenntnisse, Modellierungen und Szenarien versucht ihren Aktivitäten im Kontext von Energy Sharing Legitimität zu verleihen. Indem wissenschaftliche Erkenntnisse genutzt werden, sollen die Notwendigkeit und die Vorteile von Energy Sharing in den Vordergrund gerückt werden. Damit versucht die Initiative die soziale Innovation innerhalb der bestehenden institutionellen Ordnung zu verankern, indem sie Legitimität schafft und versucht aufzuzeigen, dass ihre Handlungen innerhalb eines sozial konstruierten Systems von Normen, Werten, Überzeugungen und Definitionen wünschenswert, richtig oder angemessen sind (Suchmann 1995).

Legitimation durch normative Zielsetzungen

Zudem wird Legitimation durch die normative **Wertvorstellung, Klimaschutz** zu betreiben, erzeugt. Es geht bei dieser Form der Legitimation darum, auf ein höheres Ziel „die Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5°C“ hinzuarbeiten und einen Appell für die notwendigen Umsetzungsschritte zu setzen. So wird beispielweise in Pressemitteilungen darauf eingestimmt, dass durch eine Anpassung des EEG, ein Beitrag zum Klimaschutz geleistet werden kann:

*“Heute ist ein entscheidender Tag für die Bekämpfung der Klimakrise. Der Deutsche Bundestag muss nun nachholen, was Bundeswirtschaftsminister Altmaier im Referentenentwurf für das EEG 2021 ignoriert hat: das EEG muss endlich wieder ein Gesetz für die Energiewende der Bürger*innen werden. Die EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie muss dafür in voller Breite im EEG 2021 umgesetzt werden. Sie ermöglicht dynamischen und unbürokratischen Ausbau der Erneuerbaren und viele Investitionen von Bürger*innen vor Ort, die unsere Wirtschaft und Gesellschaft dringend brauchen” (BBEn 2020b).*

Legitimation durch die Anpassung der regulativen Vorgaben

Auch durch entsprechende **regulative Vorgaben** werden die Weichen für eine Umstellung des Energiesystems legitimiert. Anhand von energiepolitischen Anpassungen, die beispielsweise eine Überarbeitung des EEGs beinhalten, signalisiert die Regierung die Notwendigkeit neue Wege der Stromversorgung zu gehen und diese auch gesetzlich zu verankern und damit zu ermöglichen. Dies beginnt ebenfalls schon auf der europarechtlichen Ebene, die Vorgaben für ihre Mitgliedsstaaten formuliert. In dem konkreten Anwendungsfall wurde allerdings sowohl in der Aufarbeitung der Entwicklung von Energy Sharing als auch in den Interviews deutlich, dass in Bezug auf Energy Sharing selbst, die Bemühungen und der Wille der Bundesregierung, den notwendigen rechtlichen Rahmen zu schaffen, ein sehr langer Prozess waren und weiterhin noch nicht alle Fragen geklärt sind:

“Ich glaube, dass das halt schon einfach einen dollen Schub gegeben hat. Ja, und ich meine, das ist immer so ein bisschen, es ist halt auch einfach so, es

gibt diese durchs Europarecht verpflichtende Situation, dass es sowieso umgesetzt werden muss, das kommt halt auch einfach hinzu, ne? Das ist halt, ich glaube, so in der breiten Bevölkerung jetzt nicht so klar, dass es da eigentlich eine Rechtsprüfung mal gibt. Aber das ist natürlich auch was also, dass man dauerhaft jetzt einfach in dieser Situation sich aufhält, dass man das halt nicht umsetzt, ist halt einfach kein Zustand. Also ich glaube schon, dass das auch einen Druck eigentlich irgendwie entfaltet” (Interview #4).

Gleichzeitig zeigt sich, dass die **Institutionalisierungsarbeit** auch nicht-intendierte Folgen haben kann. Von der Initiative wurde angemerkt, dass das Thema Energy Sharing auch auf EU-Ebene stärker aufgegriffen wird, was jedoch nicht zwangsläufig oder ausschließlich auf die Arbeit der SI-Initiative zurückzuführen ist, da das Thema auch in anderen europäischen Ländern von verschiedenen Akteuren vorangetrieben wird. Das Aufgreifen auf EU-Ebene, bzw. die Entwicklung einer Definition ist aus Sicht der SI-Initiative einerseits erfreulich, andererseits könnte es dazu führen, dass Energy Sharing breiter definiert wird und damit auch große Energieversorger stärker einbezogen sein werden. Aus Sicht der SIE-Initiative ist diese Entwicklung kritisch zu beurteilen, weil die SIE-Initiative sich dafür einsetzt, dass die Energiewende aktiv von Bürger*innen gestaltet wird und auch darauf abzielt, gesellschaftliche Machtverhältnisse zu verändern und eine demokratische Energiewende zu fördern. Dabei spielt Dezentralität eine bedeutende Rolle und wird als ganz wesentliches Element im sozialen Innovationsprozess betrachtet:

“Weil für uns immer ganz wichtig war, dass Bürgerenergie ein dezentrales Modell ist, was von den Menschen gelebt wird, und wo eben auch ein kooperatives Wirtschaften dazugehört. Und wenn das jetzt so stark geöffnet wird, dann halten wir das eher für kritisch” (Interview #1).

Hier wird deutlich, dass es bei der Energiewende um Auseinandersetzungen darüber geht welche Interessen als Interessen der Allgemeinheit und damit möglicherweise als legitimere Interessen anerkannt werden und welche nicht (Krüger 2020). Dabei ist interessant, dass die Aktivitäten, die darauf abzielen strukturelle Bedingungen zu verändern, indem beispielsweise regulative Vorgaben verändert oder neue Definitionen für bestimmte Formen der Energieversorgung entwickelt werden, auch nicht-intendierte Folgen haben können. So hat sich beispielsweise auch in der Forschung zu Formen der peer-to-peer Stromversorgung gezeigt (Iskandarova et al. 2022), dass diese Konzepte nicht immer zu den gewünschten sozialen und ökologischen Zielsetzungen führen und häufig große Akteure wie große Netzbetreiber oder Plattformanbieter in besonderem Maße profitieren. Die Dynamiken zwischen den Aktivitäten der SI-Initiative und den breiteren Aktivitäten zur Gestaltung des Energiesystems sind daher besonders bedeutsam um den Verlauf des sozialen Innovationsprozesses zu betrachten.

4.3 Neue sozio-materielle Beziehungen durch soziale Innovation

Energy Sharing baut darauf auf, dass es gelingt, eine regionale Energiegemeinschaft zu bilden, die darauf ausgerichtet ist, dass selbst erzeugter Strom aus Erneuerbaren Energien auch regional verbraucht werden kann. Dieses Prinzip beruht einerseits auf bestehenden physischen also materiellen Infrastrukturen, wie Verteilnetzen, Messgeräten, Transformatoren oder anderweitiger Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik. Aber auch das Wissen und die Praktiken im Umgang mit dieser physischen Infrastruktur gehören zu den wichtigen Aspekten der Infrastrukturen, die wir als den sozialen Teil der Infrastrukturen beschreiben. Dementsprechend ist es für

die Frage, welche Veränderungen sich durch Energy Sharing im Energiesystem ergeben, auch von Relevanz, welche neuen Relationen geknüpft werden zwischen Veränderungen auf sozialer Ebene (wie neuen Denk- und Handlungsweisen) und neuen technischen Elementen, wie beispielsweise digitaler Messinfrastruktur oder einer digitalisierten Verteilnetzinfrastuktur. In unserer Fallstudie zeigt sich, dass die Veränderungen auf sozialer Ebene und die Veränderungen auf der Ebene materieller Infrastrukturen sehr eng miteinander verbunden sind. Die technischen Infrastrukturen bilden zwar die Grundvoraussetzungen, aber der Wille und die Anerkennung von Energy Sharing als sinnvolle Lösung ist ebenso wichtig. Allein die technische Infrastruktur wie Smart Meter reicht nicht aus, um Energy Sharing umzusetzen, sondern eine veränderte Denkweise ist von ebenso großer Bedeutung. Dies beschreibt eine Interviewperson so:

“[...] ich glaube, dass es ein Zusammenspiel von beiden immer braucht. Haben wir ja gerade gesagt, ohne diese Komponente Smart Meter geht die Umsetzung einfach nicht. Aber Smart Meter alleine reicht uns halt auch noch nicht, wenn es da niemanden gibt, der sie bei sich einbauen lassen mag, [und] der auch sie einbauen kann, all diese Dinge. Also klar die Technik ist so die Grundvoraussetzung, aber dass es dann wirklich in die Tat umgesetzt wird, dafür braucht es eben, ja, einen gesellschaftlichen Willen dazu, das auch in die Tat umzusetzen. Und dazu braucht es eben erst mal, ja, eine Anerkennung oder einen Bewusstseinswandel dahingehend, dass man das jetzt auch so haben will im Energiesystem. Und [...] insofern greift das ineinander” (Interview #4).

Bei der Frage, ob eher die materiellen (also technischen & natürlichen) Aspekte für die Umsetzung von Energy Sharing relevant sind, lässt sich beobachten, dass gerade in der Verknüpfung von sozialen und materiellen Elementen die großen Potenziale liegen.

Es sind weder nur die sozialen Veränderungen noch allein die neuen technischen Möglichkeiten, die Energy Sharing letztendlich zur Durchsetzung verhelfen können. Weiterhin ist festzustellen, dass es hier sehr unterschiedliche Perspektiven gibt, je nachdem welche Akteursgruppe man in den Blick nimmt. So sei es in Deutschland beispielsweise schon von jeher ein Anliegen gewesen, den sozialen Aspekt der Teilhabe als wichtige Motivation für Energy Sharing zu begreifen und auch als Motor, um es Menschen zu ermöglichen, sich aktiv und gestaltend in die Energiewende einzubringen. Dies beschreibt ein Interviewpartner wie folgt:

“In der deutschen Debatte war das eigentlich von Anfang an klar. Es gibt einige Akteure, die wollen das genau aus diesem sozialen Charakter heraus. Es gibt natürlich auch viele, die sehen das eher als so eine technische Innovation, da kann man mal richtig all das nutzen, was die Technik schon lange hergibt, [wie] Smart Meter [und] dynamische Tarife” (Interview #3).

Gleichzeitig seien materielle Infrastrukturen ein wichtiger „Enabler“ für Energy Sharing, weil für die regionale Stromnutzung hochaufgelöste Daten zu Erzeugung und Verbrauch benötigt werden:

“Ich würde den Stellenwert [materieller Infrastrukturen] durchaus hoch einschätzen. Wobei der soziale Aspekt für mich doch im Vordergrund steht und der technische Aspekt nur ein Enabler ist. Aber trotzdem finde ich ihn wichtig. Weil eben tatsächlich, wie ich gerade gesagt habe, eine granulare Aufschlüsselung, wann welcher Anteil aus welchen Anlagen eigentlich verbraucht wird [...] kann eben nur mit einer modernen digitalen Technik ermöglicht werden” (Interview #2).

Allerdings gehen die Perspektiven der Interviewten hinsichtlich der Frage, welche Aspekte am bedeutsamsten sind, auseinander. Auf der einen Seite wird wie oben argumentiert, dass die Technik ein "Enabler" ist, aber die sozialen Aspekte im Vordergrund stehen. Auf der anderen Seite werden die technischen und regulatorischen Voraussetzungen als sehr wichtig eingeschätzt. Hier wird wiederum argumentiert, dass vor allem rechtliche und technische Voraussetzungen erfüllt sein müssen, damit Energy Sharing sich verbreiten kann.

B: "Eigentlich sind es eher technische und vor allen Dingen rechtliche. Es braucht eben diesen regulatorischen Rahmen und die Smart Meter, und der Rest wird sich von alleine ergeben" (Interview #3).

Hier zeigt sich, dass gerade der Aspekt der Verknüpfung von sozialen und materiellen Elementen im Zuge von Energy Sharing noch nicht besonders stark in den Blick genommen wird. Bislang ist zumindest in Deutschland, Energy Sharing noch nicht so verbreitet, wie in anderen europäischen Ländern (z. B. Österreich, Schweiz oder UK). Deshalb befinden sich die Prozesse der Verbindung sozialer und materieller Aspekte im Hinblick auf die soziale Innovation Energy Sharing noch sehr am Anfang.

4.4 Die Rolle digitaler Infrastrukturen und Energy Sharing

Ein interessanter Aspekt im Hinblick auf Infrastrukturen und die Verknüpfung von sozialen und materiellen Elementen hat sich mit Blick auf digitale Infrastrukturen gezeigt. Durch digitale Technologien und die Möglichkeit, umfangreiche Daten zu Energieerzeugung, -verteilung und -verbrauch zu erheben, sind bestimmte Verknüpfungen überhaupt erst möglich. So sind beispielsweise intelligente Messgeräte eine wichtige Voraussetzung, um eine Energy Sharing Gemeinschaft aufzubauen. Denn Daten über die Erzeugung und den Verbrauch und die Zusammenführung dieser Daten sind von großer Bedeutung in einem regionalen Energiekonzept. Gleichzeitig sind diese Infrastrukturen mit verschiedenen Akteuren verbunden und es entstehen Auseinandersetzungen darüber, wer Zugang zu Daten bekommt (z. B. Rohde & Hielscher 2021) oder das Datenmanagement übernimmt. Hier spielen die sogenannten Messstellenbetreiber (in Deutschland sind dies in der Regel die lokalen Verteilnetzbetreiber, von denen es über 900 gibt) eine besondere Rolle. In anderen Ländern, wo Energy Sharing bereits stärker umgesetzt wird, zeigt sich, dass die Steuerung und das Management der neuen Datenströme große Herausforderungen sind:

"Wir hatten mal ein Gespräch mit der Behörde in Österreich, die Energy Sharing umsetzen und zuständig ist. Und er hatte uns, gesagt, diese sehr großen Datenströme, die jetzt eben dadurch entstehen, dass es auch eine sehr große Aufgabe ist, das jetzt eben entsprechend zu verwalten und zu händeln. Also das ist auch eine Aufgabe, die da noch zusätzlich mit einhergeht. Und wofür eben unter anderem auch diese neue Agentur in Österreich geschaffen wurde. Das ist jetzt nicht riesig, aber das ist dann eben noch mal eine Aufgabe, die neu hinzukommt" (Interview #5).

Ein weiterer interessanter Punkt, der in der Fallstudie deutlich wurde, ist die Frage, auf welchen digitalen Infrastrukturen Energy Sharing aufbaut und ob diese überhaupt schon in der Form vorhanden sind, dass die Potenziale von Energy Sharing genutzt werden können. Hier spielt vor allem das Zusammenwirken der digitalen Infrastruktur mit der Netzinfrastruktur eine Rolle und die Frage, wie diese Elemente sinnvoll zusammengefügt werden können:

“Und dazu das Riesenthema Flexibilität, also wie schaffen wir es, die Menschen dazu zu bringen, die Energie nicht einfach zu erzeugen, wenn es am bequemsten ist, sondern wenn es netzdienlich, systemisch sinnvoll ist. Und das ist eben ein Riesenanreiz. Da fehlt es noch an Daten. Das haben Ihre Kollegen ja mit dem IÖW versucht, mal an Beispielnetzen zu berechnen, dass es auf jeden Fall netzentlastend sein kann. Aber es ist eben schwierig, an diese Gesamtdaten zu kommen, auch aufgrund der fehlenden Infrastruktur. Diese IT-Infrastruktur ist sicherlich mit das größte Bottleneck an der Geschichte” (Interview # 5).

Insgesamt zeigt sich mit Blick auf die Infrastrukturen, dass beim Energy Sharing sehr viele unterschiedliche Elemente, von regulativen Vorgaben, über digitale Infrastrukturen und technische Voraussetzungen bis hin zu neuen Vorstellungen und Umgangsweisen mit Energie, eine wichtige Rolle spielen. Hier wird in den nächsten Jahren viel Erprobung und die Schaffung von Experimentierräumen notwendig sein, um die verschiedenen sozio-materiellen Gestaltungsmöglichkeiten auszuprobieren und die damit verbundenen Herausforderungen zu adressieren.

4.5 Akteurskonstellationen im SI-Feld

In Deutschland engagieren sich verschiedene Akteure und Initiativen im Bereich des Energy Sharing. Dazu gehören neben der SIE-Initiative auch andere Vereine und Verbände wie der Deutschen Genossenschafts- und Raiffeisenverband, der Bundesverband Erneuerbare Energien oder Arge Netz. Aber auch einzelne Energiegenossenschaften wie die Bürgerwerke, die Elektrizitätswerke Schönau und Stiftungen wie 100prozent erneuerbar stehen dahinter. Hinzu kommen auch Ökostromanbieter wie naturstrom. Sie alle setzen sich aktiv dafür ein, dass das Energy Sharing Konzept eine stärkere Rolle in der deutschen Energiepolitik einnimmt (DGRV 2023).

Theoriebox 4: Akteure im SI-Feld

In einer Feldperspektive auf soziale Innovationen ist es nicht nur interessant sich die Akteure anzuschauen, die direkt miteinander interagieren, sondern alle Akteure, die einen Einfluss auf die Entwicklung eines sozialen Innovationsprozesses haben. Damit geraten nicht nur die Akteure in den Blick, die direkt an den Aktivitäten und Aushandlungsprozessen um Energy Sharing beteiligt sind, sondern auch Akteure, die einen potenziell förderlichen oder hinderlichen Einfluss auf Energy Sharing ausüben können.

Auf politischer bzw. staatlicher Ebene spielen vor allem das BMWK, die Bundesnetzagentur und die Deutsche-Energieagentur eine wichtige Rolle bei der Steuerung und Regulierung des Energiesystems. Ihre Position zu Energy Sharing ist jedoch nicht eindeutig. Ob und inwieweit Energy Sharing eine relevante Rolle im Energiesystem spielen soll und kann, ist in jüngerer Zeit immer wieder Thema. Bislang wurde die Politik jedoch von den Befürwortern dafür kritisiert, keine ausreichenden Rahmenbedingungen für Energy Sharing schaffen zu wollen.

Auf wirtschaftlicher Ebene umfasst das deutsche Energiesystem in erster Linie die Netzbetreiber, darunter wenige Übertragungsnetzbetreiber (Tennet, 50Hertz, Amprion und TransnetBW) und viele Verteilnetz- bzw. Messstellenbetreiber, meist Stadtwerke. Außerdem existieren verschiedene große sowie kleinere Energieversorgungsunternehmen, die unterschiedliche Bereiche im Energiehandel abdecken. Welche Stellung diese Akteure zu Energy Sharing beziehen, ist bislang noch nicht eindeutig zu erfassen und bedarf weiterer Forschungsarbeit.

Da das Energy Sharing Modell eine dezentrale Ausrichtung des Energiesystems fördert, dürften Akteure, deren Rollen meist aus zentralistischen Strukturen resultieren oder die von ihnen grundsätzlich profitieren, weniger von Energy Sharing überzeugt sein. Allerdings wird eine solche Positionierung kaum öffentlich kommuniziert. Hier erscheint es angebracht, durch tieferegehende Analysen die Rollen und Perspektiven der Akteure im Hinblick auf Energy Sharing zu untersuchen.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich einerseits eine heterogene Gruppe von Akteuren aktiv für Energy Sharing einsetzt und versucht, das Konzept zu verbreiten. Andererseits haben erste Schritte der Akteursanalysen ergeben, dass zumindest bislang kein aktiver Widerstand gegen Energy Sharing von anderen Akteuren erkennbar. Dies ist allerdings durch weitere Forschungsarbeiten im Rahmen des Projektes und Interviews mit Akteuren aus dem SI-Feld noch zu prüfen. Im weiteren Verlauf des Projekts PaDiSo wird noch eine tieferegehende Akteursanalyse durchgeführt, um die relevanten Dynamiken besser zu verstehen.

5 Diskussion & Zusammenfassung

Im Rahmen unserer Fallstudie haben wir uns mit der Energy Sharing als sozialer Innovation beschäftigt und der Frage wie diese soziale Innovation zu institutionellem Wandel im Energiekontext beiträgt. Darüber hinaus wollten wir wissen, welche sozio-materiellen Relationen innerhalb des sozialen Innovationsprozesses bedeutsam und welche Formen der Institutionalisierungsarbeit Akteure betreiben, um neuen Denkmustern, Regeln und Normen im Energiesystem Legitimität zu verschaffen.

Unsere Fallstudie hat gezeigt, dass Energy Sharing nicht nur mit neuen Organisationsweisen, sondern auch mit neuen Denkweisen im Hinblick auf die Energieversorgung verbunden ist. Energy Sharing bedeutet, dass Bürger*innen Windkraft- oder Solaranlagen in ihrer Umgebung mitfinanzieren und betreiben (z. B. im Rahmen einer Energiegenossenschaft) und den produzierten Strom selbst beziehen. Während die Bürger*innen bislang vom Energieversorgungsunternehmen mit Strom beliefert wurden, können sie beim Energy Sharing den erzeugten Strom über das regionale Verteilnetz vergünstigt nutzen. Diese Form der Energienutzung entspricht einer dezentralen Organisation des Energiesystems und kann aus Sicht der hier betrachteten SI-Initiative **Dezentralisierung, Demokratisierung und Teilhabe** fördern. Diese Ziele sollen aus Sicht der SI-Initiative dadurch erreicht werden, dass die Erzeugungsanlagen nicht privaten Unternehmen oder kommunalen Stadtwerken gehören, sondern, dass Bürger*innen über Energiegenossenschaften selbst Eigentümer*innen von Erzeugungsanlagen werden und gleichzeitig die erzeugte Energie regional nutzen können. Die Etablierung neuer Denkweisen ist notwendig, um die soziale Innovation voranzutreiben, denn bislang beschäftigt sich der überwiegende Teil der Bürger*innen weniger mit der Frage, wo genau die Energie herkommt, die genutzt wird oder wie sie erzeugt wird. Durch eine stärkere Teilhabe am Energiesystem sollen **neue Denkweisen** etabliert werden, die dazu beitragen, dass Menschen sich stärker mit der Art und Weise der Energieversorgung identifizieren und damit eine von Bürger*innen getragene Energieversorgung gestärkt wird.

Die SIE-Initiative verfolgt verschiedene Aktivitäten, um über die sozialen Innovationsprozesse, die mit Energy Sharing verbunden sind zu einem institutionellen Wandel im Energiesystem beizutragen. Auf der einen Seite betreibt die SIE-Initiative aktives **Lobbying** und beteiligt sich an der **Gestaltung der Regulation und Gesetzgebung**. Dafür erarbeitet die SIE-Initiative Vor-

schläge zur Ausgestaltung des gesetzlichen Rahmens oder entwickelt gemeinsame Positionspapiere mit anderen Akteuren. Die **Bildung von Breiten Allianzen** ist ein weiterer Ansatzpunkt, um die soziale Innovation innerhalb von Regeln, Rollen und Denkmuster (oder kurz: Institutionen) zu verankern.

Die SIE-Initiative versucht, über verschiedene Wege der sozialen Innovation Legitimität innerhalb der institutionellen Ordnung zu verschaffen und die damit verbundenen neuen Organisationsformen und Denkweisen zu verankern. Zum einen wird **Legitimität durch wissenschaftliche Studien** erreicht indem durch Potenzialanalyse und Berechnungen aufgezeigt wird, warum Energy Sharing sinnvoll und notwendig und sowohl soziale Ziele wie die Teilhabe von Bürger*innen aber auch ökologische Ziele wie die Integration erneuerbarer Energie erreichen kann. Darüber hinaus wird Legitimität geschaffen, indem die soziale Innovation in den Kontext normativer Zielsetzungen, wie die Bekämpfung des Klimawandels eingebettet wird. Über den Verweis auf die Notwendigkeit die Klimakrise zu bekämpfen, wird der sozialen Innovationen eine große Bedeutung bei politischen Entscheidungsträger*innen zu verschaffen versucht und damit die soziale Innovation vorangetrieben. Über die Gestaltung des regulativen Rahmens und das gezielte Einbringen in politische Entscheidungsprozesse wird **Legitimität durch regulative Vorgaben erzeugt**. Indem die SI-Initiative sich an der Ausgestaltung der gesetzlichen Rahmenbedingungen beteiligt und Vorschläge entwickelt, möchte sie dazu beitragen die regulativen Vorgaben zu verändern, so dass sich Energy Sharing als soziale Innovation durchsetzen kann und als neues Energiekonzept anerkannt wird.

Gleichzeitig hat unsere Fallstudie gezeigt, dass nicht nur die sozialen Veränderungen und Bedingungen einen großen Einfluss darauf haben, ob Energy Sharing sich durchsetzen kann, sondern dass gerade in der Verknüpfung zwischen sozialen und materiellen (technischen und natürlichen) Elementen wichtige Potenziale aber auch Hemmnisse liegen. Technische Entwicklungen werden auf der einen Seite als wichtiger "Enabler" gesehen, auf der anderen Seite wird auch argumentiert, dass die Schaffung ebendieser technischen Voraussetzungen davon abhängt, dass überhaupt die Überzeugung existiert, dass Energy Sharing notwendig und sinnvoll ist. Im Hinblick auf Prozesse der Schaffung von neuen sozio-materiellen Verknüpfungen zu Infrastrukturen zeigt sich, dass viele unterschiedliche Elemente, von regulativen Vorgaben, über digitale Infrastrukturen und technische Voraussetzungen bis hin zu neuen Vorstellungen und Umgangsweisen mit Energie, eine wichtige Rolle spielen. Die Institutionalisierung von Energy Sharing über die Veränderung von Regeln, Rollen und Denkmustern wird von der SIE-Initiative sehr aktiv vorangetrieben und versucht der soziale Innovation Legitimität zu verleihen. Allerdings ist dieser Prozess im Vergleich zu anderen europäischen Ländern noch eher am Anfang, weshalb die Verankerung innerhalb von Infrastrukturen bislang noch nicht sehr stark erfolgt ist. Grund dafür sind vielfältige strukturelle Bedingungen, die eine Umsetzung von Energy Sharing bislang erschweren. Es ist jedoch, ausgehend von den jüngsten Entwicklungen innerhalb der EU und der Verankerung des „Rechts auf gemeinsame Energienutzung“, zu erwarten, dass Energy Sharing künftig eine größere Rolle spielen wird. Wie die konkreten Ausgestaltungen aussehen, welche Akteure davon profitieren und ob die gesetzten sozialen und ökologischen Zielsetzungen damit erreicht werden können, ist nach wie vor Gegenstand von Aushandlungsprozessen innerhalb des sozialen Innovationsfeldes, welches sich um Energy Sharing formiert.

6 LITERATURVERZEICHNIS

- Avelino, F., Wittmayer, J. M., Pel, B., Weaver, P., Dumitru, A., Haxeltine, A., ... & O’Riordan, T. (2019). Transformative social innovation and (dis)empowerment. In: *Technological Forecasting and Social Change* 145, 195–206, DOI: 10.1016/j.techfore.2017.05.002.
- BBEEn (2023). Eckpunkte eines Energy Sharing Modells. Positionspapier. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Positionspapiere/Eckpunkte_eines_Energy_Sharing_Modells_Positionspapier_BBEEn.pdf (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- BBEEn, BEE, & BMZ (o. J.). Für einen sozial-ökologischen New Deal: Klimapolitik als Bürgerbewegung gestalten!. Unter: <https://weact.campact.de/petitions/xxx-4> (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- Beck, G., & Kropp, C. (2011). *Gesellschaft innovativ: Wer sind die Akteure?*. Springer-Verlag.
- BMWK (2022). Neuer Schwung für erneuerbare Energien. Das EEG 2023 soll den Ausbau der Erneuerbaren massiv beschleunigen. Unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Schlaglichter-der-Wirtschaftspolitik/2022/10/05-neuer-schwung-fuer-erneuerbare-energien.html> (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- BMWK (2023). Deutsche Klimaschutzpolitik. Unter: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Artikel/Industrie/klimaschutz-deutsche-klimaschutzpolitik.html> (letzter Zugriff: 06.09.2023).
- Bowen, G. A. (2009). Document analysis as a qualitative research method. *Qualitative research journal*, 9(2), 27-40.
- Bundesnetzagentur (2023). Der Strommarkt im Jahr 2022. Unter: <https://www.smard.de/page/home/topic-article/444/209624> (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- Bundesrat (2023). Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Verordnungen (EU) 2019/943 und (EU) 2019/942 sowie der Richtlinien (EU) 2018/2001 und (EU) 2019/944 zur Verbesserung der Gestaltung der Elektrizitätsmärkte in der EU. Drucksache 126/23. Unter: <https://dserver.bundestag.de/brd/2023/0126-23.pdf> (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- Cajaiba-Santana, G. (2014). Social Innovation: Moving the Field Forward. A Conceptual Framework. *Technological Forecasting and Social Change*, 82, 42-51.
- Dall-Orsoletta, A., Cunha, J., Araújo, M., & Ferreira, P. (2022). A systematic review of social innovation and community energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 88, 102625.
- Destatis (2023): Bruttostromerzeugung in Deutschland für 2019 bis 2022, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html>
- Deutscher Bundestag (2022). Entwurf eines Gesetzes zu Sofortmaßnahmen für einen beschleunigten Ausbau der erneuerbaren Energien und weiteren Maßnahmen im Stromsektor. Drucksache 20/1630. Unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/016/2001630.pdf> (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- DGRV (2020): Impulspapier mit neuen Vorschlägen. Unter: <https://www.dgrv.de/news/neue-vorschlaege-fuer-stromnutzung-innerhalb-von-energie-gemeinschaften/> (letzter Zugriff: 27.10.2023).
- DGRV (2023). Eckpunkte eines Energy Sharing-Modells. Positionspapier. Unter: https://www.dgrv.de/wp-content/uploads/2023/04/Positionspapier_Energy_Sharing_DGRV.pdf (letzter Zugriff: 17.10.2023).
- Donati, L., & Wigren-Kristoferson, C. (2023). A legitimacy approach to social innovation initiatives at universities. *Science and Public Policy*, 50(2), 194–205, <https://doi.org/10.1093/scipol/scac066>.

- Edwards, P. N. (2019). Infrastructuration: On Habits, Norms and Routines as Elements of Infrastructure*. In: Kornberger, M., Bowker, G.C., Elyachar, J., Mennicken, A., Miller, P., Nucho, J.R. and Pollock, N. (Hrsg.). *Thinking Infrastructures. Research in the Sociology of Organizations*, Vol. 62, Emerald Publishing Limited, Bingley, 355-366, <https://doi.org/10.1108/S0733-558X20190000062022>.
- Energy Brainpool (2020). Impulspapier Energy Sharing. Berlin. Unter: https://www2.energybrainpool.com/fileadmin/download/Studien/2020-03-06_EnergyBrainpool_Impulspapier-Energy-Sharing.pdf (letzter Zugriff: 17.10.2023).
- EU (2018). RICHTLINIE (EU) 2018/ 2001 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES - vom 11. Dezember 2018 - zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen. Unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018L2001&from=DE> (letzter Zugriff: 07.09.2023).
- Flick, U., von Kardorff, E., & Steinke, I. (2000). Qualitative Forschung. Ein Handbuch [Qualitative Research: A Primer]. In: *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum: Qualitative Social Research* (Vol. 2, No. 1).
- Franz, H. W., & Kaletka, C. (2018). *Soziale Innovationen lokal gestalten*. Wiesbaden: Springer VS.
- Günel, G. (2022). Accumulation: Exploring the Materiality of Energy Infrastructure. In: Bruun, M.H., et al. *The Palgrave Handbook of the Anthropology of Technology*. Palgrave Macmillan, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-7084-8_35
- Haas, T., & Sander, H. (2018). Die Energiewende als Demokratiewende? Umkämpfte Demokratisierungsprozesse in Augsburg und Berlin. *Energiewende: Politikwissenschaftliche Perspektiven*, 343-367.
- Hardy, C., & Maguire, S. (2010). Discourse, field-configuring events, and change in organizations and institutional fields: Narratives of DDT and the Stockholm Convention. *Academy of Management Journal*, 53(6), 1365-1392.
- Haxeltine, A., Avelino, F., Wittmayer, J., Kunze, I., Longhurst, N., Dumitru, A., & O’Riordan, T. (2018). Conceptualizing the role of social innovation in sustainability transformations. In: Backhaus, J., Genus, A., Loerk, S., Vadovics, E., & Wittmayer, J. (Hrsg.). *Social Innovation and Sustainable Consumption: Research and Action for Societal Transformation*. London: Routledge. 12-25.
- Haxeltine, A., Pel, B., Dumitru, A., Avelino, F., Kemp, R., Bauler, T., Kunze, I., Dorland, J., Wittmayer, J.M., Jorgensen, M.S., 2017. Towards a TSI theory: a relational framework and 12 propositions. *Transit Working Paper #16*
- Hielscher, S., Wittmayer, J., Rogge, K., Iskandarova, M., Parrish, B., Vernay, A.-L., & Buccolini, B. (2021). Synthesis report on the comparative analysis of SIE-fields and their SIE-initiatives in six countries: Encouraging the diversity, processes and contributions of SIE. Unter: https://sonnet-energy.eu/wp-content/uploads/2022/01/SONNET_D3_3-CASE_COMPARISON_SUBMITTED_v1_0_20211130.pdf (letzter Zugriff: 17.10.2023).
- Holstenkamp, L. (2018). Die Geschichte der Elektrizitäts-genossenschaften in Deutschland. *Handbuch Energiewende und Partizipation*, 403-419.
- Hoppe, T., & De Vries, G. (2018). Social innovation and the energy transition. *Sustainability*, 11(1), 141.
- Howaldt, J., & Schwarz, M. (2010). "Soziale Innovation" im Fokus: Skizze eines gesellschaftstheoretisch inspirierten Forschungskonzepts. Transcript Verlag.

- Iskandarova, M., Vernay, A. L., Musiolik, J., Müller, L., & Sovacool, B. K. (2022). Tangled transitions: exploring the emergence of local electricity exchange in France, Switzerland and Great Britain. *Technological Forecasting and Social Change*, 180, 121677.
- IZES (2021). Stand der Umsetzung der RED II-Richtlinie in Deutschland mit Blick auf die Bürgerenergie. Unter: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/bilder/energiewende/Energiewende_IZES_Kurzstudie_Umsetzung_red2_richtlinie_Buergerenergie.pdf (letzter Zugriff 06.09.2023).
- Jolly, S., Spodniak, P., & Raven, R. P. J. M. (2016). Institutional entrepreneurship in transforming energy systems towards sustainability: Wind energy in Finland and India. *Energy Research & Social Science*, 17, 102-118.
- Koch, M., Vogel, M., Heinemann, C., Hesse, T., Bauknecht, D., Wingenbach, M., ... & Wimmer, M. (2021): Pilotprojekt Dezentralisierung. <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Pilotprojekt-Dezentralisierung-2021.pdf>
- Lawrence, T. B., & Suddaby, R. (2010). Institutions and Institutional Work. In: Clegg, S. (Hrsg.). *The Sage handbook of organization studies*. 2. ed. Los Angeles: SAGE Publ., 215–254.
- Leblebici, H., Salancik, G. R., Copay, A., & King, T. (1991). Institutional change and the transformation of interorganizational fields: An organizational history of the US radio broadcasting industry. *Administrative science quarterly*, 333-363.
- Loorbach, D., Frantzeskaki, N., & Flor, A. (2017). Sustainability Transitions Research: Transforming Science and Practice for Societal Change. *Annual Review of Environment and Resources*. 42.10.1146/annurev-environ-102014-021340.
- Mayring, P., & Fenzl, T. (2019). Qualitative Inhaltsanalyse. In: Baur, N. & Blasius, J. (Hrsg.). *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Springer Fachmedien Wiesbaden. 633-648.
- Möllering, G., & Müller-Seitz, G. (2018). Direction, not destination: Institutional work practices in the face of field-level uncertainty. *European Management Journal*, 36(1), 28-37. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2017.10.004>.
- Moss, T., Becker, S., & Gailing, L. (2016). Energy Transitions and Materiality: Between Dispositives, Assemblages and Metabolisms. In: Gailing, L., & Moss, T. (Hrsg.). *Conceptualizing Germany's Energy Transition*. Palgrave Pivot, London. https://doi.org/10.1057/978-1-137-50593-4_4.
- Niewöhner, J. (2015). Infrastructures of Society, Anthropology of. In: James D. Wright (Hrsg.). *International encyclopedia of the social & behavioral sciences*, 2. ed., Amsterdam: Elsevier, 119–125, <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.12201-9>.
- Pel, B., Haxeltine, A., Avelino, F., Dumitru, A., Kemp, R., Bauler, T., ... & Jørgensen, M. S. (2020). Towards a theory of transformative social innovation: A relational framework and 12 propositions. *Research Policy*, 49(8), 104080.
- Rohde, F., & Hielscher, S. (2021). Smart grids and institutional change: Emerging contestations between organisations over smart energy transitions. *Energy Research & Social Science*. 74.101974.10.1016/j.erss.2021.101974.
- Scholz, R. W., & Tietje, O. (2002). *Embedded case study methods: Integrating quantitative and qualitative knowledge*. Sage.
- Sovacool, B. K., Brugger, H., Brunzema, I., Dańkowska, A., Wemyss, D., Vernay, A. L., ... & Rogge, K. S. (2023). Social innovation supports inclusive and accelerated energy transitions with appropriate governance. *Communications Earth & Environment*, 4(1), 289.

- Star, S. L. (1999). The Ethnography of Infrastructure. *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. *Information Systems Research*, 7(1), 111–134. <http://www.jstor.org/stable/23010792>.
- Stirling, A. (2011). Pluralising progress: From integrative transitions to transformative diversity. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 82-88.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of management review*, 20(3), 571-610.
- van der Have, R. P., & Rubalcaba, L. (2016). Social innovation research: An emerging area of innovation studies?. *Research Policy*, 45(9), 1923-1935.
- Wiesenthal, J., Aretz, A., Ouanes, N., & Petrick, K. (2022). Energy Sharing: Eine Potenzialanalyse. Gemeinschaftlich Strom im Verteilnetz erzeugen und nutzen: Eine Studie zum Umsetzungsvorschlag im Rahmen von Artikel 22 der Erneuerbare-Energien-Richtlinie der EU. Unter: https://www.ioew.de/fileadmin/user_upload/BILDER_und_Downloaddateien/Publikationen/2022/Energy_Sharing_Eine_Potenzialanalyse_1.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).
- Wittmayer, J. M., de Geus, T., Pel, B., Avelino, F., Hielscher, S., Hoppe, T., ... & Härtwig, A. (2020a). Beyond instrumentalism: Broadening the understanding of social innovation in socio-technical energy systems. *Energy Research & Social Science*, 70, 101689.
- Wittmayer, J. M., Hielscher, S., Rogge, K. S., & Avelino, F. (2020b). Report on SONNET's initial conceptual framework: Zenodo. Unter: <https://zenodo.org/record/3831360> (letzter Zugriff: 05.09.2023).
- Wittmayer, J. M., Hielscher, S., Fraaije, M., Avelino, F., & Rogge, K. (2022a). A typology for unpacking the diversity of social innovation in energy transitions. *Energy Research & Social Science*, 88, 102513.

7 ANHANG

7.1 Interviewpartner

	Akteursgruppe	Interviewdauer
<i>Interview 1</i>	Wissenschaft	31:02
<i>Interview 2</i>	Initiative	53:14
<i>Interview 3</i>	Initiative	43:00
<i>Interview 4</i>	NGO	45:50
<i>Interview 5</i>	Verband	01:10:07

7.2 Analyisierte Dokumente

BEn (2020a): „Gehen Sie uns aus der Sonne, Herr Altmaier!“. Zivilgesellschaftliches Bündnis fordert Stärkung der Solarenergie in Bürgerhand. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2020-9-3/breites-buendnis-aus-verbaenden-und-energiepolitik-fordert-staerkung-der-buergerenergie-1> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BEn (2020b): BEE und Bündnis Bürgerenergie übergeben Petition zur Stärkung der Bürgerenergie an den Bundestag. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2020-11-18/bee-und-buendnis-buergerenergie-uebergeben-petition-zur-staerkung-der-buergerenergie-an-den-bundestag> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BEn (2020c): Breites Bündnis aus Verbänden und Energiepolitik fordert Stärkung der Bürgerenergie. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2020-7-7/breites-buendnis-aus-verbaenden-und-energiepolitik-fordert-staerkung-der-buergerenergie> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BEn (2020d): Bundesregierung gefährdet Bürgerenergie und gesamte Solarbranche. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2020-3-19/bundesregierung-gefaehrdet-buergerenergie-und-gesamte-solarbranche> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BEn (2020e): Das Ökosystem der Bürgerenergie. Aus den Erfahrungen von Bürgerenergiegemeinschaften lernen. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/News/2020/Broschu__re_Bu__rgerenergie_2020_WEB_final.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).

BEn (2020f): Erste Lesung der EEG-Novelle – Verbände fordern Stärkung der Bürgerenergie. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2020-10->

30/erste-lesung-der-eeg-novelle-verbaende-fordern-staerking-der-buergerenergie (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEEn (2020g): Neue Kraft mit der Nachbarschaft. Studie zur Veranschaulichung des lokalen Stromhandels innerhalb und zwischen Energiegemeinschaften. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/nkmdn_Lokale_Strommaerkte.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).

BBEEn (2020h): Neue Vorschläge für Stromnutzung innerhalb von Energie-Gemeinschaften. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2020-3-11/neue-vorschlaege-fuer-stromnutzung-innerhalb-von-energie-gemeinschaften> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEEn (2020i): Stellungnahme des Bündnis Bürgerenergie zum Referentenentwurf zum EEG 2021. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/News/2020/Stellungnahme_des_Buendnis_Buergerenergie_zum_Referentenentwurf_zum_EEG_2021.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEEn (2020j): Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoller Weiterbetrieb von Ü20-PV-Anlagen. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/BBEEn_Wirtschaftlich_und_oekologisch_sinnvoller_Weiterbetrieb_von_UE20-Anlagen.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEEn (2020k): Wirtschaftlich und ökologisch sinnvoller Weiterbetrieb von Ü20-PV-Anlagen. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/BBEEn_Wirtschaftlich_und_oekologisch_sinnvoller_Weiterbetrieb_von_UE20-Anlagen.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEEn (2021a): Breite Allianz nimmt Untätigkeit der Bundesregierung zulasten der Bürgerenergie nicht länger hin: EU-Beschwerde gegen Deutschland eingereicht. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2021-8-6/nach-fristablauf-rechtsgutachten-mahnt-die-unzureichende-umsetzung-der-buergerenergie-regeln-der-eu-an-1> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEEn (2021b): Contribution to the Public Consultation on the draft General Block Exemption Regulation (GBER). Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Positionspapiere/GBER_Public_Consultation_BBEEn.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEEn (2021c): Contribution to the Public Consultation on the revised Climate, Energy and Environmental Aid Guidelines (CEEAG) 2021. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/CEEAG_Public_Consultation_BBEEn.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEEn (2021d): Dezentrale Energiewende jetzt - Aktueller energiepolitischer Handlungsbedarf aus Sicht der Bürgerenergie. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Positionspapier_2021_des_BBEEn.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEEn (2021e): Dezentrale Energiewende jetzt - Stellungnahme zum Koalitionsvertrag 2021. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Positionspapiere/20211130_Stellungnahme_des_BBEEn_zum_Koalitionsvertrag.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEn (2021f): Konzeptpapier Energy Sharing: Partizipation vor Ort stärken & Flexibilität aktivieren. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/BBEn_Konzeptpapier_Energy_Sharing_Stand_vom_07.10.21.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEn (2021g): Nach Fristablauf: Rechtsgutachten mahnt die unzureichende Umsetzung der Bürgerenergie-Regeln der EU an. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2021-6-30/nach-fristablauf-rechtsgutachten-mahnt-die-unzureichende-umsetzung-der-buergerenergie-regeln-der-eu-an> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEn (2021h): Neue Beihilfeleitlinien der EU: Die Bundesregierung muss die Bürgerenergie nun weitgehend von den Ausschreibungen ausnehmen. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2021-12-22/neue-beihilfeleitlinien-der-eu-die-bundesregierung-muss-die-buergerenergie-nun-weitgehend-von-den-ausschreibungen-ausnehmen> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEn (2021i): Neue Studie: Die Energiewende braucht mehr Dezentralität und weniger Netzausbau – und wird dadurch billiger und gerechter. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2021-4-28/neue-studie-die-energiewende-braucht-mehr-dezentralitaet-und-weniger-netzausbau-und-wird-dadurch-billiger-und-gerechter> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEn (2022a): Harald Uphoff neuer Aufsichtsratsvorsitzender des Bündnis Bürgerenergie. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2022-11-23/harald-uphoff-neuer-aufsichtsratsvorsitzender-des-buendnis-buergerenergie> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEn (2022b): Konzeptpapier. Gemeinsame Eigenversorgung. Den Knoten lösen für mehr Photovoltaik-Dachanlagen in den Städten und auf dem Land! Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Positionspapiere/BBEn_Konzeptpapier_Gemeinsame_Eigenversorgung.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEn (2022c): Osterpaket: Habeck muss regionale Versorgung mit Erneuerbarer Energie durch Energy Sharing möglich machen. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2022-3-9/osterpaket-habeck-muss-regionale-versorgung-mit-erneuerbarer-energie-durch-energy-sharing-moeglich-machen> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEn (2022d): Stellungnahme des Bündnis Bürgerenergie zum Referentenentwurf zum EEG 2023. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/downloads/Positionspapiere/Stellungnahme_BBEn_zum_Referentenentwurf_des_EEG_2023.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEn (2022e): Studie: Über 90 Prozent der Haushalte in Deutschland könnten durch Energy Sharing Teil der Energiewende werden und davon profitieren. Unter: <https://www.buendnis-buergerenergie.de/presse/pm-pressemitteilungen/artikel/2022-5-3/studie-ueber-90-prozent-der-haushalte-in-deutschland-koennten-durch-energy-sharing-teil-der-energiewende-werden-und-davon-profitieren> (letzter Zugriff: 07.09.2023).

BBEn, 100 prozent erneuerbar stiftung (2021): So funktioniert die dezentrale Energiewende! Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Booklet_So-funktioniert-die-dezentrale-Energiewende.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).

BBEn, BUND (2021): Drei Punkte Plan für die Bürgerenergie. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Drei_Punkte_Plan_fuer_die_Buergerenergie.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEn, DGRV (2022): Vorschlag einer Definition für Bürgerenergiegesellschaften zur Befreiung dieser Gesellschaften von Ausschreibungen. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/20220228_Definition_Buergerenergiegesellschaft_Befreiung_Ausschreibungen.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BBEn, Germanwatch, u.a. (2022): Energy Sharing: Neue Chancen für die Erneuerbaren Energien. Unter: https://www.germanwatch.org/sites/default/files/energy_sharing-verbaendepapier_bben-09.03.2022.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

BEE, BBEn, DGRV, WWEA (2020): Anpassung der Definition für Bürgerenergiegesellschaften und Umsetzung des europäischen Energierechts. Unter: https://www.bee-ev.de/fileadmin/Redaktion/Dokumente/Meldungen/Positionspapire/2020/20200202_BEE_BBEn_DGRV_WWEA_Anpassung_der_Definition_fuer_Buergerenergiegesellschaften_und_Umsetzung_des_Europaeischen_Energierechts.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

Boos Hummel & Wegerich (2021): Umsetzung der EU-Richtlinie zur Förderung der Eigenversorgung aus Erneuerbaren Energien und der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften durch das EEG 2021? Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/2021-08-03_Stellungnahme_RA_Dr_Boos__BHW__Umsetzung_EE-Richtlinie_im_EEG_2021_Version-2.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).

Energy Brainpool (2020). Impulspapier Energy Sharing. Berlin. Unter: https://www2.energybrainpool.com/fileadmin/download/Studien/2020-03-06_EnergyBrainpool_Impulspapier-Energy-Sharing.pdf (letzter Zugriff: 17.10.2023).

Huneke, F., Nitzsche, S. (2020): Impulspapier Energy Sharing. Unter: https://www2.energybrainpool.com/fileadmin/download/Studien/2020-03-06_EnergyBrainpool_Impulspapier-Energy-Sharing.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).

IZES (2021): Stand der Umsetzung der RED II-Richtlinie in Deutschland mit Blick auf die Bürgerenergie. Unter: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/bilder/energiewende/Energiewende_IZES_Kurzstudie_Umsetzung_red2_richtlinie_Buergerenergie.pdf (letzter Zugriff: 06.09.2023).

Klima-Bündnis, BBEn (2021): Mit Bürgerenergie die lokale Energiewende beschleunigen. 6 Punkte-Programm zur Bundestagswahl 2021. Unter: https://www.buendnis-buergerenergie.de/fileadmin/user_upload/Gemeinsames_Positionspapier_von_BBEn_und_Klima-Buendnis_2021.pdf (letzter Zugriff: 05.09.2023).

WECF (2020): Frauen. Energie. Wende! Warum wir eine geschlechtergerechte Energiewende brauchen. Unter: <https://www.wecf.org/de/wp-content/uploads/2018/10/Frauen.Energie.Wende2020.pdf> (letzter Zugriff: 06.09.2023).

7.3 Interviewleitfaden

Einleitung des Gesprächs

[Hinweis auf Einschalten des Aufnahmegerätes, Datenschutz etc.]

Können Sie mir zu Beginn bitte kurz schildern, welche Rolle ihre Organisation aus Ihrer Sicht innerhalb der Energiewende einnimmt?

Inwiefern trägt ihre Organisation Ihrer Meinung nach auf sozialer Ebene zu Veränderungen im Energiesystem bei? Welche Herausforderungen sind damit verbunden?

...Nun würde ich gern konkreter zum Thema Energy Sharing kommen

In welchem Zusammenhang haben Sie begonnen sich mit dem Thema "Energy Sharing" zu beschäftigen?

Warum setzten Sie sich für Energy Sharing ein?

- Welche Ziele verfolgen Sie damit
- **Wie rechtfertigt Sie die Notwendigkeit von Energy Sharing?**
- *(für uns: Welche Rechtfertigungsmuster (Legitimationsstrategien) lassen sich identifizieren)*

Welche Aktivitäten verfolgen Sie um Energy Sharing voranzutreiben?

- gibt es bestimmte Aktivitäten für bestimmte Akteure, Formate, politische Aktivitäten
- auf Welche Akteure zielt BBEen damit vor allem ab?

Was ist bei Energy Sharing anders im Vergleich dazu wie heutzutage Menschen Energie nutzen?

- Gibt es ganz grundsätzliche Veränderungen?
- Worauf basieren diese Veränderungen?
- Welche Normen, Werte und Denkweisen verändern sich?

Welche bestehenden Vorstellungen und Denkweisen, müssen aus Ihrer Sicht überwunden werden, um Energy Sharing zu erreichen?

(Denkweisen soll als Oberbegriff für Normen/Wertvorstellungen und ("kulturelle") Denkmuster verwendet werden.)

- Können Sie (weitere) Beispiele nennen für Denkweisen, die sich verändern müssen? (Falls noch nicht bei Frage 5 beantwortet.)
- Warum müssen sich speziell die von Ihnen genannten Denkweisen wandeln?
- Wie bzw. wo begegnen Ihnen bestehende Vorstellungen und Denkweisen, die Veränderungen verhindern?

Inwiefern trägt Energy Sharing dazu bei, bestehende Denk- und Handlungsweisen oder auch Organisationsformen zu verändern?

Wo liegen Ihrer Ansicht nach die Herausforderungen, die eine Veränderung von neuen Denk- und Handlungsweisen verhindern?

- Welche sind das konkret?
- Wer ist davon betroffen?
- Was sind ihrer Meinung die Ursachen dafür?

....Jetzt würde ich gern etwas mehr auf die strukturellen Rahmenbedingungen zu sprechen kommen

Wie haben sich die regulativen bzw./ politischen Rahmenbedingungen für Energy Sharing (im Rahmen der Energiewende) in den letzten Jahren entwickelt?

(zielt ab auf die regulativen Institutionen innerhalb der institutionellen Umwelt)

- EU Richtlinie, hat ja wichtige Rolle gespielt, warum? Sie kritisieren ja in ihren Positionspapieren auch die mangelhafte Umsetzung in Deutschland, wo liegen da konkret die Probleme?
- Was sind die wichtigsten Gesetze, regulative Vorgaben, formelle Regeln (niedergeschriebene Regeln), die Energy Sharing beeinflusst haben (im Laufe der Zeit)? (seit 2020)
- Wirken regulative Maßnahmen, wie bspw. Gesetze oder Förderungen, Ihrer Meinung nach eher ermächtigend oder hinderlich für energy sharing
- Können Sie ein konkretes Beispiel beschreiben, wo regulative/politische Entwicklungen Energy Sharing ermöglicht haben?
- Und inwiefern wurde Energy Sharing durch regulative/politische Entwicklungen behindert?

Auf welchen materiellen Infrastrukturen (Technologien) baut Energy Sharing auf?

- Welche Rolle spielen Digitale Technologien? Würde es auch ohne digitale Technologien funktionieren?

Sind es eher technische Veränderungen die notwendig sind? Oder eher soziale bzw. strukturelle (z.B. politische) Veränderungen?

- Welche Veränderungsprozesse im Energiesystem sind vorrangig von Bedeutung damit Energy Sharing funktionieren kann?
- Bedeutung der Veränderungen im Hinblick auf Verhältnis von technischen Infrastrukturen und sozialen Veränderungen?
- Welche sind durch materielle (digitale und nicht-digitale) Infrastrukturen und welche sind auch (oder vorrangig) durch immaterielle (soziale) Infrastrukturen (z.B. soziale Netzwerke etc.) möglich?
- Ggf. Nochmal auf Verknüpfungen (materiell-sozial) eingehen.

....nun kommen wir etwas mehr zu den Akteuren, die eine Rolle spielen

Welche Akteure spielen eine wichtige Rolle bei der Umsetzung von Energy Sharing?

- Welche Rolle nehmen oder nahmen diese Akteure ein in Bezug auf energy sharing?
- Welche Akteure sind hinzugekommen, welche sind weggefallen? Warum?
- Bitten, eine zeitliche Einordnung anzubieten, ggf. Interviewanweisung: Bitte immer wieder nach einer Chronologie oder ggf. Jahreszahlen für die zeitliche Einordnung fragen

Welche Akteure behindern Ihrer Ansicht nach die Umsetzung von Energy Sharing?

- Warum behindern die Akteure Energy Sharing?
- Wie geht das BBEen damit um, dass diese Akteure Energy Sharing behindern?

Nun soll es etwas mehr um die strukturellen Bedingungen gehen, die für Energy Sharing von Bedeutung sind und auch um die Frage welche Aktivitäten Akteure verfolgen um diese Strukturen zu verändern

Mit welchen Akteuren arbeiten Sie zusammen, um die Rahmenbedingungen für die Energiewende zu entwickeln bzw. bestehende zu verändern (auf Bundesebene, auf EU-Ebene)?

Wie haben Sie es geschafft andere davon zu überzeugen, dass Energy Sharing richtig und wichtig ist?

- Wie hat sich Ihre Strategie im Laufe der Zeit entwickelt?
- Was hat nicht gut funktioniert? Warum?
- Gab es nicht beabsichtigte Folgen ihrer Vorgehensweisen?
- Welche Faktoren waren für Sie förderlich und welche hinderlich?

Was ist denn aus Ihrer Sicht die wichtigste Veränderung, um die Energiewende insgesamt voranzubringen?

Abschluss des Interviews

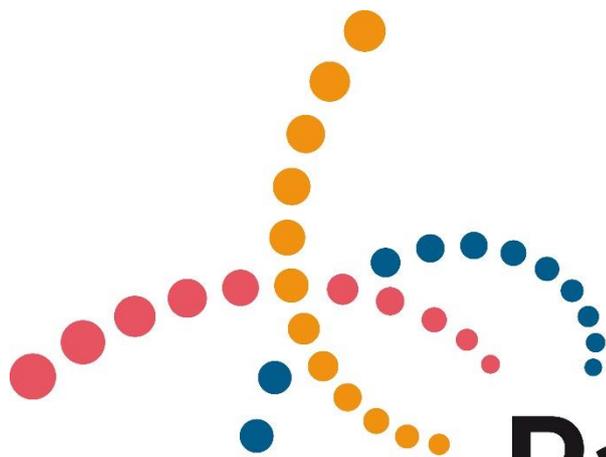
Gibt es vielleicht Themen, die Sie im Interview vermisst haben?

Haben Sie weitere Fragen an uns?

Welche weiteren Personen, würden Sie uns als Interviewpartner*innen empfehlen?

[Dank an IP für Interview]

[Hinweis auf Ausschalten des Aufnahmegerätes]



PaDiSo

Soziale Innovationen
im Energiesystem