

Akzeptanz für erneuerbare Energien und energiesuffizientes Verhalten:

**Faktoren, Potenziale und Bereitschaften
in Deutschland**

*Kurzfassung einer Studie im Auftrag der
Wissenschaftsplattform Klimaschutz*

DIALOGIK

gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations-
und Kooperationsforschung mbH



— — — *Kurzfassung der Kompletstudie* — — —

Akzeptanz für erneuerbare Energien und energiesuffizientes Verhalten: Faktoren, Potenziale und Bereitschaften in Deutschland

Studie im Auftrag der *Wissenschaftsplattform Klimaschutz*
zur gegenwärtigen Bereitschaft der Bevölkerung, auf bestimmte Energiedienstleistungen zu verzichten und
neue Infrastrukturvorhaben zur Energiewende zu tolerieren

Frank Dratsdrummer, Bianca Witzel, Rainer Kuhn

DIALOGIK gemeinnützige Gesellschaft für Kommunikations- und Kooperationsforschung mbH

Stuttgart / Januar 2023

1 Hintergrund und Zielsetzung der Studie

Die durch den Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine ausgelöste Energiepreiskrise hat in Deutschland das Bewusstsein für eine sichere, unabhängigere und bezahlbare Energieversorgung stärker in den Vordergrund gerückt. Hinsichtlich der Energiewende haben sich mit diesen Entwicklungen zugleich die Dringlichkeit erhöht und die Rahmenbedingungen verschärft. Für den beschleunigten Ausbau erneuerbarer Energien (EE) ist die Akzeptanz der Bevölkerung evident; zugleich wird von mehreren Expert:innen der Energie- und Nachhaltigkeitsforschung und Vertreter:innen der Zivilgesellschaft Energiesparen auch über die Energiekrise hinaus als Schlüssel zur Energiesicherheit erachtet und damit die Strategie der Energiesuffizienz als notwendiges politisches Leitprinzip für die Wende zu einem resilienten und klimaneutralen Energiesystem gefordert (Autor:innengruppe Energiesuffizienz, 2022).

Die hier zusammengefasste Studie *Akzeptanz für erneuerbare Energien und energiesuffizientes Verhalten – Faktoren, Potenziale und Bereitschaften in Deutschland* geht der zentralen Frage nach, inwieweit und unter welchen Bedingungen Bürger:innen in Deutschland gegenwärtig dazu bereit sind, auf bestimmte Energiedienstleistungen zu verzichten und neue Infrastrukturvorhaben zur Energiewende zu tolerieren. Dazu wurden im Rahmen einer Literaturrecherche sowie auf Grundlage von 30 leitfadengestützten Interviews mit deutschen Bürger:innen Faktoren, Potenziale und Bereitschaften für soziale Akzeptanz und energiesuffizientes Verhalten identifiziert.

2 Soziale Akzeptanz und Akzeptanzbereitschaften

2.1 Soziale Akzeptanz und lokale Akzeptanzfaktoren

Für die Analyse im Kontext erneuerbarer Energien ist es hilfreich, zwischen verschiedenen kontextspezifischen Arten sozialer Akzeptanz zu unterscheiden: Die (i) **allgemeine Akzeptanz** bezieht sich darauf, wie EE-Technologien generell oder die politische Gestaltung und Umsetzung der Energiewende auf gesellschaftspolitischer Ebene insbesondere durch die breite Öffentlichkeit bewertet wird. Die (ii) **lokale Akzeptanz** bezieht sich auf konkrete Erneuerbare-Energien-Infrastrukturen vor Ort und deren Bewertung insbesondere durch Anwohner:innen und Bürger:innen. Daneben bezieht sich die (iii) **Marktakzeptanz** auf bestimmte Anwendungen einer EE-Technologie sowie damit in Verbindung stehender Geschäftsmodelle (als Akzeptanzobjekte) sowie auf Organisationen (z.B. Unternehmen) oder Bürger:innen als Akzeptanzsubjekte.

Die lokale Akzeptanz gilt in Deutschland als Flaschenhals der Energiewende (Grunwald, 2005). Während sich die Anti-Atomkraft-Bewegung im vergangenen Jahrhundert originär gegen die Kernkraft-Technologie an sich richtete (allgemeine Akzeptanz), formieren sich Widerstände der gegenwärtigen Energiewende vornehmlich gegen EE-Infrastrukturvorhaben auf lokaler Ebene. Dies liegt in den spezifischen Eigenschaften von EE-Technologien begründet: Da die Energieerzeugung durch EE eine deutlich geringere Energiedichte je Flächeneinheit aufweist als bei konventionellen Kraftwerken, ist zur Deckung des Energiebedarfs durch EE ein weitaus höherer Flächenbedarf notwendig. Da zudem die Optionen von Standorten für EE-Anlagen aufgrund technologiespezifischer Standortbedingungen nicht uneingeschränkt sind, erhöht sich mit zunehmendem Ausbau der erneuerbaren Energien auch der Kreis der Betroffenen (Mautz et al., 2008).

Nachfolgend werden fünf Einflussfaktoren auf die lokale Akzeptanz dargestellt (Tabelle 1), die im Rahmen der Literaturrecherche der Kompletstudie in der Gesamtbetrachtung als maßgeblich bewertet wurden.

Inhaltlich begründete Aspekte

Wirtschaftliche Risiken und Chancen

Wirtschaftliche Aspekte (Hübner et al., 2020); economic effects (Hübner et al., 2023); perception of economic issues (Schweizer-Ries, 2008)

Belastung für Natur und Mensch

impact on nature and residents (Hübner et al., 2023); ecological impacts (Tabi & Wüstenhagen, 2017; Vuichard et al., 2022); Natur- und Landschaftsschutz vor Ort (Hübner et al., 2020, S. 46)

Ästhetische Veränderung der Umgebung oder des Ortes

Visual Impacts (Vuichard et al., 2022); size of the energy structure (Cousse, 2021); Familiarity (Cousse et al., 2020)

Prozedural begründete Aspekte

Vertrauen in Akteur:innen / Verteilungs- und Verfahrensgerechtigkeit

Vertrauen in Akteur:innen (Hübner et al., 2020); Procedural and distributional justice (Tabi & Wüstenhagen, 2017; Vuichard et al., 2022)

Individualaspekte

Einstellung zur Energiewende und zu Erneuerbare-Energien-Technologien

Einstellung zur Energiewende (Hübner et al., 2020); specific attitudes toward renewable energies and natural gas (Liebe & Dobers, 2019)

Tabelle 1: Faktoren für die lokale Akzeptanz von Erneuerbare-Energien-Infrastrukturen (Quelle: eigene Darstellung)

2.2 Akzeptanzbereitschaften in Deutschland

Akzeptanzbereitschaften I: Überblick anhand quantitativer Daten¹

Im von der Energiepreiskrise geprägten Jahr 2022 ist die allgemeine Akzeptanz der Energiewende auf 75 Prozent (2021: 70%) und der Verkehrswende auf 63 Prozent (2021: 59%) gestiegen, wobei sich deutlich weniger Bürger:innen als im Vorjahr für das Festhalten am Ausstieg aus der Kernenergie aussprechen (2022: 54%; 2021: 63,5%), während die Haltung zum Ausstieg aus den fossilen Energien auf ähnlichem Niveau geblieben ist (2022: 66%; 2021: 67%) (RIFS, 2022). Auch weiteren Studien zufolge ist die Unterstützung der Bevölkerung des Ausbau erneuerbarer Energien im vergangenen Jahr (mit rund 86%) auf einem sehr hohen Niveau (AEE, 2022). Dass die höhere Zustimmung mit dem Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine in Zusammenhang steht, erscheint plausibel: Der Ausbau von Windenergie an Land wird im Herbst 2022 von einem Drittel der Bevölkerung wichtiger bewertet als vor Kriegsbeginn (FA Wind, 2022). Eine unabhängige Energieversorgung sowie die Vermeidung von Strombezug aus „politisch schwierigen Ländern“ stellten für über 20 Prozent der Deutschen mit vorheriger neutraler Einstellung und für 14 Prozent mit einer vorher eher negativen Einstellung gegenüber den Ausbau erneuerbarer Energien triftige Gründe dar, ihre Haltung zugunsten des EE-Ausbaus zu ändern (AEE, 2022). Insgesamt wird der beschleunigte EE-Ausbau durch vereinfachte Planungs- und Genehmigungsverfahren von der Mehrheit der Bevölkerung (70%) als geeignete Maßnahme gesehen, um in Deutschland eine höhere Unabhängigkeit in der Energieversorgung zu erlangen (Wolf et al., 2022).

Für die Bürger:innen in Deutschland hat die eigenständige und unabhängige Energieproduktion in ihrer Region im Jahr 2022 deutlich an Zuspruch gewonnen (2022: ca. 67%; 2021: ca. 58%). Entsprechend hat die Marktakzeptanz für kleinmaßstäbliche EE-Technologieanwendungen hohe Zuwachsraten erfahren. So hat in der Bevölkerung die Bereitschaft zur Anschaffung von Dach-Solaranlagen um rund 11 Prozent (2022: ca. 70%; 2021: ca. 59%) sowie von Solarwärmeanlagen (2022: 60%; 2021: ca. 52%) und Wärmepumpen (2022: ca. 49,5%; 2021 ca. 41,5%) jeweils um rund 8 Prozent zugenommen, während die Marktakzeptanz von E-Autos (2022: ca. 53,5%; 2021: ca. 52,5%) weitgehend unverändert geblieben ist. Limitierende Faktoren dieses Nachfragebooms waren Lieferengpässe sowie die Verfügbarkeit von Fachbetrieben bzw. Fachkräften (Agora Energiewende, 2023, S. 89 f.) sowie mangelnde Möglichkeiten, wie z.B. bei über 30 Prozent der Bürger:innen aufgrund der Wohnsituation (z.B. Wohnen zur Miete) und bei über 20 Prozent der Bürger:innen aufgrund ihrer finanziellen Situation. Dabei besteht generell eine hohe Bereitschaft zur Akzeptanz von alternativen Teilhabe-Möglichkeiten an EE-Anlagen wie z.B. Mieterstrom (79%²), finanzielle Beteiligung an EE-Anlagen einer Bürgerenergiegemeinschaft (51%) oder eines (Energieversorgungs-)Unternehmens (37%) oder für den Bezug von Nachbarschafts- oder Regionalstrom (76%) (RIFS, 2022).

Akzeptanzbereitschaften II: Qualitative Analyse der Bürger:innen-Interviews (Zusammenfassung)

Die allgemeine Akzeptanz von EE-Technologien ist bei einem Großteil der 30 interviewten Bürger:innen vorhanden. Bei der politischen Gestaltung der Energiewende und deren Implementierung auf gesellschaftspolitischer Ebene durch die breite Öffentlichkeit, Politiker:innen und Schlüsselakteur:innen sahen die Bürger:innen noch Handlungsbedarf zur Erhöhung ihrer Akzeptanzbereitschaft. Insbesondere wurde dabei herausgestellt, dass der Ausbau von EE-Technologien schneller vorangetrieben werden müsse als bisher.

Die lokale Akzeptanz der Bürger:innen und vor allem von Anwohner:innen war im Durchschnitt vorhanden. Die Akzeptanz für den Ausbau der Solarenergie war dabei höher als die Akzeptanz von Windkraftanlagen.

¹ Für den Überblick über die gegenwärtigen Akzeptanzbereitschaften in der deutschen Bevölkerung wird auf Daten folgender repräsentativer Studien zurückgegriffen: *Soziales Nachhaltigkeitsbarometers der Energie- und Verkehrswende des Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit – Helmholtz-Zentrum Potsdam* (RIFS, 2022; Wolf et al., 2022); *Agentur für Erneuerbare Energien* (AEE, 2022); *Fachagentur Windenergie an Land* (FA Wind, 2022).

² Summe in Prozent von Bürger:innen, die sich die jeweiligen Teilhabemöglichkeiten gut vorstellen können, fest eingeplant haben, bereits umgesetzt haben.

Personen, die sich bereits an Windkraftanlagen in ihrer Umgebung gewöhnt hatten, gaben durchschnittlich eine höhere Akzeptanz der EE-Technologie an, als Bürger:innen in Städten sowie allgemein jene, die noch nicht mit Windkraftanlagen in Berührung gekommen sind. Aus der Sicht der Interviewten würden Bauvorhaben von EE-Infrastrukturen mehr Vertrauen von Anwohner:innen erfahren, wenn die Betreiber Bürgerenergiegemeinschaften oder staatliche Akteure wären. Privaten Betreibern werde wenig bis kein Vertrauen entgegengebracht.

Die Marktakzeptanz der interviewten Bürger:innen (insbesondere von PV-Anlagen) ist bei nahezu allen Interviewten vorhanden. Dabei ist die Marktakzeptanz etwas höher als die lokale Akzeptanz, welche eher gering bei Personen ausfällt, die beispielsweise mit Windkraftanlagen bislang nicht in Berührung kamen. Insgesamt betonten die Befragten, dass ihre Bereitschaft selbst PV-Anlagen zu nutzen sehr hoch sei. Der Installation stünde für einige Bürger:innen allerdings die Finanzierbarkeit und Regularien im Wege (s. Akzeptanzbedingungen). Einige Bürger:innen gaben darüber hinaus an bereits PV-Module auf ihren Häusern installiert zu haben und zeigten dahingehend Engagement, auch andere Personen über die Vorteile von Solarenergie zu informieren. Darüber hinaus zeigten sich einige der interviewten Bürger:innen gegenüber der Gründung von Bürgerenergiegesellschaften offen, sofern auch hier die nötigen finanziellen Mittel vorhanden seien. Demnach sahen sich diese Befragten nicht nur als Konsument:innen, sondern auch als *Prosumer*.

Insgesamt ist die Akzeptanzbereitschaft des Ausbaus von EE-Technologien überwiegend vorhanden. Allerdings gibt es Bedingungen, die aus Sicht der befragten Bürger:innen geschaffen werden müssten, um Einschränkungen, die mit dem Ausbau von EE verbunden sein können, eher hinzunehmen oder EE-Maßnahmen im Sinne der Marktakzeptanz überhaupt erst umsetzen zu können. Die am häufigsten genannten Akzeptanzbedingungen waren staatliche Unterstützung bei der Finanzierung von PV-Anlagen und finanzielle Entlastungen bei dem Kauf von E-Autos, die frühzeitige Beteiligung von Bürger:innen bei Bauvorhaben sowie der Stadtgestaltung und die Vermittlung von Wissen über die Vor- und Nachteile von EE-Technologien. In der folgenden Übersicht werden die Akzeptanzbedingungen, Einstellungen und Motive der interviewten Bürger:innen zusammenfassend dargestellt.

3 Energiesuffizienz & Suffizienzbereitschaften

Suffizienz stellt neben der Konsistenz und Effizienz eine der drei grundlegenden und zueinander komplementären Strategien dar, die in der Nachhaltigkeitsforschung im Zusammenhang mit der Erreichung von Klima- und Umweltschutzziele diskutiert werden (Huber, 2000; Stengel, 2011; Winterfeld, 2007). In den Kontext der Energiewende übertragen stellt die Energiesuffizienz auf die Reduktion des absoluten Energiebedarfs ab, während die Energiekonsistenz auf die Umstellung der Nutzung von fossilen auf erneuerbaren Energiequellen abzielt und die Energieeffizienz auf die Erhöhung des Wirkungsgrads eingesetzter Energie. Im Gegensatz zu Energiekonsistenz und -effizienz, die vorwiegend auf dem Angebot technischer Innovationen aufbauen, adressieren Energiesuffizienz-Maßnahmen in erster Linie die Nachfrageseite, wobei die Veränderung von Konsum- und Verhaltensmustern und soziale Praktiken durch soziale Innovationen zentral ist (Böcker et al., 2022; Zell-Ziegler et al., 2021).

In den vergangenen zwei Jahren hat die Forschung hinsichtlich politischer Regulierung von Energiesuffizienz offenbar große Fortschritte gemacht (Best, 2022, S. 3). Dabei hat das *IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) Suffizienz* erstmals (vgl. Best, 2022) als relevante Größe zur Erreichung der Klimaneutralitätsziele bewertet und für **Suffizienzpolitik** die folgende allgemeine Definition angeboten: „*Sufficiency policies are a set of measures and daily practices that avoid demand for energy, materials, land and water while delivering human wellbeing for all within planetary boundaries*“ (IPCC, 2022, S. 41) In dieser Definition werden zusätzlich soziale Fragen der Verteilungsgerechtigkeit sowie des Wohlergehens bzw. der Lebensqualität als immaterieller Wohlstand adressiert, die neben dem Aspekt der *Ressourcennutzung auf ökologisch verträglichem Maß* von mehreren Autor:innen als grundsätzliche Ziele von Suffizienzpolitik³ erachtet werden (Schneidewind & Zahrnt, 2013; Linz et al., 2022; Winterfeld, 2017; Sachs, 1993; Ekardt, 2017).

3.1 Energiesuffizienz auf Individual- und Haushaltsebene

Auf der praktischen Handlungsebene privater Haushalte setzt Energiesuffizienz direkt an Veränderungen energierelevanter Entscheidungen zum Konsum, zur Versorgungsökonomie und zum Technikgebrauch an

³ „Als suffizienzpolitisch werden Maßnahmen benannt, die unmittelbar Veränderungen von Konsumententscheidungen oder sozialen Praktiken adressieren, beispielsweise durch veränderte Preisregime oder Infrastrukturen.“ (Böcker et al., 2022, S. 69)

(Brischke et al., 2016). Dabei ist **energiesuffizientes Handeln** an folgenden Strategien (einzeln oder in Kombination) orientiert: (i) *Reduktion* des Technikgebrauchs (z.B. weniger Fernsehen) oder im Rahmen des Konsums (z.B. Kauf eines kleineren Fernsehers); (ii) *Substitution* von energieintensiven durch energieärmere Alternativen (z.B. Nutzung einer Wäscheleine anstelle eines Wäschetrockners), wobei der Verzicht (z.B. Lesen anstatt Fernsehen) als Nulloption der Substitution gilt; sowie (iii) *Anpassung* der Techniknutzen eines Gerätes an die eigentlichen Bedarfe. Dies betrifft beispielsweise nicht benötigte Funktionen eines Geräts (z.B. Fernseher mit Festplatte), wie auch räumliche (z.B. Beheizung eines unbenutzten Raumes) oder zeitliche (z.B. Sommerbetrieb der Heizungspumpe) Aspekte.

Auf diesen Strategien aufbauend haben Brischke et al. (2016) anhand verschiedener Handlungsfelder (z.B. Wäsche waschen, Raumwärme) gezeigt, dass für Energiesuffizienz in privaten Haushalten ein breites Spektrum an praktikablen Handlungsoptionen besteht. Dabei wurde auf Grundlage von Modellierungen von Stromverbräuchen eines 2-Personenhaushalts mit typischer Geräteausstattung aufgezeigt, dass Kombinationen von geringinvestiven und geringinvasiven Suffizienzpraktiken und Energieeffizienzmaßnahmen rein technisch ein Potenzial zur Reduzierung des Strombedarfs von bis zu 77 Prozent ermöglichen; bei der ausschließlichen Anwendung von Energieeffizienzmaßnahmen beträgt das Potenzial lediglich bis zu 28 Prozent (Lehmann et al., 2015, S. 23).

Den theoretischen Potenzialen zur Reduzierung des Energiebedarfs und an Handlungsoptionen stehen real Grenzen der Umsetzung von energiesuffizientem Handeln entgegen, die nach Brischke et al. (2016) von persönlichen Faktoren (*finanzielle Möglichkeiten, Wissen, Zeitbudget*), weiteren kontext- bzw. situationsspezifischen Bedarfen (*Privatsphäre, Hygienebedürfnis, versorgungsbedürftige Haushaltsmitglieder*) und Rahmenbedingungen (*Architektur und bauliche Gestaltung des Wohnhauses, Vorhandensein adäquater Wohnungen, lokale Versorgungsinfrastruktur, lokales soziales Umfeld bzw. Quartierseingebundenheit*) abhängen können.

3.2 Suffizienzbereitschaften in Deutschland

Suffizienzbereitschaften I: Überblick anhand quantitativer Daten⁴

Gegenüber dem Vorjahr haben durchschnittlich 14,5 Prozent mehr deutsche Bürger:innen die Heizkosten als finanzielle Belastung empfunden (2022: 43%; 2021: 28,5%); hinsichtlich der Energiekosten für Mobilität (z.B. Kraftstoffe) ist dieser Anteil sogar um rund 17 Prozent angestiegen (2022: 43%; 2021: ca. 26%) (RIFS, 2022). Entsprechend haben sich in diesem Jahr mehr Bürger:innen dazu entschieden, ihren Energieverbrauch im Haushalt und ihr Mobilitätsverhalten anzupassen oder den Konsum in anderen Bereichen zu reduzieren: So beschränkten rund 15% mehr Bürger:innen ihr Stromverbrauchs und -Heizverhalten (2022:31,7; 2021: 23,7); rund 14,5 Prozent mehr Bürger:innen sahen sich zur Reduzierung ihrer Alltagsmobilität veranlasst (2022:28,9; 2021:14,4). Darüber hinaus haben aufgrund der hohen Energiepreise mehr Deutsche ihren Konsum in anderen Bereichen reduziert – insbesondere bei Reisen und Urlauben (2022: 34%; 2021:ca. 28%), im Bereich Freizeit, Unterhaltung und Kultur (2022:28,5%; 2021:21,7%), aber auch beim Einkauf von Lebensmitteln (2022: 12,4%; 2021:6,8%) (RIFS, 2022).

In der Bevölkerung vorhandene Bereitschaften, im Haushalt auch künftig einen stärkeren Beitrag zur Energiewende zu leisten (z.B. durch Energiesparen, Nutzung effizienter Haushaltsgeräte) sind im Jahr 2022 mit 66 Prozent auf relativ hohem Niveau gewesen. Die Bereitschaft zur umwelt- und klimafreundlicheren Gestaltung der Alltagsmobilität (z.B. durch häufigere Nutzung von ÖPNV oder des Fahrrads) ist bei den Bürger:innen mit 43,5 Prozent deutlich niedriger ausgefallen. Knapp 19 Prozent haben für sich überhaupt keine Möglichkeit gesehen, sich künftig umweltfreundlicher fortzubewegen. Demgegenüber waren Bereitschaften, weniger mit dem Auto zu fahren (25,5%) oder mehr Wege mit dem Fahrrad oder zu Fuß (ca. 42%), mit dem ÖPNV (21%) zurückzulegen, im Jahr 2022 zwar durchaus vorhanden, jedoch niedriger als im Vorjahr, das noch stärker von der COVID-19-Pandemie geprägt gewesen war. Die Ergebnisse im Bereich Mobilität weisen jedoch auch darauf hin, dass für die Bereitschaft zur Verhaltensänderung infrastrukturelle Ermöglichungsfaktoren eine bedeutende Rolle spielen: Die Bereitschaft der Deutschen, das Auto seltener zu nutzen, wäre bei einer besseren Anbindung an den ÖPNV (für 43% der Befragten), günstigeren Preisen (für ca. 39%) und mehr

⁴ Für diesen Überblick wird auf Daten folgender Studien zurückgegriffen: *Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen (AG Energiebilanzen, 2022)*; *RWI – Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung, 2022)*; *Soziales Nachhaltigkeitsbarometers der Energie- und Verkehrswende des Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit – Helmholtz-Zentrum Potsdam (RIFS, 2022; Wolf et al., 2022)*; *Agentur für Erneuerbare Energien (AEE – Agentur für Erneuerbare Energien, 2022)*; *Fachagentur Windenergie an Land (Fachagentur Windenergie an Land, 2022)*.

Komfort (für über 15%) im ÖPNV sowie durch den Ausbau von Radwegen (für über 23%) der Befragten höher. Als Motivationsfaktoren zur Reduzierung der PKW-Nutzung wurden insbesondere gesundheitliche Vorteile durch Bewegung (für rund 19%) oder Vermeidung von Kosten aufgrund steigender Spritpreise (für rund 17%) genannt. (ebd.)

Suffizienzbereitschaften II: Zusammenfassung der qualitativen Analyse der Bürger:innen-Interviews

Die Interviews mit 30 deutschen Bürger:innen haben gezeigt, dass Energiesuffizienz bereits praktiziert wird, individuell allerdings mit unterschiedlicher Intensität und teilweise nicht mit dem Wissen, energiesuffizient zu handeln. Die Bedingungen für konkrete Verhaltensänderungen lassen sich der Unterscheidung von internen, externen und sozialen Einflussfaktoren zuordnen (Vasseur et al., 2019). Interne Faktoren (wie persönliche Einstellungen, Lebenskontexte, Bedürfnisse, Motive und Werte sowie soziodemografische Kontexte) wirken sich insgesamt auf das Verhalten der Bürger:innen aus. Darüber hinaus beeinflussen externe Faktoren, wie *finanzielle Anreize, Belohnungen und Feedback* sowie *Regularien und Gesetze* die Bereitschaft, den eigenen Energieverbrauch zu reduzieren, auf ein nachhaltiges Maß zu begrenzen sowie sich für die Änderung sozialer Praktiken zu engagieren. *Freiwilligkeit, Individuelle Anpassungen, Privatsphäre und Persönlichkeitsrechte*; sowie *Wissensvermittlung mit Alltagsbezug und Sensibilisierung* sind soziale Faktoren, welche auf das Verhalten der Bürger:innen Einfluss nehmen. Hierbei bestehen ebenfalls Anknüpfungspunkte für die Steigerung der Suffizienzbereitschaft.

Energiesuffizienz kann im Vergleich mit der Bereitschaft den Ausbau von EE-Technologien zu akzeptieren oder zu tolerieren, als sensibleres Thema betrachtet werden, da die mit Suffizienz verbundenen Verhaltensänderungen stärker in den persönlichen Raum der Menschen eindringen. Dies lässt sich anhand der Äußerungen einiger Bürger:innen zu ihrer Privatsphäre ableiten. Persönlichkeitsrechte und Freiwilligkeit beim Befolgen von Suffizienzstrategien, die zum Beispiel die Bundesregierung vorgibt sowie das Eingehen auf die jeweils individuellen Lebenswelten von Menschen, sei sehr wichtig.

Aus den Interviews geht hervor, dass Maßnahmen zur Suffizienz im persönlichen Freizeitbereich eher schwer umsetzbar sind. Sie treffen auf wenig Zustimmung und Bereitschaft, weil sie für die Bürger:innen zu sehr in ihre Privatsphäre, zum Beispiel auch das Familienleben und die gemeinsame Freizeitgestaltung eingreifen, und damit Freude reduzieren. Ein wesentlicher Einflussfaktor auf Verhaltensänderungen ist die Rücksichtnahme auf andere im Haushalt lebende Personen (minderjährige Kinder, ältere oder chronisch kranke Menschen). Beim Beheizen von Wohnräumen sei deswegen teilweise nicht die Möglichkeit gegeben, die eigenen Alltagsstrukturen so stark anzupassen, dass suffiziente Praktiken umgesetzt werden können. Eine besser gedämmte oder auch kleinere Wohnung könnte weniger stark beheizt werden, doch die Gesamttemperatur könne selbst in diesem Fall nicht per se auf beispielsweise 19 Grad reduziert werden.

Die finanziellen Möglichkeiten der Interviewten wirken sich ebenfalls auf ihre Bereitschaft aus, das eigene Energieverhalten anzupassen. Allerdings gaben Menschen mit geringem Haushaltsnettoeinkommen an (unter 1.000 Euro), ihren Energieverbrauch stark reduziert zu haben, sodass es kaum weiteres Potenzial für Reduktionen gäbe. Dies bedeutet, dass einige Bürger:innen bereits durch externe Faktoren *erzwungene* Suffizienzbereitschaft zeigen, allerdings nicht, weil sie intrinsisch dazu motiviert sind. Demgegenüber stehen Personen, die vor allem aus altruistischen Gründen, für das Wohle zukünftiger Generationen oder aufgrund eines hohen Umweltbewusstseins ihr Energieverhalten ändern.

Bürger:innen, welche weniger begeistert von Suffizienzstrategien sind oder nur unter speziellen Bedingungen bereit dazu wären ihr Verhalten zu ändern, könnten beispielsweise über Open Innovation Formate, wie Design-Thinking-Workshops oder Ideenwettbewerbe zum Energiesparen erreicht werden. Dabei sollte der Fokus weniger auf Verzicht, sondern eher auf Genügsamkeit, weniger Konsum und Altruismus gelegt werden sowie gleichzeitig der Ausbau von EE-Technologien mitgedacht werden. Zusammenfassend erfordert die Ausschöpfung der Energieeinsparpotenziale durch energiesuffiziente Handlungen gleichermaßen ein individuell angepasstes Vorgehen sowie strukturelle Veränderungen. Sowohl für die Erhöhung der Akzeptanzbereitschaft des Ausbaus von EE-Technologien als auch bei der Bereitschaft Suffizienzstrategien anzuwenden, spielt der *Action Knowledge Gap* eine übergeordnete Rolle. Deswegen sei eine wesentliche Aufgabe für die Bundesregierung, diese Wissenslücken bei den deutschen Bürger:innen zu schließen. Parallel dazu kann von den Bürger:innen auch erwartet werden in ihrem persönlichen Rahmen Eigeninitiative zu zeigen und sich weiterzubilden.

Literaturverzeichnis

- AEE – Agentur für Erneuerbare Energien. (2022, Dezember 12). Umfrage: Wunsch nach Versorgungssicherheit beflügelt Akzeptanz von Erneuerbaren Energien. <https://www.unendlich-viel-energie.de/umfrage-wunsch-nach-versorgungssicherheit-befluegelt-akzeptanz-von-erneuerbaren-energien>
- Agora Energiewende. (2023). Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2022. Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2023. <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/die-energiewende-in-deutschland-stand-der-dinge-2022/>
- Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen. (2022, Dezember 20). Energieverbrauch fällt 2022 auf niedrigsten Stand seit der Wiedervereinigung (Pressemitteilung). <https://ag-energiebilanzen.de/energieverbrauch-faellt-2022-auf-niedrigsten-stand-seit-der-wiedervereinigung/>
- Autor:innengruppe Energiesuffizienz. (2022). Energiesparen als Schlüssel zur Energiesicherheit—Suffizienz als Strategie. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6419202>
- Best, B. (2022). Suffizienzansätze in der nationalen Energie- und Klimapolitik in Deutschland: Kurz-analyse. NRW School of Governance. <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/index/index/docId/7967>
- Böcker, M., Lage, J., & Christ, M. (2022). Zwischen Deprivilegierung und Umverteilung: Suffizienzorientierte Stadtgestaltung als kommunales Konfliktfeld. *Soziologie und Nachhaltigkeit*, 8(1), 64–83. <https://doi.org/10.17879/sun-2022-4309>
- Brischke, L.-A., Leuser, L., Duscha, M., Thomas, S., Thema, J., Spitzner, M., Kopatz, M., Baedeker, C., Lahusen, M., Ekardt, F., & Beeh, M. (2016). Energiesuffizienz – Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen / Wohnen (ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, Hrsg.). <https://www.ifeu.de/publikation/energiesuffizienz-strategien-und-instrumente-fuer-eine-technische-systemische-und-kulturelle-transformation-zur-nachhaltigen-begrenzung-des-energiebedarfs-im-konsumfeld-bauen-wohnen/>
- Cousse, J. (2021). Still in love with solar energy? Installation size, affect, and the social acceptance of renewable energy technologies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 145, 111107. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2021.111107>
- Cousse, J., Wüstenhagen, R., & Schneider, N. (2020). Mixed feelings on wind energy: Affective imagery and local concern driving social acceptance in Switzerland. *Energy Research & Social Science*, 70, 101676. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2020.101676>
- Ekardt, F. (2017). Suffizienz, Politik und die schwierige Rolle des guten Lebens. In F. Adler (Hrsg.), *Postwachstumspolitiken: Wege zur wachstumsunabhängigen Gesellschaft* (S. 51–63). Oekom.
- Fachagentur Windenergie an Land. (2022). Umfrage zur Akzeptanz der Windenergie an Land Herbst 2022. https://fachagentur-windenergie.de/fileadmin/files/Veroeffentlichungen/Akzeptanz/FA_Wind_Umfrageergebnisse_Herbst_2022.pdf
- Grunwald, A. (2005). Zur Rolle von Akzeptanz und Akzeptabilität von Technik bei der Bewältigung von Technikkonflikten. *TATuP - Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis*, 14(3), 54–60. <https://doi.org/10.14512/tatup.14.3.54>
- Huber, J. (2000). Industrielle Ökologie: Konsistenz, Effizienz und Suffizienz in zyklusanalytischer Betrachtung. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-121622>
- Hübner, G., Leschinger, V., Müller, F. J. Y., & Pohl, J. (2023). Broadening the social acceptance of wind energy – An Integrated Acceptance Model. *Energy Policy*, 173, 113360. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.113360>
- Hübner, G., Pohl, J., Warode, J., Gotchev, B., Ohlhorst, D., Krug, M., Salecki, S., & Peters, W. (2020). Akzeptanzfördernde Faktoren erneuerbarer Energien (551. Aufl.). Bundesamt für Naturschutz. <https://doi.org/10.19217/skr551>
- IPCC. (2022). *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change—Summary for Policymakers*. Working Group III contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Intergovernmental Panel on Climate Change. https://report.ipcc.ch/ar6wg3/pdf/IPCC_AR6_WGIII_SummaryForPolicymakers.pdf
- Lehmann, F., Weiß, U., & Brischke, L.-A. (2015). Stromeinspareffekte durch Energieeffizienz und Energiesuffizienz im Haushalt: Modellierung und Quantifizierung für den Sektor private Haushalte in Deutschland; Arbeitspapier im Rahmen des Projektes „Energiesuffizienz—Strategien und Instrumente für eine technische, systemische und kulturelle Transformation zur nachhaltigen Begrenzung des Energiebedarfs im Konsumfeld Bauen / Wohnen“; Berlin, November 2015. <https://www.ifeu.de/publikation/stromeinspareffekte-durch-energieeffizienz-und-energiesuffizienz-im-haushalt/>
- Liebe, U., & Dobers, G. M. (2019). Decomposing public support for energy policy: What drives acceptance of and intentions to protest against renewable energy expansion in Germany? *Energy Research & Social Science*, 47, 247–260. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2018.09.004>
- Linz, M., Müller, M., & Sommer, J. (2022). Ohne Suffizienz kein Klimaschutz. In H. Leitschuh, A. Brunnengräber, P. L. Ibsch, R. Loske, M. Müller, J. Sommer, & E. U. von Weizsäcker (Hrsg.), *Das Zeitalter der Städte: Die entscheidende Kraft im Anthropozän*. Hirzel.
- Mautz, R., Byzio, A., & Rosenbaum, W. (2008). Auf dem Weg zur Energiewende: Die Entwicklung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien in Deutschland ; eine Studie aus dem Soziologischen Forschungsinstitut Göttingen (SOFI). Göttingen University Press. <https://doi.org/10.17875/gup2008-295>

- RIFS – Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit – Helmholtz-Zentrum Potsdam. (2022). Soziales Nachhaltigkeitsbarometer 2022. Soziales Nachhaltigkeitsbarometer 2022. <https://ariadneprojekt.de/publikation/soziales-nachhaltigkeitsbarometer-2022/>
- RWI - Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung (Hrsg.). (2022). Erstellung der Anwendungsbilanzen 2021 für den Sektor der Privaten Haushalte und den Verkehrssektor in Deutschland. Endbericht – Oktober 2022. Forschungsprojekt im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen e.V. https://ag-energiebilanzen.de/wp-content/uploads/2021/02/AGEB-AnwBil-2021-priv.-HH-und-Verkehr_vorl._EB-09-2022.pdf
- Sachs, W. (1993). Die vier E's: Merkposten für einen mass-vollen Wirtschaftsstil. *Politische Ökologie*, Jg. 11(33), 69–72.
- Schneidewind, U., & Zahrnt, A. (2013). *Damit gutes Leben einfacher wird*. oekom verlag. <https://www.oekom.de/buch/damit-gutes-leben-einfacher-wird-9783865814418>
- Schweizer-Ries, P. (2008). Energy sustainable communities: Environmental psychological investigations. *Energy Policy*, 36(11), 4126–4135. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2008.06.021>
- Stengel, O. (2011). *Suffizienz: Die Konsumgesellschaft in der ökologischen Krise*. Oekom.
- Tabi, A., & Wüstenhagen, R. (2017). Keep it local and fish-friendly: Social acceptance of hydropower projects in Switzerland. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 68, 763–773. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.10.006>
- Vasseur, V., Marique, A.-F., & Udalov. (2019). A Conceptual Framework to Understand Households' Energy Consumption. *Energies*, 12(22). <https://doi.org/10.3390/en12224250>
- Vuichard, P., Broughel, A., Wüstenhagen, R., Tabi, A., & Knauf, J. (2022). Keep it local and bird-friendly: Exploring the social acceptance of wind energy in Switzerland, Estonia, and Ukraine. *Energy Research & Social Science*, 88, 102508. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102508>
- Winterfeld, U. von. (2007). Keine Nachhaltigkeit ohne Suffizienz: Fünf Thesen und Folgerungen. *Vorgänge*, 46(3), 46–54. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:wup4-opus-27401>
- Winterfeld, U. von. (2017). Politische Stachel der Suffizienz. In F. Adler (Hrsg.), *Postwachstumspolitiken: Wege zur wachstumsunabhängigen Gesellschaft* (S. 65–76). Oekom.
- Wolf, I., Huttarsch, J.-H., Fischer, A.-K., & Ebersbach, B. (2022). Soziales Nachhaltigkeitsbarometer der Energie- und Verkehrswende 2022 (Institut für transformative Nachhaltigkeitsforschung (IASS), Hrsg.). <https://ariadneprojekt.de/publikation/soziales-nachhaltigkeitsbarometer-2022/>
- Zell-Ziegler, C., Thema, J., Best, B., Wiese, F., Lage, J., Schmidt, A., Toulouse, E., & Stagl, S. (2021). Enough? The role of sufficiency in European energy and climate plans. *Energy Policy*, 157, 112483. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2021.112483>