

IEA Nutzer:innen-zentrierte Energiesysteme (UsersTCP): Empowering all. Gendergleichstellung für die Energiewende

Arbeitsperiode 2020 - 2022

B. Hausner, A. Badieijaryani, H. Tomasi

Berichte aus Energie- und Umweltforschung

16/2023

Liste sowie Downloadmöglichkeit aller Berichte dieser Reihe
unter nachhaltigwirtschaften.at

Impressum

Medieninhaber, Verleger und Herausgeber:
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)
Radetzkystraße 2, 1030 Wien

Verantwortung und Koordination:
Abteilung für Energie- und Umwelttechnologien
Leiter: DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM

Copyright und Haftung:

Auszugsweiser Abdruck ist nur mit Quellenangabe gestattet. Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung der Republik Österreich und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist.

Nutzungsbestimmungen: nachhaltigwirtschaften.at/de/impressum/

IEA Nutzer:innen-zentrierte Energiesysteme (UsersTCP): Empowering all. Gendergleichstellung für die Energiewende

Arbeitsperiode 2020 - 2022

Beatrix Hausner, Azadeh Badieijaryani, Hannah Tomasi
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

Wien, November 2022

Ein Projektbericht im Rahmen des Programms



des Bundesministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Vorbemerkung

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse eines Projekts aus dem Programm FORSCHUNGSKOOPERATION INTERNATIONALE ENERGIEAGENTUR. Es wurde vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) initiiert, um Österreichische Forschungsbeiträge zu den Projekten der Internationalen Energieagentur (IEA) zu finanzieren.

Seit dem Beitritt Österreichs zur IEA im Jahre 1975 beteiligt sich Österreich aktiv mit Forschungsbeiträgen zu verschiedenen Themen in den Bereichen erneuerbare Energieträger, Endverbrauchstechnologien und fossile Energieträger. Für die Österreichische Energieforschung ergeben sich durch die Beteiligung an den Forschungsaktivitäten der IEA viele Vorteile: Viele Entwicklungen können durch internationale Kooperationen effizienter bearbeitet werden, neue Arbeitsbereiche können mit internationaler Unterstützung aufgebaut sowie internationale Entwicklungen rascher und besser wahrgenommen werden.

Dank des überdurchschnittlichen Engagements der beteiligten Forschungseinrichtungen ist Österreich erfolgreich in der IEA verankert. Durch viele IEA Projekte entstanden bereits wertvolle Inputs für europäische und nationale Energieinnovationen und auch in der Marktumsetzung konnten bereits richtungsweisende Ergebnisse erzielt werden.

Ein wichtiges Anliegen des Programms ist es, die Projektergebnisse einer interessierten Fachöffentlichkeit zugänglich zu machen, was durch die Publikationsreihe und die entsprechende Homepage www.nachhaltigwirtschaften.at gewährleistet wird.

DI (FH) Volker Schaffler, MA, AKKM
Leiter der Abt. Energie- und Umwelttechnologien
Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)

Inhaltsverzeichnis

1	Kurzfassung	7
2	Abstract	8
3	Ausgangslage	9
4	Projekthalt	11
	4.1. Der IEA Task und die Projektziele	11
	4.1.1. Projektziele des österreichischen Beitrags	12
	4.2. Vorgangsweise und Methoden	13
	4.3. Herausforderungen bei den angewendeten Methoden und schlussendliche Umsetzung ...	14
5	Ergebnisse	16
	5.1. Energiepolitik gestalten – Zusammenfassung der Befunde im deutschsprachigen Raum	17
	5.2. Nationale Energiestrategien unter dem Genderaspekt in Österreich	19
	5.2.1. Forschung, Innovation und Technologie	20
	5.2.2. Nachhaltige Wirtschaft	21
	5.2.3. Schlussfolgerungen aus Gendersicht	22
	5.3. Fallstudie Energieberatung in Österreich: Ein Instrument zur Inklusion von Energiekonsument:innen?	22
	5.3.1. Relevanz für Österreich	23
	5.3.2. Forschung international.....	23
	5.3.3. Ergebnisse der Fallstudie	24
	5.3.4. Diskussion der Ergebnisse	26
	5.3.5. Empfehlungen.....	27
	5.4. Inklusive Technologieentwicklung als Schlüssel zur Energiewende?	27
	5.4.1. Exkurs zu der niederländischen Fallstudie „Smart Grids“ im Rahmen des Tasks.....	28
	5.4.2. Factsheet inklusive Technologieentwicklung: ein Beitrag aus Österreich zum Task.	29
6	Vernetzung und Ergebnistransfer	30
	6.1. Relevante Zielgruppen für die Verwertungsstrategie.....	30
	6.2. Kommunikation der Ergebnisse	30
7	Schlussfolgerungen, Ausblick und Empfehlungen	32
	7.1. Schlussfolgerungen	32
	7.2. Der österreichische Beitrag für die Fortsetzung der Arbeiten im Task.....	32
	7.3. Empfehlungen für die FTI Politik.....	33
8	Anhang	39
	8.1. Criteria/ Indicators Policy analyses – OEGUT 2022.....	39

1 Kurzfassung

Angesichts der aktuellen Energiekrise, des Klimawandels, der Umwelt- und Gesundheitsbedenken und der verstärkten Digitalisierung, müssen die Entscheidungstragenden eine ökologisch und sozial nachhaltige Energieversorgung ermöglichen. Obwohl die Voraussetzungen dafür länder- und regionspezifisch unterschiedlich sind, gibt es gemeinsame Muster bei Energiestrategien. Insbesondere spiegeln die Energiestrategien soziale Hierarchien von Geschlecht und ökonomischen Status wider. Grundsätzlich gibt es ein verstärktes Bewusstsein für geschlechtsspezifische und intersektionale Themen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass die Energiepolitik technische Lösungen fokussiert und dabei soziale Aspekte, wie die unterschiedlichen Lebenssituationen und Bedürfnisse von unterschiedlichen Zielgruppen wenig bis gar nicht berücksichtigt. Dieses Bild zeigt sich auch bei energietechnologischen Entwicklungen und Interventionen, die nur auf ein enges Nutzer:innenideal ausgerichtet sind, was wiederum zu Wirkungsverlusten führt. Die vorhandene Genderforschung zur Energiewende zeigt, dass die gegenwertigen Energiestrategien Ungleichheiten reproduzieren und verstärken können. Hier setzt der Users TCP-Task „Empowering all: Gender in policy and implementation for achieving transitions to sustainable energy“ an und möchte basierend auf Fallstudien und Best-Practice Beispielen, länderspezifische Empfehlungen für eine integrative Energiepolitik ausarbeiten. Darüber hinaus sollen die Barrieren aufgezeigt werden, weshalb Genderaspekte nicht ausreichend bei der energiepolitischen Umsetzung und der Technologieentwicklung berücksichtigt werden und Instrumente zur erfolgreichen Implementierung von Genderaspekten zur Verfügung gestellt werden. Für den österreichischen Beitrag wurden bestehende deutschsprachige Studien und Forschungsarbeiten zum Thema Gender & Energie gesammelt und analysiert. Weiters hat die ÖGUT die Pilotierung und Adaption eines Bewertungstools für den Vergleich nationaler Energiepolitik in Bezug auf Gender Aspekten unterstützt und Indikatoren dafür ausgearbeitet. Diese wurden bei der Analyse von österreichischen Energiestrategien angewendet. Es wurde ein allgemeines Factsheet zur inklusiven Entwicklung von (Energie)technologien erarbeitet. Darüber hinaus erfolgten Genderanalysen von einem Energietechnologieentwicklungsprojekt sowie von der Energieberatung in Österreich. Zudem zielte das Projekt auf den Erfahrungs- und Wissensaustausch mit dem Internationalen Forschungsteam und der „Equality in Energy Transitions (Equality Initiative)“ ab.

Die Ergebnisse zeigen, dass Österreichs Energiestrategien noch Nachholbedarf bei der Berücksichtigung von sozialen Aspekten, Genderthemen und Intersektionalität haben. Das betrifft auch das Instrument der Energieberatung. Prioritär benötigen jene Personen Zugang zu geförderten Energieberatungen, welche prekariert werden. Für die Entwicklung von inklusiven Energietechnologien benötigt es weitere Genderforschung, die das Thema veranschaulicht.

Die Erfahrungen in der Taskarbeit haben zudem gezeigt, dass Genderaspekte in der Technologieentwicklung und Energienutzung nach wie vor weitgehend unbekannt sind. Für diese Themen muss mehr öffentliche Aufmerksamkeit geschaffen werden, nicht zuletzt, damit die erarbeiteten Umsetzungstools im Task und die Empfehlungen umgesetzt werden können.

2 Abstract

Regarding the current energy crisis, climate change, environmental and health concerns, and increased digitalization, decision makers need to enable an environmentally and socially sustainable energy supply. Although the conditions for doing so vary across countries and regions, there are common patterns in energy strategies. In particular, energy strategies reflect social hierarchies of gender and socioeconomic status. Generally, the awareness of gender and intersectional issues increased over time. However, it has become apparent that energy policies focus on technical solutions with little to no consideration of social aspects such as varying life situations and needs of different target groups. This picture is also evident in energy technology developments and interventions that focus only on a narrow ideal of a user, which in turn leads to reduced impact. Existing gender research on energy transition shows that current energy strategies can reproduce and reinforce inequalities. This is where the Users TCP task "Empowering all: Gender in policy and implementation for achieving transitions to sustainable energy" comes in and aims to develop country-specific recommendations for inclusive energy policies based on case studies and best practice examples. Furthermore, it aims to identify the barriers through which gender aspects are not sufficiently taken into account in energy policy implementation and technology development and therefore provide tools for successful implementation of gender aspects. For the Austrian contribution, existing German-language studies and research on gender & energy were collected and analysed. Furthermore, ÖGUT supported the piloting and adaptation of an assessment tool for the comparison of national energy policies with regard to gender aspects and elaborated indicators for it. These were applied in the analysis of Austrian energy strategies. A general factsheet on inclusive development of (energy) technologies was developed. Furthermore, gender analyses of an energy technology development project and of energy consulting in Austria were carried out. In addition, the project targeted the exchange of experience and knowledge with the international research team and the "Equality in Energy Transitions (Equality Initiative)".

The results show that Austria's energy strategies still have catching up to do when it comes to the inclusion of social aspects as well as gender and further inclusion issues. This also applies to the instrument of energy consulting. Priority needs to be given to those persons who are precarious and need access to subsidized energy consulting. In order to develop inclusive energy technologies, more gender research is needed to illustrate the issue.

The experience in the task work has also shown that gender aspects in technology development and energy use are still largely unknown. More public attention must therefore be created for these topics, so that the implementation tools developed in the task and the recommendations can be applied.

3 Ausgangslage

Die großen internationalen Vereinbarungen des Jahres 2015 – das Pariser Klimaschutzabkommen sowie die Agenda 2030 mit ihren nachhaltigen Entwicklungszielen – haben die Minderung der klimaschädlichen Emissionen und somit auch eine Hinwendung zu alternativen, sauberen Energien zum Ziel. Zur Erreichung dieses Ziels braucht es globale Lösungen. Das Energietechnologienetzwerk der Internationalen Energieagentur (IEA) fördert deshalb den weltweiten Austausch zum Thema. Rund 6.000 Expert:innen aus 54 Ländern arbeiten in insgesamt 38 Technologieprogrammen, den sogenannten „Technology Collaboration Programmes“ (TCPs), zusammen. Das nationale Programm „IEA-Forschungskooperation“ ermöglicht österreichischen Expert:innen die aktive Teilnahme an diesem Netzwerk.

Der Users TCP-Annex „Empowering all. Gender in policy and implementation for achieving transitions to sustainable energy“ wurde 2019 als Task des User-Centred Energy Systems (Users TCP) implementiert. Es verfolgt einen sozio-technischen Ansatz. Das bedeutet, dass die Transformation des Energiesystems nicht allein einen Prozess technischen Wandels darstellt, sondern dass Technologieentwickler:innen, Entscheidungsträger:innen, Vermittler:innen und Endnutzer:innen genauso wesentlich sind wie Hard- und Software, um ein alternatives Energiesystem bereitzustellen.

Politische Entscheidungstragende gehen oftmals davon aus, dass alle Menschen die gegenwärtigen Energiesysteme gleichermaßen nutzen und von ihnen profitieren (Europäisches Parlament 2019). Ein vom Ausschuss für die Rechte der Frau und die Gleichstellung der Geschlechter (FEMM) des Europäischen Parlaments in Auftrag gegebener Bericht vom Mai 2019 zeigt, dass die Energiepolitik nicht nur Geschlechterfragen vernachlässigt, sondern auch andere soziale Merkmale wie Alter, Familienstand und ethnische Zugehörigkeit, die ebenfalls den Energiezugang beeinflussen, nicht berücksichtigt (Clancy & Feenstra 2019). Somit verfehlen diese Politiken ihre Ziele der Effizienz und des verbesserten Zugangs, wie die wichtigsten Ergebnisse eines ebenfalls in 2019 erschienenen Berichts von ENERGIA zusammenfassen: "Es ist unwahrscheinlich, dass die Ziele des universellen Energiezugangs erreicht werden, wenn die Energiepolitik nicht sowohl auf die Energiebedürfnisse von Frauen als auch von Männern, auf ihre Vermögenswerte, Fähigkeiten, Grenzen und Möglichkeiten sowie auf die bestehenden Geschlechternormen ausgerichtet ist". Dies ist auch eine Grundannahme bei der Verwirklichung der SDGs (ENERGIA, 2019).

Zudem zeigen ausgewählte Forschungsergebnisse zu Genderaspekten in der Energiewende, dass **technische Lösungen**, die von den derzeitigen Produzent:innen und politischen Akteur:innen bereitgestellt werden, in den Haushalten nicht so aufgenommen werden, wie es beabsichtigt war, und daher nicht die erwarteten Ergebnisse in Bezug auf Effizienz und Akzeptanz bringen. Ein einseitiger Blick auf die Verbrauchenden schließt beispielsweise die Tätigkeiten der produktiven Hausarbeit, wie Waschen und Kochen, aus. Sie berücksichtigt auch nicht die Vielfalt der Energienachfragemuster und Zahl der Kinder in verschiedenen Altersgruppen und der für sie verantwortlichen Eltern. Der größere Teil der Hausarbeit, die sich zumeist auf das Waschen, die Nahrungszubereitung, das Putzen und die Pflege beziehen, wurde (und wird immer noch) überwiegend von Frauen ausgeführt. In einer explorativen Studie befragten Forscher:innen in Schweden Einzel- und Mehrpersonenhaushalte, die an Energieeffizienzkampagnen teilgenommen haben. Sie stellten fest, dass "die durch Energieeinsparungen verursachte zusätzliche Arbeitsbelastung bisweilen erheblich sein und unverhältnismäßig stark

auf Frauen entfallen kann, da sie spät abends und an den Wochenenden, wenn Energie billiger war, mit dem Waschen und Abwaschen begannen" (Carlsson-Kanyama & Lindén 2007). Auch bei einem weiteren Aspekt spielt die unterschiedliche Akzeptanz von erneuerbaren Technologien eine wesentliche Rolle: IKT-Plattformen, die es Haushalten ermöglichen, sich am Energieflexibilitätsmarkt (Clancy & Feenstra 2019) zu beteiligen, verwenden Algorithmen zur Wertzuweisung, die nicht transparent sind und beispielsweise die dargelegte geschlechtsspezifische Haushaltspraxis nicht berücksichtigen (Powells & Fell 2019, Reidl et al., 2019). Zudem ist der Zugang zu Energieeffizienzmaßnahmen oft mit persönlichen Investitionen verbunden. Solche Investitionen sind für Menschen mit niedrigem Einkommen oder ohne die rechtliche Grundlage als Mieter:innen, diese Entscheidungen zu treffen, unmöglich zu tätigen. Das geschlechtsspezifische Einkommensgefälle und die Tatsache, dass Frauen als Mieterinnen überrepräsentiert sind, führt dazu, dass Männer stärker von diesen politischen Interventionen profitieren als Frauen. Aufgrund der bestehenden geschlechtsspezifischen Ungleichheiten im öffentlichen und privaten Leben sind Frauen in der gesamten EU ständig einem höheren Armutsrisiko ausgesetzt. Fast jede zweite alleinerziehende Mutter in der EU ist von Armut oder sozialer Ausgrenzung bedroht. Im Allgemeinen schrumpft die wirtschaftliche Unabhängigkeit von Frauen mit der Ankunft jedes Kindes (EIGE 2016). Auch ältere Frauen mit Migrationsbiografie gehören zu den ärmsten der europäischen Gesellschaft (EIGE 2019).

Damit zeigt die **Genderforschung**, dass Energiestrategien Ungleichheiten reproduzieren und verstärken können. Eine der Hauptbarrieren für die Entwicklung und Umsetzung sowohl effizienter, sauberer als auch inklusiver Energielösungen ist im Energiesystem selbst zu finden. Historisch gesehen ist Energie ein sehr ungleicher, von Männern dominierter, Sektor. Eine Folge davon ist der Ausschluss von Frauen aus dem Energiebereich. Eine kürzlich von der Internationalen Agentur für Erneuerbare Energien durchgeführte Studie hat gezeigt, dass soziale und kulturelle Normen zu den größten Hindernissen für den Eintritt von Frauen in den Energiesektor gehören (IRENA 2019). Dieser Situation ist auch eine derart enge Fokussierung auf IT-Technologie geschuldet.

Eine weitere Erkenntnis der Genderforschung ist, dass es einen Mangel an nach Geschlecht disaggregierten Daten gibt, der die geschlechtsblinde Politikgestaltung verschärfen kann. Der Mangel an diesen Daten wird im Rahmen der Equality in Energy Transitions (Equality Initiative) behandelt, deren Sekretariat die ÖGUT innehat. Bereits bei früheren Arbeiten stellten wir den Mangel solcher Daten auch für Österreich fest.

Um die Folgen des Systemwandels für verschiedene Arten von Nutzer:innen zu verstehen, muss man die Geschlechter- und Klassenmuster verstehen, die mit dem aktuellen Energiemix, den Bedürfnissen, Technologien und Praktiken in den sich überschneidenden häuslichen, öffentlichen und privaten Sektoren verbunden sind. Dies bedeutet auch, zu berücksichtigen, dass Effizienz für verschiedene Nutzer:innen unterschiedliche Dinge bedeuten kann.

Eine **Herausforderung** ist, den Wissenstransfer zwischen den Regionen zu ermöglichen. Geschlechtsspezifische und andere soziale Merkmale der Energienutzung sind weltweit noch immer ein wenig untersuchtes Thema, die meisten Forschungsarbeiten zu Geschlecht und Energienutzung wurden in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen durchgeführt. Hier setzt der Task an: Basierend auf internationalem Austausch, Fallstudien und Best-Practice Beispielen werden länderspezifische Empfehlungen für eine effiziente und integrative Energiepolitik ausgearbeitet und Instrumente zur Umsetzung von inklusiver Technologieentwicklung erarbeitet. Der österreichische Beitrag beschäftigt sich mit der nationalen Situation und unterstützt die internationalen Arbeiten.

4 Projektinhalt

4.1. Der IEA Task und die Projektziele

Der Users TCP Task "Empowering all. Gender in policy and implementation for achieving transitions to sustainable energy" verfolgt das Ziel, die vorhandenen Forschungsergebnisse zu Genderaspekten in der Energiewende, bei energiepolitischen Entscheidungsfindungen zu berücksichtigen und in die Gestaltung neuer Technologien zu integrieren. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Nutzer:innen. Der Task wird von den Initiator:innen der Chalmers Universität in Schweden mit der Unterstützung von niederländischen Kolleg:innen geleitet. Zudem beteiligen sich die USA, Australien, Irland, Österreich und Großbritannien an dem Task (Users TCP a).

Im Rahmen des Projekts werden basierend auf Fallstudien und Best-Practise-Beispielen, länderspezifische Empfehlungen für eine effektive und integrative Energiepolitik ausgearbeitet und damit deren Umsetzung unterstützt. Die Barrieren, die bei der Umsetzung genderbewusster politischer und technischer Interventionen in verschiedenen kulturellen und institutionellen Kontexten vorhanden sind, sollen aufgezeigt und bewertet werden. Der Task bietet Workshops und Instrumente an, die bei der Neuformulierung und Umsetzung bestehender Energiestrategien helfen sollen. Für Unternehmen wird Informations- und Schulungsmaterial erarbeitet, wie die Ergebnisse der Genderforschung für die Entwicklung und Einführung effizienterer Technologien genutzt werden können. Für Forscher:innen bietet der Annex die Möglichkeit, Wissenslücken zu schließen und zur praktischen Umsetzung der Gender- und Energieforschung auf globaler Ebene beizutragen.

Der Task ist in drei Subtasks gegliedert:

- **Subtask 1: Wege zur Veränderung: Regionenübergreifendes Lernen und Best Practices**
Sammlung und Analyse von Forschungsarbeiten zum Thema Gendergleichstellung im Energiebereich (anhand nationaler und internationaler Studien), Best-Practise-Beispiele von Maßnahmen zur Gendergleichstellung im öffentlichen Bereich (Energieforschung, Energiepolitik inkl. Markteinführung und Anreizprogramme, Awarenessmaßnahmen). Ermittelt wird, wie Energiepolitik und -planung, Richtlinien für die Finanzierung sowie Energieinterventionen die Energienutzung beeinflussen. Die in verschiedenen Ländern durchgeführten Forschungsarbeiten werden verglichen.
- **Subtask 2: Verständnis und Bekämpfung systematischer Hindernisse im sozio-technischen Energiesystem, die geschlechterbewusste Politik und Interventionen behindern**
Analyse der Werte und Normensysteme, die der energiepolitischen Entscheidungsfindung und Planung in Regierungen zugrunde liegen, sowie der Logik von Energieinterventionen durch den Privatsektor. Ermittlung, wie diese Normen und Werte energiewirtschaftliche Transformationsprozesse behindern oder ermöglichen. Entwicklung eines Bewertungs-Tools, um nationale Energiepolitik hinsichtlich Gender-Awareness vergleichen zu können.
- **Subtask 3: Design von inklusiven und effizienten technologischen Interventionen**
Ausarbeitung von Schulungsmaterialien, Richtlinien und Modellen, die dabei unterstützen, geschlechterspezifische und intersektionale Perspektiven sowohl in der Entwicklung energie-relevanter Technologien als auch in der Formulierung von Energiestrategien zu

berücksichtigen. Methoden zur Einbeziehung von Nutzer:innen stehen dabei im Fokus. Eine Zusammenarbeit mit Unternehmen aus dem Energiesektor (Technologieentwickler:innen, Produktionsbetrieben, Energielieferanten etc.) soll angestrebt werden (IEA Ausschreibung 2020).

4.1.1. Projektziele des österreichischen Beitrags

Die österreichische Teilnahme formulierte folgende Ziele:

Subtask1:

Es werden bestehende Forschungsarbeiten zum Thema Gender & Energie gesammelt und analysiert. Zusätzlich werden Best Practice Beispiele von Maßnahmen im öffentlichen Bereich zusammengetragen. Der Fokus des österreichischen Beitrags liegt dabei auf deutschsprachigen Ergebnissen. Zudem beinhaltet der österreichische Beitrag den Erfahrungsaustausch mit TCP Equality in Energy Transitions (Equality Initiative) – ehemals C3E.

Subtask 2:

Das im Rahmen von Subtask 2 von der Universität Twente in den Niederlanden entwickelte Bewertungstool für den Vergleich nationaler Energiepolitik in Bezug auf die Berücksichtigung von Gender Aspekten wird bei der Pilotphase unterstützt. Im zweiten Schritt werden die Erkenntnisse aus der Pilotphase systematisch gesammelt, analysiert und das Bewertungstool entsprechend adaptiert. Die ÖGUT organisiert dafür einen zweiteiligen Online-Workshop.

Zudem werden laufende und geplante klima- und energierelevante Strategien und Gesetze auf die Gleichstellung von Frauen und Männer geprüft. Die Ergebnisse werden der Subtaskleitung 2 zur Verfügung gestellt.

Subtask 3:

Die ÖGUT erarbeitet ein Factsheet zur Berücksichtigung von unterschiedlichen Nutzer:innenbedürfnissen für Technologieentwickler:innen. Der Leitfaden wird im Rahmen von zwei Online-Workshops Technologieentwickler:innen präsentiert, auf Verständlichkeit und Praktikabilität getestet und gegebenenfalls adaptiert.

Zudem wird eine Analyse zur Erhebung von Nutzer:innendaten bei einem Energieversorgungsunternehmen und bei einem Energietechnologieprojekt unter der geschlechtsspezifischen und intersektionalen Perspektive durchgeführt.

Zur Verbreitung des Themas und der Ergebnisse (wie z.B. Factsheet oder Policy Brief) sind Beiträge bei zentralen Veranstaltungen im Energiesektor und bei Veranstaltungen von kooperierenden Netzwerken und Initiativen geplant. Die Verbreitung findet weiters über Social-Media-Kanäle, themenrelevante Initiativen und Interessenvertretungen statt.

4.2. Vorgangsweise und Methoden

Zu Projektbeginn wurden diese wie folgt beschrieben:

Task 1: Desk Research, Gespräche mit Stakeholder:innen und Projektleiter:innen, Webinare

Für die Sammlung und Analyse von nationalen Forschungsarbeiten und die Identifikation von Good Practices wird eine Recherche durchgeführt. Dazu werden von der ÖGUT durchgeführte Projekte oder Projekte von Partner:innen herangezogen. Auf Grund der Vorarbeiten der ÖGUT sind uns die nationalen Arbeiten weitgehend bekannt. Beispielsweise beinhalten die geförderten Projekte der FFG Förderung „FEMtech Forschungsprojekte“, an deren Formulierung die ÖGUT ursprünglich beteiligt war, nationale Ergebnisse zum Thema. Wenn Fragen zu den Projekten im Rahmen der Recherche offenbleiben, werden zusätzliche Informationen bei den Projektleiter:innen erfragt. Im Rahmen der 3CE Unterstützung für Österreich 2019 hat die ÖGUT Erfahrungen mit der Datenrecherche und -aufbereitung zum Thema gesammelt. Die ÖGUT hat seit Juni 2020 die Funktion des Sekretariats für das TCP Equality in Energy Transitions (Equality Initiative) – ehemals C3E inne. Dies ermöglicht Synergieeffekte, da das C3E über Wissen und Erfahrung verfügt, die dem Users TCP zugänglich gemacht werden sollen. Dafür bietet die ÖGUT an, Online-Austauschtreffen zu organisieren, um die jeweils involvierten Personen untereinander zu vernetzen und Wissen über Ziele und Methoden auszutauschen.

Task 2: Pilotierung des Bewertungstools, Online Workshops, Desk Research und Analysen

Das Forschungsteam, das den Subtask 2 leitet – Joy Clancy & Marielle Feenstra, Universität Twente, Niederlande – entwickelt ein Bewertungstool für den Vergleich nationaler Energiepolitik in Bezug auf die Berücksichtigung von Gender Aspekten. Die ÖGUT bietet an, den Subtask Lead dabei zu unterstützen eine internationale Pilotphase für das Tool zu koordinieren. Dadurch werden etwaige Schwächen bzw. Lücken auf nationaler Ebene bzw. im internationalen Austausch sichtbar. Im zweiten Schritt werden diese Erkenntnisse aus der Pilotphase systematisch gesammelt und analysiert und das Tool entsprechend adaptiert. Die ÖGUT organisiert dafür einen zweiteiligen Online-Workshop. Im ersten Teil werden die Erkenntnisse der nationalen Partner:innen aus der Pilotphase gesammelt, geclustert und dokumentiert. Im zweiten Teil werden Möglichkeiten der Weiterentwicklung des Tools mit den nationalen Partner:innen und den Entwickler:innen des Tools erarbeitet und ein Fahrplan für die Umsetzung festgelegt. Zusätzlich wird das international erarbeitete Bewertungstool, um Energiepolitik hinsichtlich Gender-Awareness vergleichen zu können, an nationalen Maßnahmen getestet. Damit werden Barrieren zur Umsetzung von gendersensibler (Förder)politik erfasst, charakterisiert und skizziert. Auch dazu gibt es schon Vorerfahrungen bei der ÖGUT. An dieser Stelle ist anzumerken, dass die Energiepolitik in Österreich vorrangig zentral über den Bund (BMK) organisiert ist.

Task 3: Factsheet, Online Workshops zur Testung, Genderanalysen

Für die Bewusstseinsbildung von Energieversorgungsunternehmen und Energietechnologie-entwicklungsunternehmen zum Nutzer:innenverhalten werden die Handlungsempfehlungen aus der Studie „Digitale Ungleichheit, Wie sie entsteht, was sie bewirkt...und was dagegen hilft“ (2019), an der die ÖGUT mitgewirkt hat, herangezogen. Daraus wird einerseits ein Factsheet erarbeitet, das im Rahmen der nationalen Kommunikationsstrategie getestet und beworben, und dann der internationalen Community zur Verfügung gestellt wird. Darüber hinaus wird eine Genderanalyse bei einem Energieversorgungsunternehmen angestrebt.

4.3. Herausforderungen bei den angewendeten Methoden und schluss- endliche Umsetzung

- Die angestrebten Ziele für das Projekt konnten weitgehend erreicht werden. Das betrifft vor allem die nationalen Arbeiten. Das internationale Forschungsteam startete jedoch 10 Monate nach dem österreichischen Projekt. Das Kick-off für das internationale Projekt fand erst im September 2021 in Schweden statt und das Projekt wird noch bis in das Frühjahr 2024 laufen.
- Damit kam es auch im nationalen Projekt zu Verzögerungen im Subtask 1, da der State-of-the-Art des Tasks bis dato noch nicht fertiggestellt ist. Um den Stand der Forschung in den deutschsprachigen Ländern, d. h. Österreich, Deutschland und der Schweiz abzubilden, wurde eine systematische Literaturrecherche mit verschiedenen Suchmaschinen wie SCOPUS, der Online-Bibliothek der Universität Wien und Google Scholars durchgeführt.
- Die Datenanalyse im Rahmen von TCP Equality in Energy Transitions (Equality Initiative) hat sich ebenfalls verzögert. Damit konnte dazu im Rahmen des gegenständlichen Projekts eine erste Vernetzung der Mitglieder mit Austausch der TCP Ziele stattfinden.
- Auch die internationalen Arbeiten aus dem Subtask 2 verzögerten sich. Dennoch hat die ÖGUT Indikatoren für die integrative Bewertung von Energiestrategien erarbeitet, diese mit dem internationalen Team ausgetauscht und die nationalen Strategien diesbezüglich analysiert. Die Indikatoren basieren auf den Fragestellungen des Users TCP Toolkits (Users TCP b). Dieses soll die Verwaltung dabei unterstützen, die Bedürfnisse von Energiekonsument:innen (Bürger:innen und Unternehmen) in Energiestrategien miteinzubeziehen. Diese Arbeiten wurden um die gender und intersektionale Sichtweise erweitert. *Die Indikatoren befinden sich im Anhang zum Bericht*
- Bei der Factsheeterstellung im Rahmen von Subtask 3 wurde festgestellt, dass es einerseits noch mehr Bewusstseinsbildung bei Technologieentwickler:innen für die Wichtigkeit von inklusiver und partizipativer Technologieentwicklung benötigt und ein Factsheet als Schulungsmaterial nicht reicht. Es benötigt unterschiedlichste Fassungen für verschiedene Zielgruppen und unterschiedliche Technologieentwicklungen (Hardware, Software, Smart Grids etc.).
- Eine weitere Herausforderung für den österreichischen Beitrag im Rahmen von Subtask 3 war die Kooperation mit einem Energieversorgungsunternehmen für eine Genderanalyse. Dies scheiterte an der Datenschutzlage. Die Arbeit im Rahmen von Subtask 1 hat dennoch gezeigt, dass Energieberatung eine wichtige Maßnahme dafür sein kann, individuelle Energiemuster zu verstehen, Zielgruppen individuell anzusprechen und vulnerable Gruppen miteinzubeziehen. Deshalb wurde stattdessen eine Fallstudie zur Energieberatung in Österreich durchgeführt. Dieser Report verfolgte das Ziel, Aufschlüsse über die Systematik von Energieberatungen im nördlichen Teil Österreichs zu liefern. Der Fokus der Systematik lag dabei auf den Faktoren Prekarität/Vulnerabilität anhand der Variablen Geschlecht, Migration, Alter und sozio-ökonomischer Status. Ein weiterer Fokus der durchgeführten Forschung lag darauf, die Verbindungen und Überschneidungen der Variablen Intersektionalität (Cho et al., 2013; Crenshaw, 2017) zu untersuchen und folgend festzustellen, ob diese Faktoren differenziert in die Systematik von Energieberatungen miteinbezogen werden. Mithilfe des aktuellen Forschungsstands wurden Fragen für ein halbstrukturiertes Interview erstellt. Die Ergebnisse des

Interviews mit einer Person eines Energieberatenden Unternehmens in Österreich wurden gemeinsam mit Folgerecherchen zu diesem und weiteren Energieunternehmen im Norden Österreichs herangezogen, um Erkenntnisse über die Systematik der Energieberatungen zu gewinnen, im Besondern über die erwähnten Faktoren innerhalb dieser Systeme.

- Für die Analyse des Energietechnologieprojekts wurden unterschiedliche qualitative Methoden herangezogen, um den Bezug des Projekts zu Gender, Diversität und Intersektionalität zu identifizieren. Zunächst wurde eine Textanalyse und ein semistrukturiertes Interview mit der Projektleitung durchgeführt. Zur Analyse wurde ein induktives und deduktives Farbcoding herangezogen. Um eventuelle Verbindungen besser aufzuzeigen, wurde anschließend eine Situationsanalyse (Clarke, 2021) durchgeführt und ein „Sketchboard“ erstellt. Aus den Ergebnissen wurden Empfehlungen abgeleitet, die der Projektleitung zur Verfügung gestellt wurden.
- Die Projektfortschritte sind bei dem IEA Vernetzungstreffen 2021 und beim Users-TCP Treffen 2022 in der FFG vorgestellt worden. Die Präsentation dazu befinden sich auf der „Nachhaltig Wirtschaften“ Website. Alle Projektergebnisse werden zudem auf dieser Website publiziert.

5 Ergebnisse

Die **Corona-Pandemie sowie Russlands Angriffskrieg gegen die Ukraine** seit Februar 2022 hat das globale Energiesystem unter Druck gebracht. Vor allem der Krieg hat deutlich gemacht, wie wenig resilient das gegenwärtige Energiesystem ist und wie schnell der wirtschaftliche und soziale Druck, der von hohen Energiepreisen bzw. mangelnder Energieverfügbarkeit ausgeht, einen Rückfall in klimaschädliche und hochriskante Energieerzeugungsstrategien bewirkt, wenn die Alternativen nicht schnell genug skaliert werden können. Die Voraussetzungen für die Beseitigung der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern sind in jedem Land und jeder Region unterschiedlich. Es gibt aber Ähnlichkeiten in der Art und Weise, wie Energiesektoren weltweit entlang **dominanter Muster von Privilegien und Ausgrenzung** strukturiert sind. Insbesondere spiegeln Energiesektoren soziale Hierarchien von Geschlecht und sozioökonomischem Status wider, sowohl auf der Angebots- als auch auf der Nachfrageseite. Diese Strukturen verhindern zum Beispiel, dass Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz ihre volle Wirkung entfalten können, was im Hinblick auf eine Steigerung des Energieeffizienzziels der EU auf 36 % bis 2030 im Rahmen des Fit for 55-Pakets ein wesentlicher Faktor werden kann.

Trotz der Befunde, dass soziale Werte, Normen und Praktiken sich direkt auf politische Entwicklungen, Energieinnovationen und -nutzung auswirken, gibt es unzureichende Forschungsaktivitäten und Lösungen, die geschlechtsspezifische Vorurteile im Energiebereich thematisieren. Jahrzehntlang wurde diese Verbindung aufgrund stereotyper männlicher Modelle und Diskurse in Politik und bei wirtschaftlichen Ansätzen übersehen. Darüber hinaus hat der facettenreiche Charakter der Energiewende – die gegenseitige Abhängigkeit von Technologie und Innovation, Wirtschaftskrise, Kapazitätsaufbau und Veränderung der Regierungspolitik und -ansätze – die Untersuchung sozialer Aspekte wie Geschlechtergleichheit, Menschenrechte, Ethik und Gerechtigkeit verzögert (Terry, 2009). Während einige argumentieren, dass Energie- und Klimapolitik geschlechtsneutral ist, zeigen Studien, dass diese Politiken relativ **geschlechtsblind** sind (Clancy & Roehr, 2003; Khamati-Njenga & Clancy, 2002). Wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse sind von entscheidender Bedeutung, um geschlechtsspezifische Barrieren und Lücken zu identifizieren, wirksame Interventionen umzusetzen und eine inklusive Energiepolitik anzubieten. Daher bringt dieser Beitrag die Erkenntnisse deutschsprachiger Wissenschaftler:innen miteinander in Dialog und verbindet sie mit unserer Analyse zu österreichischen Energiestrategien sowie Fallstudien zu Gender und Energie.

Die internationale Literaturrecherche legt nahe, dass die **Anzahl der Publikationen**, die Energie oder Energiepolitik durch einen geschlechtsspezifischen Blickwinkel untersuchen, gering ist. Unsere Recherche hat gezeigt, dass diese Zahl noch deutlich geringer ist, wenn man sich Studien ansieht, die Deutsch publiziert sind, sich auf den deutschsprachigen Raum konzentrieren oder mit deutschsprachigen Forschungsorganisationen und Universitäten verbunden sind. Die meisten unserer Ergebnisse konzentrieren sich auf Deutschland. Die **Themen** umfassen, sind aber nicht beschränkt auf Energiegemeinschaften, Bürger:innenbeteiligung, Energiekompetenz, Energie und Energiegerechtigkeit, die alle zusammen unter Energiepolitik und -gesetzgebung kategorisiert werden können. Bemerkenswert ist, dass Gender und Energie im Vergleich zu internationalen Studien hauptsächlich im Rahmen von Klimawandel und Umweltproblemen/-verpflichtungen als eigenständiges Thema diskutiert werden.

5.1. Energiepolitik gestalten – Zusammenfassung der Befunde im deutschsprachigen Raum

Expert:innen auf dem Gebiet der Energie- und Klimapolitik argumentieren, dass Geschlechtergerechtigkeit und Gleichstellung ein integraler Bestandteil der Politikgestaltung werden müssen (Alber et al., 2018; Alber et al., 2021; Hemmati & Röhr, 2009). Daher sollte **Gender Mainstreaming bei der Politikgestaltung** auf nationaler und internationaler Ebene umfassend angewandt werden. Dieser Ansatz verbessert die wirtschaftlichen, technologischen, sozialen und legislativen Energieinstrumente, -mechanismen und -lösungen, indem die Stimmen, Bedürfnisse und Perspektiven der unterrepräsentierten Gruppen diversifiziert und die langfristigen Auswirkungen der Energiepolitik auf diese Gruppen analysiert werden. Gender Mainstreaming ist in allen Aspekten der Energieerzeugung erforderlich, d. h. in den Bereichen Produktion, Verteilung, Verbrauch, Forschung und Innovation sowie Finanzierung.

Wissenschaftler:innen haben beobachtet, dass die anhaltende **Beteiligung von Frauen**, Gender-Aktivist:innen, NGOs und der Zivilgesellschaft am Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) den Fokus vom Marktwachstum und der Technologieentwicklung auf Fürsorge und Gerechtigkeit verlagert hat. Ihre Bemühungen haben die Geschlechterperspektive in den Mittelpunkt internationaler Klimaschutzabkommen und -verpflichtungen gebracht (Alber et al., 2018; Alber et al., 2021; Hemmati & Röhr, 2009). Dennoch hat es sich als schwierig erwiesen, die nationale Umsetzung solcher Verpflichtungen zu prüfen. Fallstudien zu Deutschland zeigen, dass die Verankerung von Gender in der Klimapolitik in Deutschland nach wie vor eine Herausforderung ist – die Identifizierung des institutionellen Widerstands ist der wichtigste Faktor. Um sie zu überwinden, schlagen die Studien vor, dass weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen, um bestimmte Traditionen des Gender-Umgangs politisch zu verändern und Ministerien und Gremien einzubeziehen, die für die Gleichstellung der Geschlechter zuständig sind (Gender-Maschinerie). Darüber hinaus müssen Machtstrukturen innerhalb staatlicher Institutionen analysiert und verändert werden (Alber et al., 2018; Alber et al., 2021).

In einer ihrer Studien zieht Cornelia Fraune (2016) einen Vergleich zwischen Deutschland und den Vereinigten Staaten von Amerika. Der Schwerpunkt liegt auf der geschlechtsspezifischen Gesetzgebung und energiepolitischer Entscheidungsfindung. Fraune sammelte Daten aus namentlichen Abstimmungen und einigen politischen Debatten über energiepolitische Initiativen von 1992 bis 2011 und untersuchte geschlechtsspezifische Verhaltensweisen und Einstellungen von Gesetzgebenden. Diese Studie zeigt, dass Energieprioritäten nicht nur auf individueller und nationaler Ebene, sondern auch auf parlamentarischer Ebene geschlechtsspezifisch sind. Die täglichen Praktiken und gelebten Erfahrungen von Frauen, insbesondere in Bezug auf den Energieverbrauch, werden von weiblichen Gesetzgebenden besser erfasst und repräsentiert. Darüber hinaus zeigt die Autorin, dass geschlechtsspezifische Unterschiede sogar eine Rolle bei der Definition spielen, welche Themen für Frauen und ihrer Präferenzen relevant sind.

Um die Beamt:innen, die für Regierungsstellen (auch auf regionaler Ebene) und Ministerien arbeiten, bei der Bewertung der geschlechtsspezifischen Auswirkungen der Gesetze, Politiken und Programme zu unterstützen, hat die Europäische Kommission das **Toolkit für die Geschlechtsfolgenabschätzung (GIA)** (Gender Impact Assessment, EIGE 2022) eingeführt. Die Umsetzung von Gender-Kriterien war jedoch erfolglos. Das erste Hindernis ist sicherlich die Notwendigkeit, Gleichstellungsexpert:innen in

den Politikbereich einzubeziehen. Alber et al. (2021) erkennen jedoch ebenfalls an, dass GIA auch nach der Umsetzung einer Richtlinie weiterverfolgt werden muss. Um ihre Wirksamkeit zu bewerten, sind nach Geschlecht aufgeschlüsselte Datenerhebungen und Nachweise erforderlich. Daher empfehlen sie eine methodische Reform, die solche Praktiken ermöglichen würde.

Die Forschung von Radtke und Ohlhorst (2021) kann als Beispiel dafür dienen, warum das Verständnis von Genderkriterien für die Energiewende und die Nutzung aller verfügbaren Talente und Stimmen wichtig ist. Die Autor:innen argumentieren, dass Deutschland eines der prominentesten Länder im Bereich der Energiedemokratie war. Durch eine Änderung der Förderpolitik im Jahr 2014 – die Übertragung der finanziellen Anreize zur Unterstützung der bürgergetriebenen Energiewende von der Regierung auf die versteigerten Bürger:innenprojekte – ist die Bundesregierung jedoch ins Hintertreffen geraten. Die reformierte Politik wurde missbraucht und später aufgehoben. Seitdem hat es die Regierung jedoch versäumt, eine neue Politik umzusetzen, die sich mit Bottom-up-Initiativen zur Energiewende befasst.

Mit Blick auf die **Bürger:innenenergieprojekte** in Deutschland stellen die Autor:innen fest, dass die Vielfalt innerhalb dieser Projekte extrem gering ist. Frauen und Jugendliche sind besonders unterrepräsentiert, und ihre Beteiligung wird meist in (freiwilligen) Verwaltungsaufgaben als in Entscheidungsprozessen gesehen. Die Mehrheit der Mitglieder sind Wissenschaftler:innen mit hohem Einkommen, die sich aktiv an der Initiative und den Treffen beteiligen. Radtke und Ohlhorst (2021) kommen zu dem Schluss, dass kommunale Energieprojekte zu einem gerechten Übergang und damit zur Verbesserung der Energiedemokratie beitragen können. Sie bieten die Möglichkeit für das Engagement verschiedener Gruppen von Bürger:innen, die sich in Alter, Geschlecht, Einkommen und Bildungsniveau unterscheiden, und ihre Bottom-up-Beteiligung an der Energiewende. Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass die Beteiligung der Bürger:innen an den Projekten allein nicht zu einem gerechten Übergang führen würde. Stattdessen ist es notwendig, dass der richtige politische Rahmen entwickelt und umgesetzt wird, der die Vielfalt innerhalb kommunaler Energieprojekte fördert, erleichtert und unterstützt.

Eine weitere Forschung in Deutschland von Radtke et al. (2022) unterstützt die Idee, dass Bürger:innenenergie für die lokale und dezentrale Energiewende hilfreich ist. Noch wichtiger ist, dass es den umweltfreundlichen Einfluss auf nachhaltiges Verhalten fördert. Dennoch werden die Vorteile nicht gleichmäßig mit der Bevölkerung geteilt. Menschen mit höherem Kapital (höheres Einkommen und Besitztum) ändern ihr Verhalten seltener. Daher sollte die Politik stärker auf soziale Strukturen reagieren.

Auf der anderen Seite ist das Verständnis von geschlechtsspezifischen Ungleichheiten und Vorurteilen enorm relevant, wenn Richtlinien und Vorschriften entwickelt werden. So untersucht K.L. van den Broek (2019) das Konzept der **Energiekompetenz**. Der Autor zeigt, dass die Wissenschaftler:innen in der breiten Öffentlichkeit ein geringes Energieverständnis verzeichnen. Darüber hinaus scheint unter den verschiedenen Arten von Energiekompetenz die Handlungsenergiekompetenz (Bewusstsein für Energiesparmaßnahmen / -management sowie die Genauigkeit der ergriffenen Maßnahmen) den größten Einfluss auf das Energieverhalten zu haben. Um das Energieverhalten der Bürger:innen zu ändern, sollten politische Entscheidungsträger daher versuchen, die Energiekompetenz von Haushalten zu erhöhen, die auf kontextuelle Unterschiede (Kultur, religiöse Überzeugungen usw.) zugeschnitten ist und mit einer wissenschaftlich fundierten Einschätzung von Verzerrungen und Heuristiken in Einklang steht.

Basierend auf den **kontextuellen und kulturellen Aspekten** der Politikentwicklung beleuchten Swim und Becker (2012), wie sich das Verhalten und die Wahrnehmung von Individuen zwischen Schüler:innen in Deutschland und den USA unterscheiden. Die Autor:innen weisen darauf hin, dass deutsche Schüler:innen im Einklang mit den Unterschieden auf Länderebene bei den Bemühungen nachhaltig zu leben direkte und indirekte Verhaltensweisen zur Reduktion zeigen. Ihr vorgeschlagenes Modell erklärt die Beziehung zwischen Land und Wahrscheinlichkeit, sich an diesen Verhaltensweisen zu beteiligen, was bedeutet, dass Deutsche mehr Verhaltensweisen zur Energieeinsparung zeigen, weil sie eher biosphärische Umweltbelange unterstützen, weniger egoistische Umweltbedenken befürworten und eher ethische Überlegungen für wichtig halten.

Smetschka et al. (2019) untersuchen den CO₂-Fußabdruck der täglichen Aktivitäten von Frauen und Männern in Österreich mittels einer Zeitnutzungsbefragung. Ihre Studie bestätigt die Existenz traditioneller geschlechtsspezifischer Aufgabenteilungen und zeigt, dass Frauen tendenziell mehr Stunden für **Pflege und Haushalt** aufwenden und daher ihre CO₂-Emissionen als höher wahrgenommen werden. Während sich die Politik auf die hohen Zahlen und Veränderungen im Energieverhalten von Frauen konzentriert, weisen die Autor:innen darauf hin, dass die Aktivitäten von Frauen für den gesamten Haushalt gelten. Daher sollten diese Berechnungen und Modelle methodisch hinterfragt werden. Smetschka et al. (2019) argumentieren, dass Politiken, die auf Zeitnutzung basieren, einem funktionalen Ansatz folgen müssen, der zur Inklusivitätsperspektive beiträgt.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Ergebnisse der Literaturrecherche im deutschsprachigen Raum die Befunde, die als Basis für die Implementierung des Tasks durchgeführten internationalen Literaturrecherchen (beschrieben in der Ausgangslage) dienen, bestätigt und fallweise einen genaueren Blick auf einzelne Themen gibt. Diese Zusammenfassung wird in die internationale Publikation zum Stand der Technik involviert, die demnächst veröffentlicht wird.

5.2. Nationale Energiestrategien unter dem Genderaspekt in Österreich

Österreich wird auf internationaler Ebene für die ambitionierten Ziele und sein Engagement für die Energiewende gelobt. Im Gegensatz zu den meisten Ländern, die eine vollständige Dekarbonisierung des Energiesektors bis 2050 anstreben, hat sich die österreichische Bundesregierung das Jahr 2040 zum Ziel gesetzt, um im Energiesektor und im gesamten Wirtschaftssystem Klimaneutralität zu erreichen. Gleichzeitig hat sich Österreich verpflichtet, die Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs), insbesondere die Gleichstellung der Geschlechter, in seiner nationalen und internationalen Politik und Gesetzgebung umzusetzen – einschließlich der Klima- und Energiestrategien und Aktionspläne (Österreich und die 2030-Agenda, 2020).

Nationale Initiativen, wie FEMtech – Frauen in Forschung und Technologie als auch Förderungen der FFG und dem Klimafonds sollen das Bewusstsein für die Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern in der Energiewende bzw. in Forschung und Technologie schärfen, und stellen beispielsweise geschlechtsdifferenzierte Daten zur Verfügung. Darüber hinaus ist Österreich aktiv in internationalen Initiativen und Programmen, insbesondere im Rahmen der Internationalen Energieagentur, und baut sein Netzwerk zum Austausch von wirksamen Maßnahmen aus, um die Gleichstellung in der Energiewende zu fördern und die Geschlechterkluft zu schließen (Equality Initiative, Users TCP Task).

Im Rahmen des Gender and Energy Task führten wir eine kritische Analyse der folgenden österreichischen Politiken und Pläne aus der Perspektive der Energienutzer:innen durch und reflektierten die Einbeziehung von sozialer/geschlechtsspezifischer Gerechtigkeit:

Der Österreichische Energie- und Klimaplan bzw. der Nationale Energie- und Klimaplan (ENCP) (Austrian Federal Chancellery, 2020) 2021-2030

Dieses im Jahr 2019 vom Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus veröffentlichte Dokument ist ein integrierter Zehnjahresplan auf EU-Ebene, der mittel- und langfristige Lösungen und Rahmenbedingungen für eine gerechte und faire Energiewende in Österreich im Einklang mit den Zielen des Pariser Abkommens bereitstellen soll. Das österreichische ENCP konzentriert sich auf fünf Dimensionen: a) Dekarbonisierung, b) Energieeffizienz, c) Energieversorgungssicherheit, d) Energiebinnenmarkt und e) Forschung, Innovation und Wettbewerbsfähigkeit.

Regierungsprogramm 2020-2024 (Bundeskanzleramt Österreich, 2020)

Dieses Programm wurde 2020 vom Bundeskanzleramt Österreich veröffentlicht und wurde von der neuen Volkspartei Die Grünen - Die Grüne Alternative verfasst. Das für uns interessanteste Kapitel war "Klimawandel, Infrastruktur, Umwelt & Landwirtschaft". Unterkapitel sind Klimawandel & Energie, Verkehr & Infrastruktur, Umwelt & Naturschutz (Naturschutz), Landwirtschaft, Tierschutz & Landschaft und Tourismus, sowie das Unterkapitel Armutsbekämpfung.

Darin bekräftigt die österreichische Bundesregierung ihre Verantwortung, die notwendigen Schritte und Weichenstellungen zu setzen, um dieser Herausforderung auf allen Ebenen zu begegnen und die Ziele des Pariser Klimaabkommens zu erfüllen.

#Mission2030 (BMNT & BMVIT, 2018)

Die österreichischen Bundesministerien für Nachhaltigkeit und Tourismus und für Verkehr, Innovation und Technologie haben im Mai 2018 die "#mission2030" präsentiert. Dieses Dokument dient als nationale Klima- und Energiestrategie, die Empfehlungen und Ziele zur Dekarbonisierung bis 2030 enthält. Im Dezember 2018 wurde der nationale Energie- und Klimaplan (NECP) auf Grundlage der #mission2030 bei der Europäischen Kommission eingereicht. Nach Einarbeitung der Kommentare der Kommission und Durchführung einer öffentlichen Konsultation wurde der NECP bis Ende 2019 fertiggestellt.

Langfristige Strategie 2050 (BMNT, 2019)

Eine Langfristige Strategie (LTS) wurde vom Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus erarbeitet und im Dezember 2019 vorgestellt. Die darin beschriebene Vision ist ein klimaneutrales Österreich im Jahr 2050, mit den ambitionierten Zielen, diese Klimaneutralität a) ohne Kernenergie und b) mit möglichst wenigen Carbon Capture and Storage (CCS)-Technologien zu erreichen.

5.2.1. Forschung, Innovation und Technologie

Alle erwähnten österreichischen Politiken und Pläne konzentrieren sich auf Forschung, Innovation und Technologie als die drei Säulen, die die imaginierte Zukunft ermöglichen. Ihre Rolle in der #mission2030 wird als Teil der allgemeinen Ziele ("Was uns wichtig ist") und Aufgaben beschrieben. Im LTS-Dokument wird die Rolle von Wissenschaft und Innovation mit fast allen Herausforderungen und

Strategien verknüpft, die für verschiedene Sektoren wie erneuerbare Energien, Energieeffizienz, Dekarbonisierung, Mobilität, Industrie und Bauwesen aufgeführt sind. Auch die Dokumente ENCP und #mission2030 legen einen Schwerpunkt auf Forschung und Innovation und empfehlen eine Reihe allgemeiner Maßnahmen zur Aufstockung der Finanzmittel, zur Entwicklung von Bildungsangeboten, zur Sensibilisierung und zur Gewinnung junger Forscher für energiebezogene Sektoren. Österreich nennt technische und "wissenschaftliche" Bereiche als die wichtigsten Forschungsgebiete, die Finanzmittel und Ressourcen benötigen. Soziotechnische Entwürfe, sozioökonomische Systeme und Sozialwissenschaften, die sich auf Technologieakzeptanz, wirtschaftliche Systemalternativen und Systemübergänge beschränken, sind nur zweitrangig. Dennoch werden Forschung und Technologie nicht nur als Mittel zur Beschleunigung des österreichischen Prozesses zur Erreichung Klimaneutralität oder zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit betrachtet, sondern auch als Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen.

Trotz der Interventionen Österreichs, Gleichstellung und Gerechtigkeit in seine Strategien zu integrieren, zeigt die Analyse, dass keines der ausgewählten Dokumente darauf eingeht, wie **Gleichstellung und Gerechtigkeit erreicht werden** können. Die Analyse im Detail ist der Projektwebsite zu entnehmen.

5.2.2. Nachhaltige Wirtschaft

Ein weiteres wichtiges Thema in der österreichischen Politik ist die nachhaltige Wirtschaft. Zwar wird in den Dokumenten nicht auf Gerechtigkeit und Gleichheit verwiesen, aber es wird aufgezeigt, wie Österreich versucht hat, den Zugang zu Energie und Energietechnologien zu verbessern. Die #mission2030-Politik beispielsweise hat einen klaren Schwerpunkt auf Umwelt- und Ökologiefragen, wobei Versorgungssicherheit, Wettbewerbsfähigkeit, Zugänglichkeit und Erschwinglichkeit ebenfalls gewährleistet sein müssen:

"Das zentrale Ziel der Klimapolitik der Regierung ist es, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren. [...] Dies erfordert eine koordinierte, konzertierte Klima- und Energiepolitik, die ein Gleichgewicht zwischen ökologischer Nachhaltigkeit, Wettbewerbsfähigkeit/Erschwinglichkeit und Versorgungssicherheit jetzt und in der Zukunft gewährleistet." (#mission, S. 6)

Zudem wird dem Begriff der „Energiearmut“ eine beträchtliche Aufmerksamkeit verlieht. Die Definition lautet darin: "Ein Haushalt gilt als energiearm, wenn sein Einkommen unterhalb der Armutgefährdungsschwelle liegt und er gleichzeitig überdurchschnittlich hohe Energiekosten zu tragen hat." (S. 97)

Im weiteren Verlauf des Dokuments wird die Energiearmut anhand von quantitativen Studien zu verschiedenen Haushaltstypen und Heizsystemen in Gebäuden erörtert, um die skizzierten Empfehlungen zu begründen. Zu diesen Vorschlägen gehört, dass Österreich über verschiedene Steuererleichterungen verfügt, um den Druck auf energiearme Menschen und Gemeinden zu verringern. Es wird jedoch nicht aufgeführt, **welche Gruppen von Energiearmut bedroht sind**, wo die Einkommensunterschiede liegen und wie die empfohlenen Maßnahmen besser auf die Bedürfnisse gefährdeter Gruppen zugeschnitten werden können.

Ein weiteres Beispiel für nachhaltige wirtschaftliche Maßnahmen sind Österreichs Bestrebungen bei der Umsetzung der Green Finance Agenda, geeignete Rahmenbedingungen für die Mobilisierung von privatem Kapital für gesellschaftliche Herausforderungen zu schaffen, insbesondere im Bereich

Klimaschutz und Energie (Regierungsprogramm 2020-2024, S.75). Es ist zwar nachvollziehbar, dass solche Maßnahmen wichtig sind, aber die Politik achtet nicht darauf, wer investieren bzw. sich leisten kann und was die Auswirkungen solcher Investitionen für diejenigen wären, die nicht daran teilhaben können. Dies ist aus Gendersicht zu kritisieren, vor allem auf Grund der Tatsache, dass Österreich in der Einleitung des ENCP auf die **Ungleichheit zwischen den Geschlechtern auf der Ebene der Entscheidungsfindung** hinweist

5.2.3. Schlussfolgerungen aus Gendersicht

Bei allen hier beschriebenen Dokumenten fehlt eine Analyse der sozialen Auswirkungen, ein Einbeziehen der Bedürfnisse verschiedener Gruppen und ein genauer Blick auf die intersektionale Ungleichheit. Es fehlt auch ein Verständnis für die Bürger:innen, die sich aktiv beteiligen können/wollen oder die unter dem derzeitigen Zustand leiden. Stattdessen geht es um Menschen, die überzeugt werden müssen; die die neuen Lösungen erst noch akzeptieren müssen. Wenn soziale Aspekte berücksichtigt würden, könnten sie auch Lösungen fordern und einen gerechteren Übergang mitgestalten. Ebenso war es Ziel, durch die Analyse der Dokumente (sich partiell überschneidenden und inhärent heterogenen) Personengruppen zu identifizieren und herauszufinden, ob sie erwähnt wurden, ob sie direkt oder indirekt erwähnt wurden und wie sie erwähnt, definiert oder einbezogen wurden, um potenzielle Unsichtbarkeiten festzustellen. Die analysierten Dokumente zeigten, dass es an einer differenzierten Betrachtung der Heterogenität von Bevölkerungsgruppen mangelt – zum Beispiel von behinderten Menschen, LGBTQ-Personen oder nicht-binären und trans Menschen, von älteren, prekären und Menschen ohne Staatsbürgerschaft oder mit unsicherem Aufenthaltstitel. Insgesamt wurde der Aspekt des Geschlechts zwar benannt, jedoch nur im Hinblick auf eine binäre Definition von Geschlecht, was zu Unsichtbarkeiten in Bezug auf nicht-binäre Menschen führt (im Sinne der Intersektionalität somit auch behinderte, ältere, nicht-weiße, prekäre non-binary Personen) und was auch zu Unsichtbarkeiten der Unterschiede zwischen Frauen führt. Der Faktor Alter wurde in den Dokumenten ebenfalls anerkannt, jedoch werden ältere Menschen als eine Kategorie ohne Unterschiede innerhalb dieser Gruppe betrachtet. Die Analyse führte nicht nur dazu, dass spezifische Unsichtbarkeiten lokalisiert wurden, sondern überdies zeigten die Formulierungen des ENCP exemplarisch eine Verursachung des Unsichtbarmachens von Gruppen (behinderte Menschen).

5.3. Fallstudie Energieberatung in Österreich: Ein Instrument zur Inklusion von Energiekonsument:innen?

Im Rahmen der österreichischen Taskteilnahme wurde eine Fallstudie zum Instrument der Energieberatung durchgeführt. Der Fokus lag dabei auf den Faktoren Prekarität/Vulnerabilität anhand der Variablen Geschlecht, Migration, Alter und sozio-ökonomischer Status. Ein weiterer Fokus der durchgeführten Forschung lag darauf, die Verbindungen und Überschneidungen der Variablen (Intersektionalität (Cho et al., 2013; Crenshaw, 2017)) zu untersuchen und folgend festzustellen, ob diese Faktoren differenziert in die Systematik von Energieberatungen miteinbezogen werden. Mithilfe des aktuellen Forschungsstands wurden Fragen für ein halbstrukturiertes Interview erstellt. Die Daten dieses Interviews mit einer beratenden Person eines Energieberatungsunternehmens in Österreich wurden gemeinsam mit Folgerecherchen herangezogen, um Erkenntnisse über die Systematik der Energieberatungen zu gewinnen, im Besondern über die erwähnten Faktoren innerhalb dieser Systeme.

5.3.1. Relevanz für Österreich

Energieeffizienz, längerfristige Kostenreduzierung und Klimaneutralität beim Heizen sowie im Stromverbrauch sind zunehmend relevant für Verbraucher:innen und Haushalte in Österreich. Neben der Frage der Leistbarkeit für Konsument:innen wird es immer wichtiger, klimaschonende Alternativen zu nutzen, um den EU Klimazielen gerecht zu werden. Deshalb werden von Energieunternehmen in Österreich Beratungen unter anderem für Eigentümer:innen von Gebäuden aller Größen, Gemeinden, Pfarren und Ähnliches angeboten. Mehr Effizienz beim Energieverbrauch und klimaschonendes Heizen soll flächendeckend möglich sein. Bund und Land schreiben zudem spezifische Punkte für die Umsetzung vor bzw. fördern Beratung und Umsetzung, wenn gewisse Voraussetzungen erfüllt werden. Beispielhaft zählt dazu die Förderinitiative „Sauber Heizen für Alle“: Einkommensschwache Personen (unterer 20%-Bereich der Einkommensstufen), die Eigentümer:innen der zu beratenden Gebäude sind, können etwa eine Förderung von bis zu 100% vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) erhalten (Kommunalkredit Public Consulting GmbH, o. J.). Für die Beratung zum Energieverbrauch ist die Integration struktureller Dynamiken (Geschlechterunterschiede, finanzielle Ressourcen oder andere Prekarisierungen) stark relevant (Knoll and Spreitzer, 2015). Mit vorliegender Fallstudie wurden die Faktoren Prekarität und Vulnerabilität (Birkmann and Wisner, 2006) anhand der Variablen Geschlecht, Migration, Alter und sozio-ökonomischer Status thematisch analysiert. Für eine Darstellung, die den Lebensrealitäten verschiedener prekärer und vulnerabler Gruppen umfassender entspricht, wurde zudem anhand des Begriffs der Intersektionalität (Cho et al., 2013; Crenshaw, 2017) gearbeitet, um Schnittstellen und die Gleichzeitigkeit sowie Intensivierung von Unterdrückungsmechanismen zu integrieren. Anschließend wurden wesentliche Empfehlungen zur Integrationen dieser Faktoren formuliert.

In Österreich leben um die neun Millionen Menschen, etwas mehr als die Hälfte davon sind Frauen (Statistik Austria, 2022a), weitere Geschlechter machen ebenso einen zu beachtenden Prozentteil aus. Im Jahr 2021 lebten 2.240.000 Menschen mit einer Migrationsgeschichte in Österreich (Statistik Austria, 2022b). Auch konnten Menschen keine höheren Ausbildungen abschließen oder befinden sich aus anderen Gründen in dem prekären unteren 20%-Bereich der Einkommensstufen, 2020 galten weiter 1,6 Millionen Menschen als armutsgefährdet (ÖGB, 2021). Frauen, Kinder, Alleinerzieher:innen, Langzeitarbeitslose und Menschen ohne Staatsbürger:innenschaft sind besonders armutsgefährdet (Armutskonferenz, 2021). Somit ist Leistbarkeit von Energie und Wärme für etwa 13% der Menschen, die in Österreich leben, relevant. Menschen mit unterschiedlichem kulturellen Hintergrund zeigen unterschiedliche Verhaltensweisen im Energieverbrauch und -konsum. Durch eine binäre Betrachtung differenziert nach Geschlecht zeigen Frauen und Männer ebenso Unterschiede in der Energienutzung. Nach Alter, lokalen und örtlichen Herkunft, Verfügbarkeiten und Ressourcen differenziert ist die Energienutzung sowie die Kompetenz in Energiefragen unterschiedlich und somit in der Systematik rund um Energieberatungs-, Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsfragen sensibilisiert miteinzubeziehen (Aggeli et al., 2022).

5.3.2. Forschung international

Eine internationale Betrachtung unterstreicht diese Tendenz klar. Energetische Sanierungen, insbesondere Beratungen für eine Umgestaltung von Heiz- und Energiesystemen in Haushalten für mehr Klimafreundlichkeit, Energieeffizienz und -einsparungen benötigen Sensibilität hinsichtlich struktureller, gesamtgesellschaftlicher Dynamiken, um effizient und barrierearm durchführbar zu sein. Entscheidungsfindungskompetenzen und Kompetenzen in technikrelevanten Bereichen spielen ebenso

eine starke Rolle wie monetäre, sprachliche und strukturelle Ressourcen für beispielsweise eine Sanierung oder Neuanschaffung kosten- und energie günstigerer Systeme für Eigenheime (Knoll and Spreitzer, 2015). Tjørring (2016) untersuchte geschlechtsbezogene Aspekte bei energetischen Sanierungen in Dänemark. Diese Vorhaben bieten großes Potenzial für die Reduktion des Energiekonsums. Jedoch werden geschlechtliche Aspekte in etwaigen Analysen weitestgehend außenvorgelassen, ebenso Aspekte der Sprache, oftmals auch der finanziellen Sicherung und einer intersektionalen Betrachtungsweise. Tjørring (2016) beschrieb außerdem die Problematik unterschiedlicher technischer Kompetenzen abhängig vom Geschlecht der Verbraucher:in. Haushalte sind in sich komplex und heterogen, dennoch beziehen sich Akteur:innen in der Energiewirtschaft tendenziell auf eine Standardperson pro Haushalt. Energieverbrauch, -nutzung und -bedarf unterscheiden sich aber stark zwischen Geschlechtern, womit die Relevanz verdeutlicht wurde, Frauen spezifisch zu benennen, Gründe für Ungleichheiten festzustellen und sichtbar zu machen. Außerdem sollen in beratenden Tätigkeiten gendersensible Herangehensweisen akzentuiert werden (Tjørring, 2016). Das heißt, dass eine Evaluierung der gesamten Systematik von Energieberatungen notwendig ist. Sensibilisiertes Wissen über die Faktoren Prekarität und Vulnerabilität, insbesondere auf Geschlecht, Migration, Alter und sozio-ökonomischen Status bezogen, sind in den Ausbildungen zur Energieberatung relevant, ebenso bei allen Anbieter:innen, also die Gesamtheit der Energieberatungsunternehmen. Eine realitätsabbildende Diversität in Schlüssel- und Managerstellen, vor allem bei den Energieberater:innen, wäre grundsätzlich notwendig.

Djaloeis et al. (2010) entwickelten ein Tool, um Kompetenzen und Professionalismus von Energieberater:innen zu messen, damit Standards erhöht werden können und die Heterogenität der Energieverbraucher:innen integriert sowie ihre unterschiedlichen Lebensrealitäten mitgedacht werden können. Dieses Tool integriert auch einen Reflexionsschritt. Weil Energieberatung tendenziell männlich besetzt ist, kann sich eine Selbstreflexion von Personen in der Beratung und Personen in Schlüsselstellen positiv auswirken, indem sichtbar wird, dass männliche beratende Perspektiven sich von den Lebensrealitäten vieler Frauen in Haushalten unterscheiden, die Care-Arbeiten wie Kochen oder Reinigen durchführen oder andere Kompetenzbereiche haben. Ähnlich verhält sich die Perspektive von Menschen ohne Migrationsbiografien. Der Energieverbrauch in Haushalten unterscheidet sich neben geschlechtsspezifischen Ausprägungen auch aufgrund kultureller Unterschiede – Verhalten beim Kochen, Zusammentreffen, Heizeinstellungen (Aggeli et al., 2022). Auch Alter spielt eine Rolle beim Energiekonsum sowie hinsichtlich Energie- und technischer Kompetenzen (Zong et al., 2022). Professionalismus und Kompetenzen in der Energieberatung benötigen demnach den Blick auf unterschiedliche Kategorien und Faktoren sowie sensibilisiertes Wissen über gesellschaftlichen Dynamiken dieser Faktoren (Alter, Gender, usw.).

5.3.3. Ergebnisse der Fallstudie

Systematik der Ausbildung Energieberatung

Um als Energieberater:in in Österreich zu arbeiten, werden in unterschiedlichen Unternehmen spezifische Ausbildungen vorausgesetzt (Stadt Wien, 2022). Personen müssen diese zumeist selbstfinanzierten Kurse, deren Kosten beim ersten Kurs (A) bei knapp € 1000,-, beim zweiten Kurs (F) bei knapp € 2000,- liegen, absolvieren und teilweise bereits eine fachnahe Ausbildung abgeschlossen haben – teilweise werden keine vorangegangenen Ausbildungen vorausgesetzt. Inhaltlich orientieren sich diese Kurse an Energiesystemen. Im Besonderen erwerben die Auszubildenden Wissen über Heizsysteme, Hardware, Dämmungen, Gebäudearten und weiteres spezifisches und mehr ins Detail

gehendes Knowhow rund um Energieerzeugung und -verbrauch. Ebenso werden in den Kursen die Energieberatungen geübt, zuerst innerhalb der Gruppen der Teilnehmenden, später auch supervidiert durch erfahrene Energieberater:innen im Feld. Relevant sind Kompetenz und Know-How in Fragen rund um Energie – es wird hierzu nicht unterschieden, mit wem eine Energieberatung durchgeführt wird. Geschlecht, Alter und Migrationsgeschichte spielen keine Rolle in den Kursen; die Energieberatungen finden zudem ausschließlich auf Deutsch statt. Die Organisation der Kurse finden in Zusammenarbeit mit Wifi, Umweltberatung und ARGE Bildungsstandard statt.

Auch das Programm Frauen-in-die-Technik hat die Weiterbildung Energieberatung in ihrem Angebot. Das heißt, dass sich Frauen für die Weiterbildung und deren Kostenübernahme qualifizieren können. Insgesamt müssen Personen für die Weiterbildung zur:zum Energieberater:in knapp 2900€ ausgeben.

Die fachlichen Angestellten in der Energieberatung sind weitestgehend männlich, weiß und sprechen Deutsch. Eine Minderheit spricht zusätzlich andere Sprachen, was innerhalb der Fragestellung dieser Fallstudie keine Rolle spielt, da die Beratungen ausschließlich auf Deutsch angeboten werden. Mittels des durchgeführten Interviews wurde zudem bekannt, dass die beruflichen Vorerfahrungen der Energieberater:innen nicht von Relevanz sind. Die vormaligen Berufe gehen von Elektriker:innen, über gelernte Installateur:innen, Studierende, Pensionist:innen, hin zu Personen mit Doktor:innentitel.

Energieberatungsprozess

Personen, die eine (z.B. geförderte) Energieberatung in Anspruch nehmen wollen, müssen Eigentümer:innen der Gebäude sein, für die eine Beratung erfolgen soll. Mieter:innen haben keinen solchen Anspruch und ebenso keine rechtliche Stütze, um beispielsweise von Vermieter:innen eine Energieberatung zu verlangen für ein (gefördertes) effizienteres, günstigeres Heizsystem in ihren Miethäusern. Um eine Energieberatung in Anspruch zu nehmen, müssen weiters einige Daten an das beratende Energieunternehmen übermittelt werden. Ein (online) Formular fragt Daten zu Geschlecht (weiblich/männlich/Familie), Name, Adresse und einige technisch-relevante Informationen zum Heizsystem, zur Bauweise, Gebäudeart und der Dämmweise ab. Zudem werden Energieverbrauch, Jahr der letzten Sanierung und Anzahl der Personen im Haushalt erfragt. Bei erfolgreichem Upload werden die zu Beratenden kontaktiert und in weiterer Folge ein Termin für eine Energieberatung vereinbart. Sollten sich die Personen für die Förderung „Sauber Heizen für Alle“ qualifizieren, wird die Energieberatung zur Gänze übernommen, anderenfalls fallen 40€ Selbstbehalt an, der Rest der Kosten wird je nach Bundesland vom jeweiligen Land übernommen. Die Energieberatungen finden statt ohne auf individuelle Eigenschaften der zu beratenden Personen einzugehen. Das heißt, dass alle Energieberatungen immer ähnliche Abläufe haben und unabhängig von Geschlecht, Alter, gesprochener (Erst-)Sprache oder er Sprachkenntnis, sowie des sozio-ökonomischen Status stattfinden. Vor jeder Beratung gehen die Berater:innen die Inhalte durch. Dabei handelt es sich um Informationen zu den Häusern, Heizungen und Geräten. Die Merkmale der zu beratenden Personen (Geschlecht, Sprache, Alter oder Migration) werden nicht besprochen, es wird von „einem Standardbewohner“ ausgegangen. Vorhandene Leitfäden für den Beratungsprozess liegen lediglich auf Deutsch vor.

Aufgrund der bundesweiten Förderung „Sauber Heizen für Alle“ (Kommunalkredit Public Consulting GmbH, 2022) werden während eines Energieberatungstermins Hinweise für die vulnerable Gruppe der einkommensschwachen Personen aufgenommen. Die Abfrage der Kriterien für die Qualifikation dieser Förderung ist nicht allgemeiner Teil des Beratungstermins. Zur Gruppe der einkommensschwachen Personen zählen Menschen, die Sozialhilfe empfangen, Mindestpensionist:innen sind und Personen

mit einer Befreiung der Gis- und Rezeptgebühren – die Definition der Gruppe erfolgt über den Bund. Die Interviewdaten liefern Informationen über das Merkmal der Einkommensgruppe. So qualifizieren sich zusätzlich Menschen für die Energieförderung, welche ein Gehalt in den unteren 20% österreichischer Einkommen nachweisen.

5.3.4. Diskussion der Ergebnisse

Materielle Prekarität wird anhand der Variablen Alter und sozio-ökonomischer Status integriert:

Explizite Erwähnung im System der Energieberatungen finden vulnerable Gruppen, die zumeist mit dem Aspekt der Einkommensschwäche benannt wurden. Innerhalb dieser Gruppe findet die Variable Alter Platz, denn als Mindestpensionist:in fallen Personen in die Kategorie der Vulnerabilität. Diese vulnerablen Gruppen können für eine Energieberatung und einen Austausch/eine Sanierung ihres Heizsystems bis zu 100% Förderung erhalten. Besonders wichtig zu diskutieren ist hierbei die Tatsache, dass Eigentum der Wohnung bzw. Gebäude eine Voraussetzung für die Energieberatung ist. Wie bereits erwähnt sind Eigentümer:innen von Immobilien in Österreich zu einem großen Teil nicht im prekären Einkommensbereich und nicht mindestpensioniert. Nicht-immigrierte Österreicher:innen sind zudem zu einem größeren Teil Eigentümer:innen als Österreicher:innen mit einer Migrationsgeschichte (Statistik Austria, 2022c). Zudem potenzieren sich diese Eigenschaften aus einer intersektionalen Perspektive. Mindestpensionist:innen, die außerdem eine Migrationshistorie haben, werden zu einem noch geringeren Teil ausreichend materielle Sicherheit für ein Eigenheim aufbringen. Das bedeutet für die Energieberatungssystematik, dass ein großer Teil von prekarierten, vulnerablen Menschen, die ebenso Energiekosten aufbringen müssen und zukünftig klimaschonend heizen sollen können, keinen Anspruch auf Energieberatungen haben, sowie keinen rechtlichen Anspruch auf ein effizienteres Heizsystem – das Privileg der Fördermaßnahmen obliegt somit Immobilienbesitzer:innen. Ein ebenso relevanter Punkt bezüglich der Variable Migration sind kulturelle Aspekte der Alltagsgestaltung. Heiz- und Energieverbrauch sind zum einen abhängig von der Anzahl an Personen in einem Haushalt. Je prekärer ein Haushalt, desto mehr Personen leben auf engerem Raum zusammen, was einen vermehrten Nutzen von Energie zur Folge hat. Zum anderen sind Koch-, Gesellschafts- und Raumnutzungsgewohnheiten von kulturellen, sowie anderen gesellschaftlichen Faktoren abhängig, werden trotzdem nicht innerhalb der Systeme von Energieberatungen berücksichtigt. Eine intersektionale Betrachtung von Geschlecht und Migration könnte auf die Lebensrealitäten von migrierten Frauen in Österreich eingehen. Diese Gruppe zeigt eine Überlappung von geschlechtsbezogenen und kulturellen Faktoren auf und hat andere Energienutzungstendenzen als beispielsweise Männer ohne Migrationsbiografie in Österreich.

Die Variable Gender wird weitestgehend nicht inkludiert:

Die Daten des Interviews zeigen, dass die beratende Person des Energieberatungsunternehmens lediglich über eine Fördermöglichkeit für Frauen informiert ist. Das Programm Frauen-in-die-Technik würde die Kosten für die Ausbildung zur:zum Energieberater:in (Kurse A und F) für Frauen übernehmen, die sich in Kooperation mit dem AMS und Sprungbrett Wien qualifizieren (FIT 2022).

Das Energieberatungsunternehmen der interviewten Person weist einen hohen Frauenanteil auf, da die Energieberater:innen trotzdem weitestgehend männlich sind, kann hier dennoch nicht von einem diversen Energieberater:innen-Team gesprochen werden. Die Energieberatungen an sich unterscheiden sich außerdem nicht danach, für welche Personengruppen eine Beratung abgehalten wird. Obwohl

Frauen und Männer unterschiedliche Lebensrealitäten haben, Frauen beispielsweise mehr unbezahlter Care-Arbeit im häuslichen Raum nachgehen, kochen und ähnliches.

Zusammenfassend werden die analysierten Variablen zum Teil in die Energieberatungen integriert. Weiterfolgende Konsequenzen hat diese Integration jedoch nicht. Weder Geschlecht noch Migration, Alter oder sozio-ökonomischer Status werden umfassend integriert, Intersektionalität findet lediglich marginal Raum.

5.3.5. Empfehlungen

Für die Systematik von Energieberatungen wird eine detaillierte, weitreichende, fundierte und interdisziplinäre Integration der Faktoren Vulnerabilität/Prekarität und der Variablen Gender, Migration, Alter und sozio-ökonomischer Status empfohlen – und zwar in allen Schritten der Systematik.

Prioritär benötigen jene Personen Zugang zu geförderten Energieberatungen, welche prekariert werden. Dazu zählen zwar einkommensschwache Person, welche i.S. der definierten vulnerablen Gruppen explizit erwähnt werden, dennoch werden nicht-Besitzende von Wohnungen bzw. Gebäuden von den geförderten Beratungen ausgeschlossen. Zudem müssen kulturelle und geschlechtsbezogene, allem voran intersektionale Faktoren berücksichtigt werden. Außerdem führen diversere Teams zu mehr Objektivität in Wissenskulturen, was sich positiv auf die Integration der genannten Faktoren auswirkt. Es werden für alle Schritte, die innerhalb des Systems der Energieberatung notwendig sind, interne und externe wissenschaftliche Maßnahmen empfohlen. Dazu zählen Workshops, Seminare, Webinare und weitere Veranstaltungen, die das Ziel haben, umfassend die genannten Variablen zu verstehen und zu inkludieren.

5.4. Inklusive Technologieentwicklung als Schlüssel zur Energiewende?

Wie bereits in der Ausgangslage beschrieben, zeigen Untersuchungen, dass energietechnische Lösungen, die von den derzeitigen Produzent:innen und politischen Akteur:innen bereitgestellt werden, in den Haushalten nicht so aufgenommen werden, wie es beabsichtigt war, und daher nicht die erwarteten Ergebnisse in Bezug auf Effizienz und Akzeptanz bringen. Ein einseitiger Blick auf die Verbrauchenden schließt beispielsweise die Tätigkeiten der produktiven Hausarbeit, wie Waschen und Kochen, aus. Sie berücksichtigt auch nicht die Vielfalt der Energienachfragemuster.

Technologien sind nicht neutral, sondern spiegeln die Ideen, Werte und Vorstellungen der Personen wider, die sie entwickelt haben. Dabei besteht die Gefahr, dass sie an den Bedürfnissen und Erfahrungen großer Teile der Nutzer:innen vorbei entwickelt werden und ausgrenzend wirken, wenn sie zum Beispiel zu viel technisches Wissen voraussetzen oder einfach zu teuer sind.

Oft überprüfen Technologieentwickler:innen nicht, welche Bedürfnisse ihre Zielgruppen wirklich haben und entwickeln die Technologie auf Basis einer vagen Vorstellung über ihre Nutzer:innen, die in vielen Fällen sehr eng ist: Der Fokus liegt häufig auf den Eigenschaften weiß und männlich (da diese Gruppe als technikaffin und zahlungsbereit bekannt ist). Das beeinflusst das Erscheinungsbild und die Art und Weise, wie die Technologie funktioniert und handzuhaben ist. Diese Vorstellungen sind in der Lebenssituation der Produktentwickler:innen begründet und prägen den gesamten Produktentwicklungsprozess. Die fertigen Technologien sind also keine neutralen technischen Produkte, sondern spiegeln wider, wer sie entwickelt hat. In Entwicklungsteams arbeiten häufig Menschen, die

einander sehr ähnlich sind. Im Bereich Technologieentwicklung sind das oft Männer, die aus derselben Gesellschaftsschicht kommen und ähnliche Ausbildungen absolviert haben. Deshalb ähneln sich auch die Vorstellungen, mit denen sie an die Entwicklung der Technologie herangehen, was dazu führt, dass Vorannahmen häufig nicht hinterfragt werden. Dieser Prozess wird auch als I-Methodology bezeichnet, Designer:innen nehmen an, Nutzer:innen hätten dieselben technischen Fähigkeiten, Ressourcen, Interessen an Technik und dieselben Anforderungen an digitalisierte Produkte wie sie selbst. So werden bestimmte Bedürfnisse berücksichtigt und andere ignoriert. (Reidl et al., 2019). Für die Entwicklung von Energietechnologien wie beispielsweise „Smart Home Technologien“ bedeutet das, dass die Entwickler:innen unter „dem Nutzer“ „eine männliche Person, die sich für die Überwachung Energieverbrauch und -preise interessiert, die Sprache der kWh und Energiepreisen versteht, und der auf Anreize und Informationen reagiert, als bestünde sein Leben aus dem "Gewinnen" eines Energiespiels sehen. Und in der Tat, ist die Akzeptanz von Smart-Home-Technologien viel geringer als von den Anbietenden dieser Technologien erwartet, und zwar insbesondere bei Frauen“, beschreibt die niederländische Forscherin Beukers in ihrer kürzlich veröffentlichten Fallstudie im Rahmen im Rahmen des gegenständlichen Tasks (Beukers et al., 2022).

5.4.1. Exkurs zu der niederländischen Fallstudie „Smart Grids“ im Rahmen des Tasks

Die kürzlich erschienene Fallstudie beinhaltet eine Analyse von empirischem Material, das in zwei niederländischen Smart-Grid-Pilotprojekten gesammelt wurde, in denen Interviews und Fokusgruppen mit dessen Bewohner:innen durchgeführt wurden. Das Papier erörtert die geschlechtsspezifischen Unterschiede beim Aufbau von Interesse und Fachwissen in Bezug auf intelligente Stromnetze in Haushalten in Verbindung mit den Erfahrungen von Kontrolle, Komfort, Sicherheit und Vertrauen. Die Ergebnisse zeigen, dass, obwohl auch andere Faktoren wie das Alter den Wissensstand über Smart-Grid-Kenntnisse beeinflussen, die geschlechtsspezifischen Rollen in der Haushaltsführung dennoch hervorstechen, weil sie zu einer Situation führen können, in der weibliche Haushaltsmitglieder in Bezug auf die Kontrolle den Kürzeren ziehen. Dies hat zur Folge, dass Frauen bei der Verwaltung der grundlegenden Energiedienstleistungen im Haushalt stärker von anderen abhängig werden als vor der Einführung der Smart-Grid-Lösung, was in einigen Fällen zu ihrem Rückzug führt. Mit dem Aufkommen intelligenter Stromnetze für Privathaushalte werden aufgrund der zunehmenden Anzahl und Vielfalt von Anlagen zur Energieerzeugung und -speicherung im und um das Haus herum mehr Anforderungen an die Energiekompetenz gestellt. Darüber hinaus stellt eine digitale Ebene, die sowohl aus Hardware-Geräten als auch aus Software zur Überwachung und Verwaltung der Informations- und Energieflüsse innerhalb des Hauses und der Gemeinschaft besteht, Anforderungen an die digitale Kompetenz der Menschen. Diese beiden Entwicklungen stellen eine gewaltige Herausforderung für die meisten Endnutzer:innen in den Haushalten dar, für Frauen jedoch mehr als für Männer. Zudem sind Alter und Bildungshintergrund hier relevant. Beispielsweise fehlt es älteren Frauen eher an angemessenen technischen und digitalen Fähigkeiten als jüngere Frauen. Die Herausforderung entsteht aus der Kombination der Auswirkungen von begrenzter Energie und digitaler Kompetenz. In beiden Pilotprojekten sind sich sowohl Frauen als auch Männer bewusst, dass sie lernen müssen, wie Smart-Home-Lösungen funktionieren, Frauen fühlen sich aber inkompetenter als Männer und haben auch öfters das Gefühl des Versagens. Alle Bewohner:innen wünschen sich zudem mehr einfach gestaltetes Informationsmaterial. Die Zusammenfassung der Fallstudie befindet sich auf der IEA Users TCP Website bei der Dokumentation zu den Webinaren.

5.4.2. Factsheet inklusive Technologieentwicklung: ein Beitrag aus Österreich zum Task

Als Hilfestellung für Energietechnologieentwickler:innen wurde ausgehend von den Handlungsempfehlungen aus der Studie „Digitale Ungleichheit, Wie sie entsteht, was sie bewirkt...und was dagegen hilft“ (2019), an der die ÖGUT mitgewirkt hat, ein Factsheet erarbeitet. Dieses wurde im Rahmen von zwei Onlineworkshops bei Technologieentwickler:innen getestet. Das Feedback aus den Workshops wurde eingearbeitet, auch die Erfahrungen aus der *Genderanalyse zum Aufbau einer inklusiven, digitalen Energiegemeinschaft* und der niederländischen Fallstudie zu „Smart Grids“ wurden aufgegriffen. Das Factsheet ist allgemein gehalten, bringt eine erste Einführung ins Thema und ist als Projektpublikation veröffentlicht. Weitere Factsheets für unterschiedliche Energietechnologien und Zielgruppen sind geplant.

Beispiele für inklusive Technologieentwicklungen präsentieren zudem die Forschungsprogramme der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG): FEMtech Forschungsprojekte und Laura Bassi 4.0 . Beide Forschungsförderungsprogramme können als Best Practice Beispiele für den Anstoß zur Durchführung von inklusiver Forschung und Entwicklung gesehen werden (FFG & FEMtech).

6 Vernetzung und Ergebnistransfer

6.1. Relevante Zielgruppen für die Verwertungsstrategie

Unternehmen aus dem Energiesektor (und angrenzenden Bereichen) sind v.a. Geschäftsführung, Personalverantwortliche, Technologentwickler:Innen, Berater:innen, Politik und öffentliche Verwaltung (BMK, BMDW, BMBWF), Förderstellen (FFG, Klima- und Energiefonds, AWS, KPC) sowie die Fachöffentlichkeit (Wissenschaft und Wirtschaft), Multiplikator:innen wie z.B. Interessensvertretungen, Medien und Netzwerke.

6.2. Kommunikation der Ergebnisse

- **Website:** Die nationale Projektwebsite die unter <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/technologieprogramme/users/> verortet ist, dient als die zentrale Informations- und Kommunikationsdrehscheibe und bietet alle für die nationalen Stakeholder:innen relevanten Informationen über den Task. Auch die internationalen Ergebnisse (Best Practice Sammlungen, Leitfäden Tools, Reports, etc.) werden nach Fertigstellung dort abgebildet. Auch die Workshops zur Testung des Factsheets für die inklusive Technologieentwicklung wurden dort angekündigt, der Onlineaustausch mit der Equality Initiative ebenso. Für die relevanten internationalen Publikationen wird eine kurze Beschreibung (über ein Publikationsformular) erstellt und auf den Beitrag zur internationalen Website verlinkt. Besonders Wert gelegt wird bei der Projektwebsite auf eine zielgruppeneignete Text- und Bildsprache.
- **Kommunikation über bestehende Kanäle:** Die ÖGUT verfügt über etablierte Informationskanäle (z.B. ÖGUT- Website, Twitter mit 1150 Followern, Newsletter mit 2.050 Empfänger*innen, Weblog) um den Wissenstransfer aus dem Task voranzutreiben. Darüber hinaus können eine Vielzahl an bestehenden regionalen und überregionalen Netzwerken, Initiativen und Interessenvertretungen in die Kommunikation eingebunden werden (z.B. DECA, Cleantech-Cluster, Business Upper Austria, Greentech Cluster, Energie.Bau. Umweltcluster Niederösterreich, Wirtschaftskammer, Fachverbände wie z.B. Verband für Elektrotechnik). Besonders wichtig ist ein guter Informationsfluss hinsichtlich aktueller Angebote aus dem Task (z.B: Webinare, oder aktuelle Veröffentlichung) in Richtung BMK und dessen Informationskanäle (z.B. Twitter Account der IEA Forschungskoooperation, Nachhaltig Wirtschaften Website und Newsletter und BMK Infothek).
- **Social Media:** Der Fokus liegt hier auf dem Social Media Kanal LinkedIn. Darüber hinaus können für Social Media Aktivitäten weitere Kanäle der ÖGUT (z.B. Twitter bzw. bestehende Social Media Kanäle der kooperierenden Netzwerke und Initiativen) genutzt werden. Auf den Kanälen wird das Projekt anlassbezogen präsentiert, z.B. bei Veranstaltungen, neuen Publikationen, etc.).
- **Veranstaltungen:** Die Projektfortschritte wurden bei dem IEA Vernetzungstreffen 2021 und beim Users-TCP Day 2022 in der FFG vorgestellt. Die Präsentationen dazu befinden sich auf der „Nachhaltig Wirtschaften“ Website.

- **Medienarbeit:** Die österreichische Tageszeitung „der Standard“ hat am 30. November 2022 das Projekt in einem Beitrag bei „Forschung speziell“ erwähnt. (S.25)

7 Schlussfolgerungen, Ausblick und Empfehlungen

7.1. Schlussfolgerungen

Die bisherige Arbeit im Task hat gezeigt, dass folgende Aspekte zur Zielerreichung wesentlich beitragen können:

- Eigenforschung im Task, um mehr Daten über die Genderaspekte bei der Energienutzung zu erhalten, da es nach wie vor an aussagekräftigen Daten fehlt.
- Erarbeitung von weiteren Instrumenten zur Umsetzung von inklusiven Technologieentwicklungen für unterschiedliche Zielgruppen, Technologien und Technologiephasen, um konkretere Anleitungen zur Umsetzung zu erhalten und deren Marktdurchdringung zu stärken.
- Ausrichtung einer internationalen Konferenz, um die Genderaspekte in der Energienutzung einer breiteren Öffentlichkeit zugänglich zu machen, indem die bisherigen Taskergebnisse präsentiert werden. Damit soll noch mehr Bewusstseinsarbeit für das Thema gemacht werden.

7.2. Der österreichische Beitrag für die Fortsetzung der Arbeiten im Task

Die ÖGUT setzt seit Anfang November die Arbeiten zum Task mit folgenden Schwerpunkten fort:

Die ÖGUT beteiligt sich intensiv an der Prototypenentwicklung zur Erfassung von Genderaspekten in der Energienutzung.

Unter der schwedischen Leitung des Task wird versucht, eine bessere Datenbasis zu Genderaspekten bei Energienutzer:innen zu generieren. So wurde etwa der „OECD EPIC Household Survey“ nach Genderkriterien überarbeitet, die Befragung wird 2022 durchgeführt. Die Antworten aus der Befragung können jedoch keine detaillierten Ergebnisse zur Energienutzung liefern, da weitere Aspekte, wie Mobilität, Abfall und Ernährung ebenfalls abgefragt werden. Deshalb ist eine Folgeerhebung geplant, um die Genderaspekte für bestimmte Gruppen zu vertiefen. Im Rahmen dieses Projektes ist die Erstellung und Testung eines Frageinstruments, um die Genderaspekte bei der Energienutzung besser verstehen zu können, geplant. Der Fokus liegt dabei auf bestimmte Gruppen, wie die schwer zu erreichenden Energienutzer:innen, bzw. vulnerablen Gruppen (z.B. alleinstehende Mütter minderjähriger Kinder, ältere alleinstehende Frauen mit Migrationshintergrund, Transgenderpersonen, Personen mit chronischen Krankheiten, Personen, die Versorgungsarbeit bei Kindern, Kranken leisten, Personen mit niedrigem formalen Bildungsabschlüssen) besser erfassen zu können. Dazu wurde von der Chalmers University of Technology bereits Vorarbeiten im Rahmen des „OECD EPIC Household Survey“ geleistet. Das ausgearbeitete Befragungsinstrument soll ein Prototyp zur Erfassung von Genderaspekten in der Energienutzung mit regionalen Spezifika (Österreich, Schweden) werden.

Die ÖGUT erarbeitet ein Factsheet zur inklusiven Smart Grids (Meter) Technologieentwicklung

Die Subtask-Beteiligten aus Niederlanden, Duneworks, haben bereits begonnen, an dem Thema zu forschen. Im Rahmen der österreichischen Projektfortsetzung soll gemeinsam mit Duneworks ein Factsheet zur inklusiven Technologieentwicklung für die Nutzung von Smart Grids bzw. Smart Meters entwickelt werden. Duneworks hat bereits in niederländischen Smart Grids Demonstrationsregionen im Rahmen von Fokusgruppen mit Frauen (verschiedenen Alters, Bildungsstands, Familiensituation etc.) die Nutzung von Dashboards im Zusammenhang mit Alltagsbedürfnissen im Haushalt beforscht. Mehrere "Smart Grid"-Projekte zeigen, dass intelligente Energie- und Energietechnik oft eine Männerdomäne ist. Infolgedessen gibt es weniger Einblick in die Perspektive der Frauen. Die bisherigen Forschungsergebnisse sollen mithilfe von zwei weiteren Fokusgruppen in Österreich erweitert werden. Die Ergebnisse aller Fokusgruppen werden analysiert und fließen in eine spezifische Anleitung zur inklusiven Smart Grids Technologieentwicklung.

Die ÖGUT organisiert eine internationale Konferenz

Die Erfahrungen in der Taskarbeit haben gezeigt, dass Genderaspekte in der Technologieentwicklung und Energienutzung nach wie vor weitgehend unbekannt sind. Für diese Themen muss deshalb mehr öffentliche Aufmerksamkeit geschaffen werden, nicht zuletzt, damit die erarbeiteten Umsetzungstools im Task und die Empfehlungen umgesetzt werden können. Um die internationalen Ergebnisse des Annexes für Österreich besser nutzbar zu machen, soll im Rahmen dieses Projekts eine Practitionerskonferenz in Wien organisiert werden, bei der die Ergebnisse aus dem Task präsentiert und zur Diskussion gestellt werden. Zielgruppen für die Konferenz sind Fördergebende, ie Verwaltung, Wirtschaft und Forschende. Die Konferenz soll auch die Vernetzung unter den TCPs und innerhalb des Users TCP stärken.

7.3. Empfehlungen für die FTI Politik

Maßnahmen auf politischer Ebene können Entwicklungsprozesse im Kontext von „Energietechnologien, Digitalisierung und Chancengleichheit“ unterstützen und dabei helfen, Ungleichheiten zu erkennen, zu verringern oder sogar zu verhindern. Dazu gehören:

- Eine verstärkte **Forschungszusammenarbeit** der Energietechnologie-Forschenden mit Geistes-, Sozial- und Kulturwissenschaften kann durch die Errichtung von **Plattformen**, in denen ein inter- und transdisziplinärer Austausch stattfindet, aktiv unterstützt werden. Dort werden Reflexionsräume geschaffen, Wissen gesammelt und Ergebnisse zielgerichtet aufbereitet bzw. an Stakeholder vermittelt, damit Rahmenbedingungen laufend verbessert werden können.
- Zur stärkeren Umsetzung von chancengerechten Energietechnologien ist es zentral, **Diversitätsthema** stärker in **Wissenschafts-Wirtschaftskooperationen** zu verankern, um die Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit der österreichischen Wirtschaft zu stärken.
- Außerdem sollte die öffentlich finanzierte Forschungsförderung sicherstellen, dass im Bereich der **Energietechnologie, Forschung** finanziert wird, **die zu Chancengerechtigkeit beiträgt** und dieser nicht entgegensteht. Dazu erscheint der **Übertrag der Kriterien** von den FFG

Forschungsprogrammen FEMtech Forschungsprojekte und Laura Bassi 4.0 auf die gesamte Technologieforschungs- und Entwicklungsförderung erfolgsversprechend. Ergänzend dazu können auch die **Forschungsergebnisse des gegenwärtigen Tasks** mit einfließen.

Neben diesen Handlungsempfehlungen, die v.a. Wirtschaft und Wissenschaft adressieren, sind auch Aktivitäten im Bereich Bildung und Nachwuchsförderung nötig. Dazu zählt die:

- Die Einführung von **Berufs- und Bildungsberatung** für Jugendliche und österreichweiten Talentechecks. Diese sollten um Aktivitäten erweitert werden, die darauf abzielen, mehr **Mädchen/Frauen und Kinder/Jugendliche mit Migrationshintergrund** in technische Ausbildungen und Studien zu bringen, um langfristig diverse Forschungsteams sicherzustellen.

Literaturverzeichnis

Aggeli, A., Christensen, T. H. B., Larsen, S. P. A. K. (2022). The gendering of energy household labour. *Buildings and Cities*, 3(1), 709–724.

Alber, G., Hummel, D., Röhr, U., Spitzner, M., Stieß, I. (2018). Geschlechtergerechtigkeit und Klimapolitik.

Alber, G., Hummel, D., Roehr, U., Stuess, I. (2021). How to make Germany's climate policy gender-responsive. In G. L. Magnusdottir A. Kronsell (Eds.), *Gender, Intersectionality and Climate Institutions in Industrialised States* (1st ed., pp. 52–68). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003052821>

Birkmann, J., Wisner, B. (2006). *Measuring the unmeasurable: The challenge of vulnerability*. UNU-EHS.

Braun, V., Clarke, V. (2012). *Thematic analysis*. American Psychological Association.

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK). (2020). Forschungsk Kooperation Internationale Energieagentur. Ausschreibungsleitfaden IEA-Ausschreibung 2020. https://www.ffg.at/sites/default/files/downloads/Ausschreibungsleitfaden_IEA2020_ERRATUM%2016.07.2020.pdf (abgerufen am 29. November 2022; 17:12)

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus & Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (2018) #mission2030. Die österreichische Klima- und Energiestrategie. (cited as #mission), available at https://gruenstattgrau.at/wp-content/uploads/2021/01/20_18_beilagen_nb_1.pdf (abgerufen am 25. 10. 2022). Unfortunately, the official page is not online anymore: www.mission2030.bmnt.gv.at

Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus (2019) Langfriststrategie, Periode bis 2050 (cited as LTS 2050), available at https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/klimaschutz/aktives-handeln/lts2050.html (abgerufen am 25. 10. 2023)

Bundeskanzleramt Österreich (2020) Aus Verantwortung für Österreich. Regierungsprogramm 2020–2024. (cited as: Regierungsprogramm), available at <https://www.bmkoes.gv.at/Ministerium/Regierungsprogramm.html> (abgerufen am 25. 10. 2022)

Butler, J. (2012a). *Das Unbehagen der Geschlechter*. Suhrkamp.

Butler, J. (2012b). Precarious life, vulnerability, and the ethics of cohabitation. *The Journal of Speculative Philosophy*, 26(2), 134–151.

Carlsson-Kanyama, A., Lindén, A. L. (2007). Energy efficiency in residences-Challenges for women and men in the North. *Energy Policy*, 35(4), 2163–2172.

Cho, S., Crenshaw, K. W., McCall, L. (2013). Toward a field of intersectionality studies: Theory, applications, and praxis. *Signs: Journal of women in culture and society*, 38(4), 785–810.

Clancy, J., Roehr, U. (2003). Gender and energy: Is there a Northern perspective? *Energy for Sustainable Development*, 7(3), 44–49. [https://doi.org/10.1016/S0973-0826\(08\)60364-6](https://doi.org/10.1016/S0973-0826(08)60364-6)

Clancy, J.S. Feenstra, M. (2019), Women, Gender, Equality and the Energy Transition in the EU, FEEM.

Clarke, A. E. (2021). From grounded theory to situational analysis: What's new? Why? How? In: Developing grounded theory (S. 223–266). Routledge.

Crenshaw, K. W. (2017). *On intersectionality: Essential writings*. The New Press.

Djaloeis, R., Frenz, M., Heinen, S., Schlick, C. (2010). *Measurement of Competence and Professionalism in Energy Consulting*. 253–261.

ENERGIA (2019) Gender in the transition to sustainable energy for all: From evidence to inclusive policies. http://pure.iiasa.ac.at/id/eprint/15886/1/Gender-in-the-transition-to-sustainable-energy-for-all_-From-evidence-to-inclusive-policies_FINAL.pdf

Europäisches Parlament 2019. Women, Gender Equality and the Energy Transition in the EU. Brussels from: <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses>

Fehr, C. (2011). What is in it for me? The benefits of diversity in scientific communities. In *Feminist epistemology and philosophy of science* (S. 133–155). Springer.

Fraune, C. (2016). The politics of speeches, votes, and deliberations: Gendered legislating and energy policy-making in Germany and the United States. *Energy Research & Social Science*, 19, 134–141. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.06.007>

EIGE 2016 Armut, Geschlecht und sich überschneidende Ungleichheiten in der EU

EIGE 2019 Armut, Geschlecht und sich überschneidende Ungleichheiten in der EU

Heinen, S., Frenz, M., Djaloeis, R., Schlick, C. (2010). *Vocational training concepts and fields of activities of energy consulting in Germany*. 1(1), 262–270.

Hemmati, M., Röhr, U. (2009). Engendering the climate-change negotiations: experiences, challenges, and steps forward. *Gender & Development*, 17(1), 19-32.

Hill Collins, P. (2003). Toward an afro-centric feminist epistemology. *Turning points in qualitative research: Tying knots in a handkerchief*, 47–72.

IRENA, (2019) Renewable Energy: A Gender Perspective, IRENA, Abu Dhabi

Khamati-Njenga, B., Clancy, J. (2002). Concepts and issues in gender and energy. *ENERGIA. Leusden, The Netherlands: ENERGIA*.

Knoll, B., Spreitzer, G. (2015). *Tailor-made Energy Consulting for Private Households*. 158–164.

Powells, G., Fell, M.J. (2019). Flexibility capital and flexibility justice in smart energy systems. *Energy Research & Social Science* 54, 56–59. Reidl S., Streicher J., Hock M., Hausner B. (2019): Digitale Ungleichheit. Wie sie entsteht, was sie bewirkt...und was dagegen hilft, S. 18-20.

- Radtke, J., Ohlhorst, D. (2021). Community Energy in Germany – Bowling Alone in Elite Clubs? *Utilities Policy*, 72, 101269. <https://doi.org/10.1016/j.jup.2021.101269>
- Radtke, J., Yildiz, Ö., Roth, L. (2022). Does Energy Community Membership Change Sustainable Attitudes and Behavioral Patterns? Empirical Evidence from Community Wind Energy in Germany. *Energies (Basel)*, 15. <https://doi.org/10.3390/en15030822>
- Reidl, S.; Streichner, J.; Hock, M.; Hausner, B.; Waibel, G.; Gürtl, F. (2020). DIGITALE UNGLEICHHEIT Wie sie entsteht, was sie bewirkt ... und was dagegen hilft. https://www.ffg.at/sites/default/files/allgemeine_downloads/strukturprogramme/Laura%20Bassi%204.0/Studie_Digitale_Ungleichheit_barrierefrei_final.pdf
- Smetschka, B., Wiedenhofer, D., Egger, C., Haselsteiner, E., Moran, D., & Gaube, V. (2019). Time Matters: The Carbon Footprint of Everyday Activities in Austria. *Ecological Economics*, 164, 106357. <https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2019.106357>
- Statistik Austria. (2022a). *Bevölkerungsstand nach Alter/Geschlecht*. Statistik Austria. <https://www.statistik.at/statistiken/bevoelkerung-und-soziales/bevoelkerung/bevoelkerungsstand/bevoelkerung-nach-alter/geschlecht>
- Statistik Austria. (2022b). *Statistisches Jahrbuch Migration & Integration—Zahlen, Daten, Indikatoren*. https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Migration_Integration_2022.pdf
- Statistik Austria. (2022c). *Wohnen—Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik*. Statistik.at. <https://www.statistik.at/fileadmin/publications/Wohnen-2021.pdf>
- Swim, J. K., Becker, J. C. (2012). Country contexts and individuals' climate change mitigating behaviors: A comparison of US versus German individuals' efforts to reduce energy use. *Journal of Social Issues*, 68(3), 571-591. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.2012.01764.x>
- Terry, G. (2009). Introduction. In G. Terry (Ed.), *Climate Change and Gender Justice* (pp. 1–10). Practical Action Publishing in association with Oxfam GB.
- Tjørring, L. (2016). We forgot half of the population! The significance of gender in Danish energy renovation projects. *Energy Research & Social Science*, 22, 115–124. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2016.08.008>
- van den Broek, K. L. (2019). Household energy literacy: A critical review and a conceptual typology. *Energy Research & Social Science*, 57, 101256. <https://doi.org/10.1016/j.erss.2019.101256>
- Viloria, H., Nieto, M. (2020). *The spectrum of sex: The science of male, female, and intersex*. Jessica Kingsley Publishers.
- Wetterer, A. (2008). Konstruktion von Geschlecht: Reproduktionsweisen der Zweigeschlechtlichkeit. In *Handbuch Frauen-und Geschlechterforschung* (S. 126–136). Springer.
- Zong, W., Zhang, J., Jiang, Y. (2022). In-home and out-of-home energy consumption by elderly and non-elderly households: A comparative analysis based on a copula model. *Journal of Environmental Planning and Management*, 65(7), 1301–1322. <https://doi.org/10.1080/09640568.2021.1978061>

Websites:

Armutskonferenz. (2021). Amutskonferenz. <https://www.armutskonferenz.at/armut-in-oesterreich/aktuelle-armuts-und-verteilungszahlen.html> (abgerufen am 29. November 2022; 17:32)

Benedikt, A. K. (2022). Diversität. Zentrum für Genderforschung und Diversität. <https://genderforschung.kug.ac.at/diversitaet-gleichstellung/diversitaet/was-ist-diversitaet/> (abgerufen am 29. November 2022; 17:32)

Users TCP a. Gender and Energy Annex. <https://userstcp.org/annex/gender-energy-annex/> (abgerufen am 29. November 2022; 16:22)

Users TCP b. Applying behavioural insights to energy policy. A toolkit for practitioners. <https://bitoolkit.userstcp.org/> (abgerufen am 29. November 2022; 16:22)

Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG). Laura Bassi 4.0. <https://www.ffg.at/laura-bassi-4.0-digitalisierung-und-chancengerechtigkeit-netzwerk> (abgerufen am 29. November 2022; 17:32)

FEMtech. Frauen in der Forschung & Technologie. Talente nützen. Gleiche Chancen. <https://www.femtech.at/> (abgerufen am 29. November 2022; 17:32)

FIT. (2022). *FIT Sprungbrett*. Frauen in die Technik. <https://fitwien.at/>

(abgerufen am 29. November 2022; 17:12)

Kommunalkredit Public Consulting GmbH. (o.J.). *Umweltförderung*. Umweltförderung. <https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/sauber-heizen-fuer-alle-2022.html> (abgerufen am 29. November 2022; 17:32)

ÖGB. (2021). Österreichischer Gewerkschaftsbund. <https://www.oegb.at/themen/soziale-gerechtigkeit/verteilungsgerechtigkeit/am-rande-der-existenz--was-es-in-oesterreich-bedeutet--arm-zu-se> (abgerufen am 29. November 2022; 17:03)

Gender Impact Assessment. (n.d.). European Institute for Gender Equality. Retrieved November 25, 2022, from <https://eige.europa.eu/gender-mainstreaming/toolkits/gender-impact-assessment> (abgerufen am 29. November 2022; 17:12)

Stadt Wien. (2022). *Beratung und Wissen im Energiebereich*. <https://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/energie/wissen/> (abgerufen am 29. November 2022; 17:35)

8 Anhang

8.1. Criteria/ Indicators Policy analyses – OEGUT 2022

1. Effectiveness and efficiency

How effective and efficient is the measure in addressing barriers to gender equality?

- How properly have the target groups been defined?
- How have the needs of the target groups been identified? (Methodology, scope, etc.)
- Are there assured equal rights between different genders and diverse groups of people (e.g., women of color, low-income men, etc.)?
- How successful is the measure in terms of reaching and addressing the target groups? (Clear objectives, clear purpose, etc.)
- How efficient was the organization and management of the measure in addressing the past and existing barriers regarding the target groups? How do they imagine the future barriers?
- How effectively have the measures included a monitoring process?
- What are the cost/outcome ratio?

2. Impacts

What are the effects of the measures on the target groups involved?

- Has the implementation of the measure led to tangible benefits/changes addressing gender inequalities?
- Does the measure target intersectional issues affected by gender inequality? (Groups of women who are particularly underrepresented, low-income women, senior women, black transgender people etc.)
- Have perceptions about the risk of energy poverty, particularly risk of gender inequality in energy poverty, improved/ resulted in further measures?

3. Sustainability

To what extent are the measures as well as their achieved benefits sustainable?

- Does the governance model take the sustainability of the measure over the short/medium/long term into account? (Source of financing, sponsoring, period of monitoring and adjustments, etc.)?
- What are the major influencing factors on sustainability internally and externally?
- Is there a strategy for how to respond to contingencies?
- How are the sustainability of behavioral changes addressed and evaluated?

4. Inclusive/participatory design

To what extent are the targeted groups involved in the development processes?

- Were the targeted group invited to participate in the development, planning, implementation, and monitoring of the measures?
- Are you engaged in/collaborate with civil groups, communities, and NGOs active in supporting and raising awareness about the targeted groups?

5. Transparency

To what extent is it possible to have access to information about the measure, the implementation processes, and monitoring?

- To what extent is it possible to get information about the implementation of the measure?
- To what extent are the impacts of the measures that were evaluated internally and independently available?

6. Transferability

How likely is the successful replication of the measures in another city/region/country?

- To what extent are the measures dependent on local, socio-cultural, political, and economic conditions that are rare/ unique/ difficult to emulate?
- How has replicability been taken into account when designing the measures? How transparent and thorough are the steps and decisions in order to be replicated?

7. Structured procedures

To what extent are the measures changing the existing structures and processes?

- Does the measure focus on creating equal participation and opportunities for all genders rather than temporary fixing the numbers?
- Does the measure address structural and procedural changes that may result in gender equality? (Funding processes, recruiting, educational processes, leadership positions, etc.)

8. Engendering Energy Policy

- Does the policy acknowledge/identify unique constellations of gendered injustice that exists in the energy landscape?
- Does it question established social norms and power structures?
- Does the policy explicitly recognise the energy care nexus as well as invisibilisation and feminisation of care work?
- Does the proposed policy include measures to reduced intensity of care work towards more equal distribution of carework? For eg certain energy policies in addition to addressing

gender energy nexus also includes measures to build women's critical agency to ensure gender just energy policies

- Does the policy attempt to address specifically the gendered exclusion in the energy/technology landscape for eg. Through targeted programs that led to technical knowledge creation for marginalized women?
- Does the policy create channels for income generation opportunities for marginalized communities? For eg measures to improve marginalized women's role in the energy supply chain and improve their participation at multiple levels.

9. Measuring its transformative potential

- Is the policy framed within the larger goal of ensuring just and sustainable energy transitions?
- Is the policy able to function as a tool to aid in gender just energy transitions?
- Does the policy identify and contain measures to rectify epistemic exclusion in the energy policy landscape?
- Does the policy break itself from molds of centralized westernized models and attempts to bring forth decolonial decentralized structures that are more context specific?

**Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie,
Mobilität, Innovation und Technologie (BMK)**

Radetzkystraße 2, 1030 Wien

[bmk.gv.at](https://www.bmk.gv.at)