

Schatten im Diskurs

Anknüpfungspunkte zur Integration einer
kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung

Von der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

– Fakultät II – Department für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften –

zur Erlangung des Grades einer

Doktorin der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften (Dr. rer. pol.)

Genehmigte Dissertation

von Frau

Sophie Berg

Geboren am 14.02.1993 in Alfeld (Leine)

Referent:

Prof. Dr. Bernd Siebenhüner

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg

Korreferentin:

Prof. Dr. Ines Weller

Universität Bremen

Datum der Disputation: 28.02.2025

“Women’s work and nature’s resilience sustain the world of ‘Economic Man’.”
(Mellor 2015, S. 62)

Danksagung

Ich habe mich mit dem Thema meiner Arbeit nicht nur für eine interdisziplinäre Wanderung entschieden, sondern auch für ein höchst politisches Thema, dessen Bearbeitung mir stets Durchhaltevermögen und Kritikfähigkeit abverlangt hat. Für die Unterstützung auf diesem Weg möchte ich einer Vielzahl an Menschen danken.

Zunächst danke ich meinen Gutachtenden für ihre Beratung und Unterstützung, die konstruktiven Gespräche und den Austausch auf Augenhöhe. Danke Bernd, dass du mir stets ermöglicht und mich ermutigt hast, mein eigenes Thema zu verfolgen und herausfordernde Fragen zu stellen. Danke Ines für deine konstruktiven Feedback Gespräche, durch die ich in einem interdisziplinären Forschungsfeld trotz aller Herausforderungen stets auf dem Weg zur Zielgeraden geblieben bin und das Selbstvertrauen behalten habe.

Ebenfalls möchte ich all meinen Kolleg*innen vom Lehrstuhl, der Gleichstellung aber auch aus anderen Fakultäten für interdisziplinären Austausch und Vernetzung danken. Besonderer Dank geht an Ann-Kristin für diese spannende und herausfordernde Projektzeit, ich hätte mir keine bessere Kollegin vorstellen können. Danke Hendrik für all deine Unterstützung, sowohl fachlich als auch emotional. Unsere konstruktiven Diskussionen, dein umfangreiches Feedback aber vor allem auch viele unterhaltsame Büro-Momente haben mich diese Arbeit zu Ende schreiben lassen. Besonderer Dank an Evke für viele gemeinsame Stunden bei Kaffee, dienstlich und privat. Danke an Nina für gemeinsame Schreibtage und off-topic Diskussionen. Danke an Paul für stetigen Austausch bei mittäglichem Kaffee. Danke Birgit, dass du unser Team zu dem machst, was es ist. Außerdem danke ich meinen Interviewpartner*innen für ihre Zeit sowie ihr Wissen. Darüber hinaus möchte ich den studentischen Mitarbeitenden danken, die sowohl die Projektarbeit als auch die Doktorarbeit begleitet haben: Jule, Celina, Lisa, Iolitz, Amelie, Lynn, Felix und Clara.

Ein ganz besonderer Dank geht schließlich an die Menschen, ohne die ich diese Zeit nicht mit so viel Freude hätte durchleben können. Ich möchte meiner Familie danken, dass sie stets an mich und meine Möglichkeiten glaubt. Dieser Dank gilt sowohl meinen Eltern und Schwestern, als auch all denen, die ich seit je her zu meiner Familie zählen darf. Besonderer Dank geht zudem an Tara. Ohne dich und unser Zusammenwohnen wäre diese Zeit nicht halb so erträglich gewesen. Danke für jede Minute Austausch, Ablenkung, Unterstützung und deine Geduld. Außerdem möchte ich danke sagen (in wahlloser Reihenfolge) an Lucie, Merle, Lasse, Olga, Evke, Lina, Hanne, Kilian, Sophie, Franzi. Ihr alle habt mich durch diese Zeit ganz besonders begleitet und mein Durchhaltevermögen gestärkt.

Inhaltsverzeichnis	
Danksagung	I
Tabellenverzeichnis	V
Abbildungsverzeichnis	VI
Abkürzungsverzeichnis.....	VII
Anmerkungen zur gendersensiblen Schreibweise	VIII
Vorwort	IX
1. Einleitung	1
1.1. Problemkontext und Forschungslücke.....	1
1.2. Forschungsziel und Forschungsfrage	5
1.3. Struktur	7
2. Theoretische Rahmung.....	9
2.1. Gender und kritische Genderperspektive.....	10
2.1.1. Verständnis von Gender.....	13
2.1.2. Gender als sensibilisierendes Konzept.....	17
2.2. Forschung und Wissenschaft zu Nachhaltigkeit.....	19
2.2.1. Transformative und transdisziplinäre Wissenschaft.....	22
2.2.2. Nachhaltigkeit analytisch begreifen.....	30
2.3. Gender und Nachhaltigkeit	33
2.3.1. Ökonomie und Gender.....	40
2.3.2. Natur und Gender	45
2.3.3. Wissenschaft und Gender	49
2.4. Einordnung in den Forschungsstand.....	55
3. Forschungszugang und Methode.....	60
3.1. Qualitative Sozialforschung.....	60
3.2. Analyseheuristik.....	61

3.3.	Empirischer Kontext: Forschungsförderung im Bereich Nachhaltigkeit in Deutschland	62
3.4.	Datenbankrecherche.....	69
3.5.	Auswahl der Förderprogramme und Forschungsprojekte.....	71
3.6.	Dokumentenanalyse	74
3.7.	Expert*inneninterviews	79
3.8.	Kritische Reflexion des Forschungsdesigns und der Limitationen	84
4.	Ergebnisse der empirischen Studie I: Forschungsförderprogramme und Nachhaltigkeit.....	87
4.1.	Verständnisse von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen	89
4.1.1.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen.....	89
4.1.2.	Diskussion zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen	99
4.2.	Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung.....	103
4.2.1.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung	104
4.2.2.	Diskussion zu Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung.....	112
5.	Ergebnisse der empirischen Studie II: Forschungsprojekte und Nachhaltigkeit	117
5.1.	Verständnisse von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten	119
5.1.1.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten	119
5.1.2.	Diskussion zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten	128
5.2.	Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung	132
5.2.1.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zur Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung.....	133

5.2.2.	Diskussion zur Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung	148
5.3.	Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten	153
5.3.1.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten	153
5.3.2.	Diskussion zu Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten.....	157
5.4.	Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung 159	
5.4.1.	Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung	160
5.4.2.	Diskussion zu Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung.....	164
6.	Ausblick	168
6.1.	Zusammenfassung der Erkenntnisse aus den Unterfragen	168
6.2.	Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in und Handlungsempfehlungen für die Nachhaltigkeitsforschung	171
6.3.	Weitere Forschungsbedarfe.....	176
	Literaturverzeichnis	180
	Anhang	200
	Anhang A. Selbstständigkeitserklärung	201
	Anhang B. Ausdifferenzierte Analyseheuristik.....	202
	Anhang C. Transkriptionssystem	204

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Analyseperspektiven von Geschlecht (eigene Darstellung nach Hofmeister et al. (2013, 47 ff.))	36
Tabelle 2: Analyseheuristik zur kritischen Genderperspektive im Bereich Nachhaltigkeit in der Forschung (eigene Darstellung)	62
Tabelle 3: Kriterien für eine evidenzbasierte Programmauswahl auf Basis der durchgeführten Recherche (eigene Darstellung)	72
Tabelle 4: Übersicht der Förderprogramme und Sample der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)	73
Tabelle 5: Übersicht Interviewpartner*innen (eigene Darstellung)	79
Tabelle 6: Kategoriensystem der inhaltlichen Strukturierung der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)	88
Tabelle 7: Kategoriensystem der inhaltlichen Strukturierung der Interviewauswertung (eigene Darstellung)	118
Tabelle 8: Anknüpfungspunkte für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung (eigene Darstellung)	171

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Von zwölf Hebelpunkten zu vier Systemcharakteristika für Transformation (Abson et al. 2017, S. 32)	22
Abbildung 2: konzeptuelles Modell von Transdisziplinarität (Jahn et al. 2012, S. 5).....	25
Abbildung 3: Transformative Wissenschaft und ihre Teilbereiche (eigene Darstellung in Anlehnung an Schneidewind und Singer-Brodowski 2013)	28
Abbildung 4: Auszug aus der Arbeitshilfe zum GIA-Ablauf im Überblick im Anhang, S. 8 von Spitzner et al. (2020)	56
Abbildung 5: Forschungsdesign und methodisches Vorgehen der empirischen Untersuchung (eigene Darstellung)	61
Abbildung 6: Entwicklung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland (BMBF 2024b, S. 9).....	63
Abbildung 7: Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung nach Förderbereichen (in Mio. Euro) (BMBF 2024b)	64
Abbildung 8: Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt im internationalen Vergleich (in Prozent) (BMBF 2024b, S. 13)	65
Abbildung 9: Handlungsfelder und zugehörige Themenfelder der HTS 2025 (BMBF 2018b, S. 8).....	66
Abbildung 10: vereinfachte Darstellung der Forschungsförderung auf Bundesebene (eigene Darstellung).....	67
Abbildung 11: thematische Systematisierung von Förderprogrammen der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland (N=158) (Berg et al. 2023, S. 286)	68
Abbildung 12: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (Mayring 2015, S. 86)	77

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BonaRes	Bekanntmachung zu Boden als nachhaltige Resource
BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
DFG	Deutsche Forschungsgemeinschaft
FONA	Forschung für Nachhaltigkeit
FuE	Forschung und Entwicklung
GIA	Gender Impact Assessment
ISOE	Institut für sozial-ökologische Forschung
MWK Niedersachsen	Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur
SDG(s)	Sustainable Development Goal(s)
SÖF	Förderprogramm der sozial-ökologischen Forschung
UN	Vereinte Nationen
VWS	VolkswagenStiftung
WBGU	Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen

Anmerkungen zur gendersensiblen Schreibweise

In dieser Arbeit wird wann immer möglich die geschlechtsneutrale Form bei der Beschreibung von Menschen und ihren Positionen (beispielsweise in Bezug auf ihre Ausübung von Erwerbsarbeit) verwendet. Sollte die geschlechtsneutrale Form nicht greifen, wird die gendersensible Schreibweise des Gender-Sternchen „*“ verwendet, um sowohl weibliche, männliche als auch diverse und nichtbinäre Geschlechter zu integrieren.

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten zur Kenntlichmachung von geschlechtlicher Diversität im Text- und Sprachbild, wie zum Beispiel der Gender-Doppelpunkt „:“ oder das Gender-Sternchen „*“. Jede dieser Schreibweisen beinhaltet ihre Legitimation sowie auch eine gerechtfertigte Kritik. So wird der Doppelpunkt häufig aus Gründen der Barrierefreiheit verwendet, da Sprachausgabeprogramme ihn eher als Teil des Wortes erkennen und beim Vorlesen eine kurze Pause im Wort einbauen. Gleichzeitig wird er aber leicht überlesen oder als reguläres Satzzeichen erkannt, insbesondere auch bei Blindenschrift und es lässt sich somit an der Inklusivität zweifeln. Das Sternchen wird hingegen in Texten auch für Fußnoten verwendet und es wird kritisiert, dass es somit geschlechtliche Vielfalt in den unteren Seitenrand verweist. Außerdem wird es von Programmen als „Sternchen“ vorgelesen. Jedoch geht die Wahl des Gender-Sternchens für diese Arbeit auf die Ursprünge zurück, durch das Kenntlichmachen im Wort das binäre System zu durchbrechen und durch die Irritation die Vielfalt zu verdeutlichen bzw. zum Nachdenken anzuregen.

Vorwort

Die vorliegende Arbeit habe ich während meiner Tätigkeit als Doktorandin an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg verfasst. Die Forschungsrichtung und der empirische Kontext wurden in Anlehnung an das interdisziplinäre Forschungsprojekt „Dilemmata der Nachhaltigkeit zwischen Evaluation und Reflexion. Begründete Kriterien und Leitlinien für Nachhaltigkeitswissen“ (kurz: „Dilemmata der Nachhaltigkeit“) entwickelt. Das Projekt fand von April 2019 bis September 2024 statt und wurde durch das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur und die VolkswagenStiftung gefördert.

Alle empirischen Daten der vorliegenden Dissertation wurden im Rahmen des Projektes „Dilemmata der Nachhaltigkeit“ erhoben. Sie wurden im Anschluss sowohl projektbezogen als auch dissertationsbezogen separat ausgewertet und mit Kolleg*innen ausführlich diskutiert. Einige der in dieser Arbeit enthaltenen Erkenntnisse wurden bereits in Beiträgen in einem Konferenzband (Berg et al. 2023; Müller und Berg 2023) sowie in einem Leitfaden publiziert (Henkel et al. 2023). Die Forschungsergebnisse wurden während des Forschungsprozesses zudem auf mehreren Konferenzen vorgestellt und diskutiert, unter anderem auf der Konferenz „Dilemmata der Nachhaltigkeit“ (2021) sowie beim 12. Und 13. Genderforschungstag (2022, 2023).

1. Einleitung

1.1. Problemkontext und Forschungslücke

Im Bericht der Bundesregierung zur bundesweiten Forschungsstrategie Deutschlands wird eine klare Position bezogen: „Die Zukunft gehört nachfolgenden Generationen. Es liegt in unserer Verantwortung, ihnen eine lebenswerte Welt zu hinterlassen. Die Bundesregierung hat sich daher für heutige und für zukünftige Generationen zu ambitionierten Nachhaltigkeits- und Klimaschutzzielen verpflichtet.“ (BMBF 2021a, S. 20). Um dies zu erreichen, wird Wissenschaft und Forschung in Deutschland eine hohe Relevanz zugeschrieben. Dabei wird insbesondere von „Forschungs- und Innovationsförderung für die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung“ (ebd.) gesprochen. Die deutschen Nachhaltigkeitsziele orientieren sich damit an der Definition von Nachhaltigkeit aus dem Brundtland-Bericht sowie darauf aufbauenden Konzepten einer nachhaltigen Entwicklung, wie unter anderem den Sustainable Development Goals (SDGs) (BMBF 2024a). Deutlich wird dabei, dass zur Erreichung der Nachhaltigkeitsziele wissenschaftliche Erkenntnisse als notwendig erachtet werden, um zur lokalen sowie globalen Lösungsentwicklung für Nachhaltigkeitsprobleme beizutragen. Entsprechend sind auch die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) in Deutschland in den letzten 20 Jahren kontinuierlich gestiegen und hatten 2022 einen Anteil von gut 3% am BIP (BMBF 2024b). Die Förderung von Forschung erfolgt dabei in einem föderalen System über die Bundes- und Landesministerien sowie über Stiftungen, Forschungsorganisationen oder auch Unternehmen (BMBF 2018a). Thematisch deckt die Nachhaltigkeitsforschung in diesem Zusammenhang ein breites Feld ab und wird entsprechend über diverse Programme auf Bund- und Landebene gefördert sowie in unterschiedlichsten Forschungsprojekten durchgeführt (Berg et al. 2023).

Damit ist die Vielfalt der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland genauso schwierig zu kategorisieren wie ihre grundsätzliche disziplinäre wissenschaftliche Verortung: Auch wenn sich der Begriff der Nachhaltigkeitsforschung (engl. *Sustainability Science*) international etabliert hat, bleiben die wissenschaftlichen Auseinandersetzungen in diesem Bereich höchst divers und disziplinübergreifend (Fang et al. 2018; Shahadu 2016). Grund hierfür ist nicht zuletzt, dass Forschung zu Nachhaltigkeit problem- und lösungsorientiert ist und weniger über Methoden definiert wird, wie es in klassischen Wissenschaftsdisziplinen gegeben ist (Miller 2013; Sala et al. 2013; Olsson und Jerneck 2018). Dabei hat sich Nachhaltigkeitsforschung von einer vorrangig naturwissenschaftlichen Perspektive auf Problemstellungen mit einem Fokus auf technische Innovationen (Miller 2013; Kajikawa et al. 2017) hin zu einer sozial- und geisteswissenschaftlichen Perspektive geöffnet. Im

deutschen Diskurs war hierfür insbesondere der einhergehende geforderte Wandel im Wissenschaftssystem prägend. Wissenschaft sollte sich in einem neuen Verhältnis zur Gesellschaft bewegen und gesellschaftliche Problemstellungen zu ihrem Ausgangspunkt machen (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; WBGU 2011). Dies impliziert auch, dass Wissenschaft gemeinsam mit der Gesellschaft an Problemlagen forscht (Sala et al. 2013; Jahn 2013; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013) und damit transformativ wirksam wird, also eine tiefgreifende, über lange Zeiträume verlaufende systemische Veränderung anstößt (Brandt et al. 2013; Hölscher et al. 2018). Der Diskurs um eine transformative Wissenschaft, wie er sich aus den beschriebenen Anforderungen an Nachhaltigkeitsforschung ergeben hat, setzt dabei eine Inklusion von gesellschaftlichen Akteur*innen in den Forschungsprozess voraus. Damit soll Nachhaltigkeitsforschung nicht nur inter- sondern auch transdisziplinär arbeiten. Um Nachhaltigkeitsprobleme umfassend zu bearbeiten sowie eine Transformation anzustoßen, ist die Integration von unterschiedlichsten Wissensarten notwendig, wie sie neben wissenschaftlichem Wissen vor allem durch gesellschaftliche Akteursgruppen generiert werden (Jahn et al. 2015; Olsson und Jerneck 2018; Pohl et al. 2021). Transdisziplinäre Forschung setzt deswegen eine Zusammenarbeit von Wissenschaft und Gesellschaft ab Problemdefinition voraus und erfordert eine stetige Wissensintegration durch Co-Produktion über den gesamten Forschungsprozess hinweg (Siewers-Glotzbach et al. 2023; Norström et al. 2020). Damit einher geht auch, dass Wissenschaft sich selbst hinterfragen und Räume für kritische Reflexionen eröffnen muss, da Nachhaltigkeitsziele nicht unabhängig von normativen Zuschreibungen bearbeitet werden können sowie die Heterogenität an beteiligten Akteur*innen eine Komplexität und Diversität an Nachhaltigkeitsverständnissen mitbringt (Singer-Brodowski et al. 2021; Grunwald et al. 2020).

Nachhaltigkeit wird damit zumeist als normatives Leitbild in der Forschung verstanden, wie es auch die Beschreibungen zur Forschungsstrategie der Bundesregierung deutlich machen (BMBF 2021a). Außerdem beschäftigt sich Nachhaltigkeitsforschung zumeist mit Mensch-Natur Interaktionen (Fang et al. 2018; Sala et al. 2013; Shahadu 2016) die aus einem ökologischem Handlungsdruck, wie beispielsweise den planetaren Grenzen (Rockström 2010) resultieren und eine gesellschaftliche Transformation erfordern. Grundlegend für das normative Leitbild bleibt häufig die Brundtland-Definition einer nachhaltigen Entwicklung (Jahn 2013). Gleichzeitig war auch diese Definition von Nachhaltigkeit immer schon ein politisch umkämpfter Begriff. Bereits 1992 bei der Konferenz zur Agenda 21 in Rio de Janeiro, Brasilien wurde aus feministischer Perspektive Kritik an dem

Begriff einer nachhaltigen Entwicklung geleistet (Vinz 2005; Wichterich 2015). Eine Bewegung aus den ökofeministischen Ansätzen der 70er Jahre heraus versuchte, die Bedürfnisse und Lebensrealitäten von Frauen in politische Prozesse einzubringen und in der Agenda 21 zu verankern (Mölders 2019; Wichterich 2015; Vinz 2005). Grund hierfür waren unter anderem „geschlechtsspezifisch unterschiedliches Betroffensein durch Umweltbelastungen“ (Vinz 2005, S. 4), insbesondere auch von Frauen im Globalen Süden. Ebenso wurde gefordert, nachhaltige Entwicklung weniger an Wachstumsmodellen der westlichen Welt auszurichten und mehr nach dem Prinzip des Sustainable Livelihood zu agieren (ebd.). Hierbei geht es nicht um ein „universelles Entwicklungsparadigma“ (ebd., S. 5), sondern um die Anpassung an lokale Lebensbedingungen und ein damit verknüpftes Empowerment von Frauen, mit dem Ziel, „die gesellschaftliche Transformation geschlechtshierarchischer Strukturen und [...] die Partizipation an wirtschaftlichen und politischen Entscheidungsprozessen“ (ebd., S. 5) für Frauen zu ermöglichen. Die Umsetzung im Kapitel 24 der Agenda 21, in dem explizit Frauen und Geschlechtergerechtigkeit aufgegriffen wurden, ließ jedoch fundamentale Kritik unberücksichtigt und orientierte sich insbesondere an klassischen Wachstumsparadigmen (Wichterich 2015; Vinz 2005).

Durch die Reproduktion des Verständnisses einer nachhaltigen Entwicklung, wie sie auch im Zitat aus dem Bericht der Bundesregierung zur Forschungsstrategie in Deutschland oben zu vernehmen ist (BMBF 2021a), wird die Vernachlässigung solch grundsätzlicher Kritik aufrechterhalten (Mölders 2019). Für die Transformation einer Gesellschaft ist nach wie vor wenig definiert, auf welchen Grundannahmen von gesellschaftlicher Ordnung eine solche Transformation basieren soll und ökonomisch bleibt das zugrundeliegende Wirtschaftssystem nicht weitreichend hinterfragt. Zur Hinterfragung solcher systemischen Verhältnisse haben die Erkenntnisse der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung bereits diverse Ansätze geleistet. So stellen Wissenschaftler*innen fest, dass die Naturverhältnisse ebenso wenig geschlechtsneutral sind wie die Gesellschaftsverhältnisse (Mölders 2013; Bauhardt 2022; Shiva 1989) und dass auch insbesondere das westliche Verständnis von Ökonomie von geschlechtlichen Ungleichheiten geprägt ist (Hofmeister 2013; Mellor 2015; Bauhardt und Çağlar 2010). Ebenso zeigt sich, dass die deutlich werdenden Geschlechterverhältnisse in Bezug auf Natur, Gesellschaft und Wirtschaft herrschaftsförmig sind (Hofmeister et al. 2013). Die gesellschaftlichen Strukturen, ob sozial oder wirtschaftlich, sind also nicht frei von Herrschafts- und Machtverhältnissen mit Blick auf Gerechtigkeit und insbesondere Geschlechtergerechtigkeit. Hierbei bezieht sich Geschlecht auf die soziale Konstruktion von geschlechtlicher Ordnung, die

vorherrschend in einem binären System gedacht wird (Scott 1986; Kuster 2019). Sie grenzt sich insofern von dem Begriff Gender ab, als dass die Konstruktion von Geschlecht auf biologischen Begründungen fußt, während Gender sich stärker auf die gesellschaftliche Rolle und die Zuschreibung bzw. Identifikation von Personen in Bezug auf die soziale Konstruktion von Geschlecht bezieht (Scott 1986; Butler 1991). Sie sind jedoch nicht als unabhängig voneinander zu betrachten und werden auch entsprechend in der vorliegenden Arbeit verwendet. Die Integration der Kategorie Geschlecht in die Nachhaltigkeitswissenschaften kann die Aufdeckung von nicht geschlechtsneutralen Strukturen in Nachhaltigkeitsverständnissen und die herrschaftsförmige Gesellschafts-Natur-Beziehung im Sinne einer feministischen Wissenschaft (vgl. auch Harding 1990; Ernst 2019) ermöglichen und damit die zumeist im Verborgenen, also im Schatten liegende Blickwinkel des Nachhaltigkeitsdiskurses sichtbar machen (Hofmeister et al. 2013; Schultz et al. 2006).

Diese Perspektive auf Nachhaltigkeit einzunehmen, wird in der vorliegenden Arbeit als kritische Genderperspektive bezeichnet, die jegliche soziale Konstruktion von geschlechtlicher Ordnung berücksichtigt. Kritik kann in diesem Rahmen verstanden werden als „Bewegung, in welcher sich das Subjekt das Recht herausnimmt, die Wahrheit auf ihre Machteffekte hin zu befragen und die Macht auf ihre Wahrheitsdiskurse hin“ (Foucault 1992, S. 15). Es wird entsprechend an die heutige Gender- und Geschlechterforschung angeknüpft und der damit verbundene Dualismus von Mann und Frau überwunden, um vielmehr „Geschlechterverhältnisse als vielgestaltige gesellschaftliche Machtverhältnisse“ (Kuster 2019, S. 8) zu verstehen. Ebenso wird an die Erkenntnisse der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung zu geschlechtlichen Natur-, Ökonomie- und Wissenschaftsverhältnissen und damit verbundenen herrschaftsförmigen Strukturen angeknüpft.

Hier lässt sich noch einmal der Bogen zum Beginn schlagen, indem Forschung und Wissenschaft für die Erarbeitung von Nachhaltigkeitsproblemen und zur Erreichung einer gesellschaftlichen Transformation in Deutschland als ausschlaggebende Akteur*innen definiert wurden. Fraglich ist demnach, ob die heute geltenden Ansätze zur Transformation einer Gesellschaft sowie die verbundenen Vorhaben in Wissenschaft und Forschung hin zur Nachhaltigkeit tatsächlich darauf ausgelegt sind, die gewollten Veränderungen für eine gerechte nachhaltige Gesellschaft herbeizuführen und welche Grundannahmen ihnen innewohnen, die eine solche Transformation ermöglichen sollen. Wie die vorherigen Ausführungen aufzeigen, kann die Berücksichtigung einer kritischen Genderperspektive im Verständnis von Nachhaltigkeit verborgene geschlechtliche Ordnungen aufdecken. Verschiedene Forschungsarbeiten haben bereits aufgezeigt, dass hierdurch ein

Mehrwert für Forschung und Wissenschaft entsteht. So kann die Integration von Genderperspektiven in die Forschung die Erarbeitung von Lösungsansätzen realitätsnäher gestalten, indem sich komplexe Fragestellungen ganzheitlicher betrachten lassen und an realen Lebensbedingungen orientiert geforscht wird (Schäfer et al. 2006). Außerdem zeigt die Anwendung von Methoden, wie bspw. des Gender Impact Assessments (GIA), dass durch eine Berücksichtigung der unterschiedlichen Bedürfnisse und Lebensrealitäten von Menschen die entwickelten Ansätze und Maßnahmen eine breitere Wirksamkeit haben können (Spitzner et al. 2020). Dennoch verbleiben Genderperspektiven in der Nachhaltigkeitsforschung häufig eher randständig, nicht zuletzt da das Wissenschaftssystem in seiner nach wie vor stark disziplinären Ausrichtung den notwendigen inter- und transdisziplinären Vorhaben der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung im Weg stehen kann (Hofmeister et al. 2002b).

Der breite Diskurs um Nachhaltigkeit sowie eine kritische Genderperspektive zum Aufdecken von Schatten im Diskurs eröffnen damit die Notwendigkeit, die Aktivitäten in Wissenschaft und Forschung in Deutschland genauer zu betrachten. Aus den vorherigen Ausführungen lässt sich feststellen, dass bereits diverse Ansätze und Forschungsbereiche der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung existieren. So wurde umfangreiche Theoriearbeit zur kritischen Analyse von Nachhaltigkeit geleistet. Bislang gibt es jedoch wenig Forschung zu Forschungsförderprogrammen in der Kopplung mit geförderten Projekten und den zugrundeliegenden Nachhaltigkeitsverständnissen, die ein umfassendes Bild der deutschen Nachhaltigkeitsforschung aus einer kritischen Genderperspektive ermöglicht. Wie Schultz et al. (2015) mit Blick auf das Förderprogramm der sozial-ökologischen Forschung (SÖF) feststellen, „fehlt eine Erhebung, die empirisch vergleicht, wie Genderaspekte in der SÖF und in anderen Forschungsprogrammen des Bundes behandelt werden“ (ebd., S. 228). Die vorliegende Arbeit soll zur Schließung dieser Lücke sowie zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung einen Beitrag leisten.

1.2. Forschungsziel und Forschungsfrage

Anknüpfend an die aufgezeigte Forschungslücke soll in der vorliegenden Arbeit die Reflexion und Analyse von Nachhaltigkeit in der Forschung in Deutschland aus kritischer Genderperspektive erfolgen. Dabei sind zum einen die herrschenden Nachhaltigkeitsverständnisse der Nachhaltigkeitsforschung und zum anderen die Strukturen von Forschungsförderung und -praxis zu untersuchen. Entsprechend sollen mit Hilfe eines

qualitativen Forschungsansatzes die vorherrschenden Nachhaltigkeitsverständnisse in Forschungsförderprogrammen und Forschungsprojekten der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland aus kritischer Genderperspektiven betrachtet werden. Hierdurch können sowohl Verständnisse kritisch analysiert als auch Hürden und Potentiale für die Integration einer kritischen Genderperspektive erfasst werden. Damit fungiert die kritische Genderperspektive sozusagen in einer Doppelrolle: Sie dient einerseits als Forschungsperspektive der durchzuführenden qualitativen Untersuchung, um andererseits aber auch ihre Integration in die Nachhaltigkeitsforschung im Sinne der Forschungslücke zu unterstützen. Damit ist es das Ziel der vorliegenden Arbeit, durch die empirische Untersuchung Anknüpfungspunkte für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung zu finden. Hieraus leitet sich die folgende leitende Fragestellung für das Vorhaben ab:

Welche Anknüpfungspunkte bieten Forschungsförderung und Forschungsprojekte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung?

Für die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage müssen weitere Unterfragen untersucht und beantwortet werden. Diese sind im Folgenden dargestellt und begründet.

U1: Wie wird Nachhaltigkeit in Förderprogrammen verstanden und definiert und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive lassen sich ableiten?

Die erste Unterfrage dient der Analyse von Nachhaltigkeitsverständnissen in Förderprogrammen aus einer kritischen Genderperspektive. Hierdurch sollen Potentiale ergründet werden, inwiefern die Nachhaltigkeitsverständnisse der Forschungsförderung in Deutschland bereits kritische Genderperspektiven inkludieren oder welche Anknüpfungspunkte abgeleitet werden können, um dies zukünftig zu ermöglichen.

U2: Wie wird Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten verstanden und definiert und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive lassen sich ableiten?

Die Frage U2 dient der Analyse von Nachhaltigkeitsverständnissen in Forschungsprojekten aus einer kritischen Genderperspektive. Hierdurch soll untersucht werden, inwiefern die Forschungsprojekte bereits kritische Genderperspektiven in ihre Verständnisse integrieren. Dies bietet außerdem die Möglichkeit, Anknüpfungspunkte für die Integration einer solchen Perspektive abzuleiten.

U3: Welche Hürden gibt es bei der Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer solchen Perspektive lassen sich ableiten?

Die Analyse der Forschungsförderprogramme und Forschungsprojekte soll Hürden identifizieren, die die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung erschweren oder sogar verunmöglichen. Hieraus können in der Folge notwendige Veränderungen in der Förderprogrammatisierung und der Forschungspraxis abgeleitet werden, die die Integration einer kritischen Genderperspektive unterstützen und ermöglichen können.

1.3. Struktur

Die Struktur dieser Arbeit orientiert sich an dem Aufbau der durchgeführten empirischen Forschungsarbeit und dient damit der Beantwortung der leitenden Forschungsfrage sowie der Unterfragen. Hierzu wird zunächst die theoretische Rahmung in Kapitel 2 erarbeitet, um im Anschluss in Kapitel 3 den Forschungszugang und die Methode der empirischen Untersuchung darzulegen. Die Ergebnisse der Untersuchung werden dann in den Kapiteln 4 und 5 separiert voneinander dargestellt. Kapitel 6 diskutiert abschließend die Erkenntnisse und beantwortet die leitende Forschungsfrage.

Kapitel 2 dient der Aufarbeitung der relevanten Literatur zu den für die vorliegende Arbeit entscheidenden Diskursen sowie des Forschungsstandes. Es werden damit auch die relevanten Begriffsdefinitionen vorgenommen. Zunächst werden das Verständnis von Gender und die kritische Genderperspektive (2.1.) dieser Arbeit erläutert. Daraufhin erfolgt die Aufarbeitung der Literatur zu den Diskursen um Forschung und Wissenschaft zu Nachhaltigkeit (2.2.) sowie zur Gender- und Nachhaltigkeitsforschung (2.3.). Die abschließende Einordnung in den Forschungsstand (2.4.) rundet das Kapitel ab und leitet zur empirischen Untersuchung über.

Kapitel 3 stellt den Forschungszugang und die Methodik der Arbeit dar. Das gewählte Forschungsdesign der qualitativen Sozialforschung wird begründet (3.1.) und die aus der theoretischen Rahmung abgeleitete Analyseheuristik für die Verwendung in der Empirie wird vorgestellt (3.2.). Danach erfolgt eine Einordnung in den empirischen Kontext der Untersuchung zur Forschungsförderung im Bereich Nachhaltigkeit in Deutschland (3.3.). Anschließend wird die Datenbankrecherche (3.4.) und die Auswahl der Förderprogramme und Forschungsprojekte (3.5.) dargelegt, um die Stichproben der folgenden Untersuchung methodisch begründet darzustellen. Das Vorgehen und die angewendeten Methoden der

Dokumentenanalyse zur Untersuchung der Förderprogramme (3.6.) sowie der Expert*inneninterviews zur Untersuchung der Forschungsprojekte (3.7.) werden zudem ausführlich beschrieben. Das Kapitel wird mit einer kritischen Reflexion des Forschungsdesigns und der Limitationen der Untersuchung finalisiert (3.8.).

In Kapitel 4 werden die Ergebnisse der Dokumentenanalyse der Förderprogramme dargestellt und diskutiert; hier betitelt als die empirische Studie I in Abgrenzung zur Analyse der Forschungsprojekte. Die Ergebnisse werden entlang des Kategoriensystems der qualitativen Inhaltsanalyse dargestellt. Je Hauptkategorie erfolgt zunächst die deskriptive Darstellung der Ergebnisse und im Anschluss die Diskussion dieser. Entsprechend werden die Erkenntnisse zu den Nachhaltigkeitsverständnissen und Forschungsförderprogrammen (4.1.) sowie die Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung (4.2.) dargestellt und diskutiert. Hierdurch wird die Beantwortung der Unterfrage U1 ermöglicht und es werden Erkenntnisse für die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage generiert.

Kapitel 5 widmet sich den Ergebnissen der Expert*inneninterviews zu Forschungsprojekten der Nachhaltigkeitsforschung und damit der empirischen Studie II dieser Arbeit. Das Kapitel ist auch hier entlang des Kategoriensystems der qualitativen Inhaltsanalyse strukturiert und stellt die Ergebnisse je Hauptkategorie zunächst deskriptiv dar und diskutiert sie jeweils im Anschluss. Es werden die Ergebnisse zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in den Forschungsprojekten (5.1.) und zu der Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung (5.2.) dargestellt und diskutiert. Außerdem werden die Erkenntnisse zu Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekte (5.3.) und zu den Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung (5.4.) beschrieben und diskutiert. Die Diskussionen ermöglichen die Beantwortung der Unterfragen U2 und U3 und generieren zudem Erkenntnisse für die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage.

Kapitel 6 bildet den Abschluss und damit den Ausblick der Arbeit. Hier werden die zentralen Erkenntnisse der Untersuchung aus den empirischen Studien I und II, welche die Unterfragen U1, U2 und U3 beantwortet haben, zunächst zusammengefasst (6.1.). Anschließend wird die leitende Forschungsfrage zu Anknüpfungspunkten zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung beantwortet und entsprechende Handlungsempfehlungen für Förderprogramme und Forschungsprojekte der Nachhaltigkeitsforschung abgeleitet (6.2.). Die Erkenntnisse der Arbeit ermöglichen außerdem weitreichende Forschungsbedarfe, welche am Ende des Kapitels ausführlich dargestellt werden (6.3.).

2. Theoretische Rahmung

Die theoretische Rahmung dient der Aufarbeitung der Literatur zur Einführung in die für die vorliegende Arbeit relevanten Begriffe und Diskurse zu Nachhaltigkeit in der Forschung und Wissenschaft sowie zur Gender- und Nachhaltigkeitsforschung. Hierfür wird zunächst der analytische Zugang der Arbeit erläutert, in dem die kritische Genderperspektive theoretisch hergeleitet und in den Kontext eingeordnet wird (Kapitel 2.1.). Dies geschieht über die Ausführungen zum Verständnis von Gender, den einhergehenden gesellschaftlichen Strukturen und Machtverhältnissen und anschließend über die Beschreibung von Gender als sensibilisierendes Konzept und seine Wirkung im analytischen Vorgehen. Anschließend erfolgt eine Aufarbeitung des Wissensstandes zu Nachhaltigkeit in Forschung und Wissenschaft für die Rahmung des Diskurskontextes (Kapitel 2.2.). Hierdurch wird Nachhaltigkeit in seinen unterschiedlichen konzeptionellen Ausgestaltungen kurz aufgearbeitet, das Nachhaltigkeitsverständnis analytisch abgeleitet und im Anschluss die Relevanz für und von Forschung und Wissenschaft im Kontext erläutert. Den dritten Teil des Kapitels bildet die Schnittstelle von Gender- und Nachhaltigkeitsforschung (Kapitel 2.3.). Hier wird der aktuelle Forschungsstand zum Forschungsfeld dargelegt. Daran anknüpfend werden die drei Hauptbereiche Ökonomie, Natur und Wissenschaft konkreter ausdifferenziert, die sich aus der vorherigen Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit und den Schnittstellen von Gender- und Nachhaltigkeitsforschung ergeben. Diese Ausarbeitung bildet den wesentlichen Kern für die anschließend konzipierte Analyseheuristik für die empirische Untersuchung.

Die theoretische Rahmung dient entsprechend dazu, vom analytischen Begreifen über den allgemeinen Diskurs stärker in die kritischen Auseinandersetzungen zu gehen und von dort die Analyseheuristik inklusive der sensibilisierenden Konzepte abzuleiten. Damit vereint die theoretische Rahmung die Aufarbeitung der relevanten Literatur sowie des Forschungsstandes mit dem analytischen und theoretischen Herangehen dieser Arbeit und bildet die Arbeitsgrundlage für die Empirie. Für die Empirie dient die Theorie über die Analyseheuristik als Art Suchraster, um zum einen die Nachhaltigkeitsverständnisse sowie die Strukturen und Praktiken in Forschungsförderung und Forschungsprojekten aus einer kritischen Genderperspektive zu untersuchen. Zum anderen sollen dadurch die Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung gemäß der Zielsetzung und leitenden Forschungsfrage dieser Arbeit identifiziert werden.

2.1. Gender und kritische Genderperspektive

Im Rahmen dieser Arbeit wird ein „transformativer Anspruch“ (Spitzner et al. 2020, S. 49) erhoben, durch Gender und Geschlecht den Zugang zu öffnen, die zugrundeliegenden Strukturen in Wissenschaft und Forschung im Bereich Nachhaltigkeit in Deutschland mit Blick auf ihre Hierarchisierungen und Ungleichheiten hin zu untersuchen und kenntlich zu machen. Hierdurch wird der Anspruch verfolgt, dass Gender transformativ wirksam werden kann, um die geschlechtlichen Ordnungen unserer gesellschaftlichen Strukturen¹ und damit verbundene Machtstrukturen deutlich zu machen und zu ermöglichen, diese zu hinterfragen und womöglich aufzulösen (ebd.). Dabei wird grundsätzlich das Ziel einer geschlechtergerechten Transformation verfolgt, die jedoch nicht allein darauf abzielt, die Lebensrealitäten verschiedener Genderidentitäten zu inkludieren und die Ungleichheiten zu beseitigen, sondern die vielmehr die sozialen Konstruktionen von geschlechtlichen Ordnungen aufdecken und transformieren soll. Hierbei ist es besonders wichtig und eine der größten Herausforderungen zugleich, zur Überwindung von Ungleichheiten und einhergehenden Ungerechtigkeiten die Unterschiedlichkeit von Individuen anzuerkennen, ohne klassische Rollenbilder zu reproduzieren. Denn letztlich geht es nicht um ein Angleichen aller Menschen: „If people were identical, the whole issue of equality would be meaningless. Differences between people only lead to inequality if different values are ascribed to the differences.“ (Verloo und Roggeband 1996, S. 9). So ist der Kern der Verwendung und Untersuchung von Gender vielmehr das Aufdecken und Transformieren der zugeschriebenen gesellschaftlichen Werte. Eine Überwindung von Ungleichheit soll sich also nicht auf das Überwinden von Unterschiedlichkeiten von Menschen und Personen beziehen, sondern auf die aus der sozial konstruierten Ungleichheit von Geschlechtern erzeugte Ungerechtigkeit und Hierarchisierung.

Der Begriff der Kritik in der kritischen Genderperspektive orientiert sich dabei an Foucault (1992). Demnach ist Kritik „[...] die Kunst nicht dermaßen regiert zu werden“ (ebd., S. 12) und hat dadurch „die Funktion der Entunterwerfung“ (ebd., S. 15), indem sie verstanden wird als „Bewegung, in welcher sich das Subjekt das Recht herausnimmt, die Wahrheit auf

¹ Struktur und Ordnung unterscheiden sich insofern und im Verständnis der vorliegenden Arbeit, als dass Struktur zunächst die Elemente eines Systems (z.B. Sozialstruktur nach Bourdieu 1992) sowie ihre Interaktionen und Aushandlungen abbildet, während Ordnung sozusagen das Resultat der Aushandlungen und damit zumeist die Klassifikation der Strukturen und einhergehend eine Hierarchisierung darstellt. Gender kann damit bspw. als Strukturkategorie gelten, in dem es nicht nur die Strukturen des gesellschaftlichen Systems offenbart, sondern durch die eingeschriebene Geschlechtlichkeit in eben diese Strukturen die hierarchische Ordnung der Gesellschaft verdeutlicht (vgl. Kapitel 2.1.1.).

ihre Machteffekte hin zu befragen und die Macht auf ihre Wahrheitsdiskurse hin“ (ebd., S. 15). Die Ausführungen von Foucault zur Kritik beziehen sich auf Praktiken innerhalb von Regierungsverhältnissen. „Dabei verweist der Ausdruck der Regierung nicht auf eine politische Organisation, die Regierung ist also nicht deckungsgleich mit den Institutionen des Staates. Stattdessen bezeichnet die Regierung für Foucault auf der allgemeinsten Ebene eine Machtbeziehung“ (Opitz 2013, S. 48). Nach Opitz (2013) stehen dadurch immer Machtverhältnisse im Zentrum, die letztlich systemische Zusammenhänge einer Situation und damit insbesondere in einer Gesellschaft beschreiben. Gleichzeitig ist Macht dadurch jedoch auch vor allem Ausdruck dynamischen Geschehens und nicht etwa Besitz oder Ortsbeschreibung (ebd.). Ableiten lässt sich daraus auch, dass Kritik vor allem das Hinterfragen zum Gegenstand hat: „Kritik bringt einen Überschuss der Freiheit zur Geltung, indem sie die Potenzialität *anderer* Verhaltensstile, Wahrheiten und Existenzweisen aktualisiert. Kritik problematisiert die Möglichkeitsbedingungen des jeweils aktuellen Seins.“ (ebd., S. 50). Wichtig ist zu erkennen, dass Kritik nicht das Bewerten zum Ziel hat und sich nicht auf sich selbst bezieht. Vielmehr soll laut Foucault Kritik als Praxis überdacht werden, „in der wir die Frage nach den Grenzen unserer sichersten Denkweisen stellen“ (Butler 2002, S. 252).

An die Ausführung zum Verständnis von Kritik anknüpfend wird deutlich, dass Macht und Machtverhältnisse zentrale Elemente in der Anwendung von Kritik und eben auch in den gesellschaftlichen Strukturen sind. Da es insbesondere bei der Betrachtung von Genderaspekten immer um strukturelle Hinterfragungen als Gegenstand von Kritik geht, bleibt auch die Bezugnahme auf Macht und Machtverhältnisse nicht aus. Gerade die Arbeiten von Dingler (2003) und Gottschlich (2017) zeigen, dass die Betrachtung und Analyse von Machtverhältnissen Potenziale für die kritische Reflexion von Nachhaltigkeit haben und in der Verbindung mit feministischen Perspektiven wirksam werden. Hierbei bezieht sich Gottschlich (2017) insbesondere auf das von Arendt (1970) vertretene, positive Machtverständnis und somit vor allem auf eine Macht miteinander durch den Zusammenschluss von Menschen. Auch Dingler (2003) stellt Bezüge zu Arendts Machtauseinandersetzungen her und ergänzt durch Foucaults Einfluss:

„Die Macht generiert das Subjekt und nicht umgekehrt. Macht ist daher dem Subjekt vorgängig und wirkt unabhängig von ihm. Wenn Macht aber nicht vom Subjekt ausgeht, dann muss sie als ein entsubjektiviertes Feld von Kräftebeziehungen, als eine netzwerkartige Matrix von Kräften betrachtet werden, das sich als Prozess entfaltet und Diskurse durchzieht.“ (Dingler 2003, S. 166)

Abzugrenzen davon ist das Verständnis von Herrschaft. Laut Dingler (2003) kreiert Macht zwar Differenzierung, es wird jedoch nicht gleichzeitig ein Herrschaftsverhältnis produziert. Die Herrschaft erfordert stattdessen eine hierarchische Strukturierung von Differenzierungen. Damit „führt Herrschaft zu einer Unterwerfung von realisierten Differenzierungen“ (ebd., S. 173).

Entsprechend lässt sich zum Anfang des Kapitels zurückkehren und Bezug auf die kritische Genderperspektive nehmen: Die Differenzierung nach geschlechtlichen Unterschieden soll durch die einzunehmende Perspektive das Licht auf die einhergehenden Strukturen von Hierarchisierung und damit Herrschaft legen, die aus den Machtstrukturen entstehen. Kritik ermöglicht hierbei eben diese Perspektive, da sie es vermag, das jeweils „andere“ Mögliche aufzuzeigen und vermeintlich Gegebenes in Frage zu stellen, um so an den Grundordnungen der gesellschaftlichen Strukturen zu rütteln. Die Ausführungen zu den Verständnissen von Kritik, Macht und Herrschaft wurden für diese Arbeit bewusst kurzgehalten und es wurde sich auf das für die Untersuchung wesentliche konzentriert. Dies bedingt sich daraus, dass eine begriffliche Verortung und Einordnung für die Analyse relevant ist, der Fokus jedoch auf den Aspekten von Genderperspektiven in Forschung zu Nachhaltigkeit bleiben soll und die eigentliche Analyse sich insbesondere auf die Strukturen in Wissenschaft und Forschung sowie einhergehende Diskurse um Nachhaltigkeit konzentriert, um Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive abzuleiten. Es soll dabei nicht das Ziel sein, eine diskurstheoretische Analyse durchzuführen und Begriffe dahingehend zu schärfen.

Disclaimer:

In dieser Arbeit soll nicht allein von „den Frauen“ oder „den Männern“ als Ausdruck der geschlechtlichen Ordnung gesprochen werden, da die Auseinandersetzungen der vorliegenden Forschung zu einer Abkehr von rein binären Zuweisungen beitragen soll und damit auch die Vielfältigkeit von Geschlechtlichkeit (u.a. transgender, non-binary, gender fluid) inkludiert. Bei einer notwendigen Verortung von Menschen in ein zweigeschlechtliches System wird in dieser Arbeit vorrangig von „weiblich gelesenen“ und „männlich gelesenen“ Personen oder Menschen gesprochen. Diese Beschreibung verdeutlicht, dass die geschlechtliche Zuordnung nicht zwangsläufig der Identifikation der Personen selbst entspricht, sondern vielmehr durch gesellschaftliche Normen erfolgt. Es muss dabei jedoch bedacht werden, dass es dennoch nicht möglich sein wird, jegliche Diskriminierung aufgrund von Geschlecht oder Gender abzubilden. Da es auf Basis der Ursprünge der geschlechtlichen Ordnung und der hiermit zu erklärenden Hierarchie in der Gesellschaft nicht möglich ist, den Dualismus „Mann-Frau“ zu vernachlässigen, werden auch die Begriffe „Mann“ und „Männer“ bzw. „Frau“ und „Frauen“ im entsprechenden Kontext verwendet. Da sich diese Arbeit durch einen zeitlichen Verlauf der Diskurse bewegt, wird auf Literatur zurückgegriffen, in denen die Bezeichnungen „Mann“ bzw. „Frau“ zentral waren und teilweise bis heute sind. Hierunter fallen jedoch nicht nur diejenigen Personen, die aus biologischer Begründung, also durch geschlechtliche körperliche Merkmale zugeordnet, gesellschaftlich als männlich oder weiblich gelten, sondern auch jene Personen, die sich unabhängig der gesellschaftlichen Zuordnung als „Frau“ oder „Mann“ identifizieren. Wichtig bleibt jedoch anzuerkennen, dass unsere Gesellschaft diverser ist als die Ordnung der zwei Geschlechter und die Aberkennung dieser Realität zu einer dauerhaften Reproduktion von Macht und Herrschaft und damit von Ungerechtigkeit führen würde.

In den folgenden Unterkapiteln wird mit Blick auf das Verständnis von Gender und der Verwendung von Gender als sensibilisierendes Konzept konkretisiert, inwiefern eine kritische Genderperspektive als analytische Rahmung fungiert und was es konkret bedeutet, eine solche Perspektive einzunehmen.

2.1.1. Verständnis von Gender

Die Unterscheidung zwischen den englischen Begriffen *Sex* und *Gender* deutet auf die zum einen biologisch und zum anderen sozial konstruierte Zuweisung von geschlechtlichen Ordnungen hin. So werden unter *Sex* insbesondere biologische Ausprägungen (vorrangig

körperliche Merkmale) als gesellschaftliche Zuordnung zu einem Geschlecht verstanden, während Gender die sozialen Rollenzuweisungen und Konstruktionen der Gesellschaft in Bezug auf das, was als männlich oder weiblich gilt, umfasst (Scott 1986; Kuster 2019). Damit wird Gender in der Forschung auch als Strukturkategorie gesehen, um gesellschaftliche Ordnungen zu beschreiben (Hofmeister et al. 2013). Während die Ursprünge der Geschlechterforschung, vor allem weißer westlicher Forschung, sich insbesondere auf das binäre und heterosexuelle System von Geschlecht und Gender (männlich/ weiblich) fokussierten, sind die heutigen Zugänge breiter und offener und machen deutlich, dass eine reine Verortung in Mann und Frau nicht tragbar ist (Butler 1991; Kuster 2019). Die Anerkennung des geschlechtlich *diversen* hat dies zumindest für inter* Personen auch rechtlich in Deutschland verankert (Antidiskriminierungsstelle des Bundes 2021). So geht es also nicht mehr rein um eine binäre Unterscheidung, den Dualismus Mann-Frau, sondern vielmehr um die Anerkennung von Individualität und Unterschiedlichkeit bei gleichzeitigem Überkommen von Ungleichheit. Dies lässt sich auch begreifen unter dem Ausdruck von „Geschlechterverhältnisse als vielgestaltige gesellschaftliche Machtverhältnisse“ (Kuster 2019, S. 8). Denn „[n]icht die Konstruktion von Zweigeschlechtlichkeit steht im Zentrum des Erkenntnisinteresses, sondern die Frage, wozu sie dient“ (Hofmeister et al. 2013, S. 45).

Gender soll im Rahmen dieser Arbeit die Kopplung aus biologisch erklärten Geschlechtszuweisungen und sozial konstruierten mit einbeziehen, und somit die Verhältnisse von Ungleichheit und Macht in Bezug auf vermeintlich geschlechtlich erklärbare Ordnungen, also die Geschlechterverhältnisse in Bezug auf Nachhaltigkeit beleuchten (Scott 1986; Gaard 1997). Hiermit wird anerkannt, dass diese Ordnungen, eben auch biologisch erklärte, immer die soziale Konstruktion beherbergen, die überhaupt erst zu der Auf- und Abwertung in Bezug auf Geschlecht führen kann. Hierbei lässt sich die Kategorie Gender auch nicht von anderen Kategorien und Zuschreibungen der Abwertung von Menschen und Individuen trennen, da auch die Geschlechter nicht als homogen angesehen werden können. Entsprechend muss insbesondere auch Intersektionalität, wie bspw. in Bezug auf Alter, Herkunft oder Hautfarbe im Kontext von Gender betrachtet werden (Spitzner et al. 2020; Gaard 1997). Gesellschaftliche Machtverhältnisse zeigen sich durch die Perspektive auf Genderaspekte also in den Strukturen und Abhängigkeitsverhältnissen der gesellschaftlichen Ordnung und verdeutlichen dabei eine Vorrangstellung von männlich gelesenen Menschen (Kuster 2019). Hiermit eng verbunden ist auch der Begriff des Patriarchats sowie patriarchale Strukturen, also „ein Gesellschaftssystem, in dem Frauen von Männern

bzw. Vätern unterdrückt, kontrolliert und repräsentiert werden“ (Gerhard 2019, S. 222). Es werden damit gesellschaftliche Strukturen definiert, die geschlechtliche Hierarchien abbilden und insbesondere im binären System eine männliche Vorrangstellung repräsentieren (ebd.).

Geschlechtliche Hierarchien in gesellschaftlichen Strukturen

Diese Vorrangstellung wird häufig durch biologische Erkenntnisse über Geschlechter begründet, die sich in der Ausgestaltung der sozialen Rollen, im Gender, wiederfinden. So wird männlich gelesenen Menschen eher Zielstrebigkeit, Kompetenz oder soziale Dominanz aufgrund vermeintlicher biologisch erklärbarer Faktoren zugeschrieben, während weiblich gelesene Menschen mit Kooperationsbereitschaft, Emotionalität, Empathie oder Sorgfalt assoziiert und entsprechend in der gesellschaftlichen Hierarchie abgewertet werden, da die mit den jeweiligen Eigenschaften verknüpften Werte gesellschaftliche Auf- und Abwertung erfahren (Hannover und Wolter 2019; Habermann 2010; Laqueur 1992). Die Folge der biologischen Zuordnung zeigt sich also in der sozialen Ausgestaltung von dem, was Geschlecht in der gesellschaftlichen Ordnung für eine Rolle innehat und reproduziert hierdurch die Ungleichheit und vor allem Ungerechtigkeit (Kuster 2019; Scott 1986). Dabei ist auch die biologische Begründbarkeit von heterosexueller Verortung diskutabel, die ihrerseits vermutlich durch gesellschaftliche Hierarchieprozesse überhaupt erst entstand (Laqueur 1992). „Eine biologisch begründete Unvergleichbarkeit der Geschlechter bot die Möglichkeit zu erklären, wie bereits im Naturzustand und vor dem Bestehen gesellschaftlicher Beziehungen Frauen den Männern untergeordnet waren und warum ihr Reich ‚das Private‘ sei“ (Habermann 2010, S. 159). Doch ist letztlich auch eine biologische Erklärung eine wissenschaftlich konstruierte und entsprechend eine, die gesellschaftlichen Konstruktionen von Wirklichkeit unterliegt (Kuster 2019).

So belegen heute zahlreiche wissenschaftliche Erkenntnisse, dass die gesellschaftliche Auf- und Abwertung von Menschen häufig in der geschlechtlichen Zuordnung und damit im jeweiligen Gender begründet liegt. Insbesondere mit Blick auf die wirtschaftlichen Prozesse wird deutlich, dass patriarchale Strukturen die Inwertsetzung von männlich gelesenen Menschen fokussieren. So verdienen weiblich gelesene Menschen und Frauen im Jahr 2020 weltweit nach wie vor durchschnittlich 23 % weniger als ihre männlich gelesenen Kollegen (unbereinigter Gender-Pay-Gap (GPG)) (Oxfam Deutschland e.V. 2020). Auch mit Blick auf Deutschland sind große Ungleichheiten erkennbar. Hier liegt der unbereinigte GPG aktuell noch bei 18 % und somit seit 1995 mit damals 21 % zwar auf dem niedrigsten Wert, die Schließung der Lücke verläuft jedoch langsam (Statistisches

Bundesamt 2024b). Dies macht einen Unterschied im Bruttostundenlohn von 20,84€ für Frauen und 25,30€ für Männer (Statistisches Bundesamt 2024a). Gleichzeitig leisten Frauen durchschnittlich 121 bezahlte Arbeitsstunden im Monat im Vergleich zu 148 Stunden bei Männern, was einem sogenannten Gender Hours Gap von 18 % entspricht (ebd.). Durch die entstehenden starken monetären Unterschiede, welche sich letztlich auch in der Rente widerspiegeln, führen die geschlechtlichen Ungleichheiten für Frauen und weiblich gelesene Personen zudem zu einem erhöhten Risiko, von Armut betroffen zu sein (Oxfam Deutschland e.V. 2020). Bezogen auf globale Zahlen aus dem Jahr 2020 wird die Diskrepanz besonders deutlich:

„Männer arbeiten im weltweiten Durchschnitt 6 Stunden und 44 Minuten pro Tag und werden für 5 Stunden und 21 Minuten bezahlt – also für mehr als 80 Prozent ihrer Arbeitszeit. Frauen arbeiten hingegen durchschnittlich 7 Stunden und 28 Minuten am Tag, erhalten aber nur für 3 Stunden und 3 Minuten Lohn – also für rund 41 Prozent ihrer Arbeitszeit“ (Oxfam Deutschland e.V. 2020, S. 4).

Insbesondere die nicht vergütete Care-Arbeit trägt zu starken Ungleichheiten bei. Sie bedeutet einen immensen Zeit- und Energieaufwand für weiblich gelesene Menschen und Frauen. So geben 79 % von ihnen an, täglich zu kochen und/ oder den Haushalt zu machen, bei Männern oder männlich gelesenen Personen nur 34 %. Dies führt häufig dazu, dass weniger Kapazitäten für Lohnarbeit vorhanden sind: „In der EU geben 25 Prozent der Frauen Care-Arbeit als Grund an, keiner bezahlten Arbeit nachzugehen“ (Criado-Perez 2020, S. 328). Dies bedeutet insgesamt, dass weltweit ein großer Anteil von nicht bezahlter und nicht zum Arbeitsmarkt gezählter Arbeit von Frauen und weiblich gelesenen Personen ausgeführt wird (Folbre 2015). Dies hat auch gesamtgesellschaftliche Auswirkungen, denn laut Criado-Perez (2020) könnte das nicht-berücksichtigen von Care-Arbeit im Bruttoinlandsprodukt (BIP) die größte geschlechterbezogene Datenlücke sein: „Schätzungen zufolge könnte unbezahlte Care-Arbeit in Ländern mit hohem Einkommen bis zu 50 Prozent des BIP ausmachen; in Ländern mit niedrigem Einkommen sogar bis zu 80 Prozent“ (ebd., S. 322). Damit trägt Care-Arbeit zu gesellschaftlichem monetärem Wohlstand bei, die Wertschätzung wird jedoch nicht entsprechend an die Personen weitergeleitet, die die Arbeit auch verrichten.

„Neben diesen materiellen Unterschieden sind Frauen erheblich seltener in politischen und wirtschaftlichen Führungspositionen vertreten. Im Durchschnitt von 153 Ländern waren nur 21 Prozent der Ministerposten von Frauen besetzt und nur 25 Prozent der Parlamentarier*innen waren Frauen. In den Ländern, für die Daten vorliegen, sind nur gut ein Drittel aller wirtschaftlichen Leitungspositionen von Frauen besetzt.“ (Oxfam Deutschland e.V. 2020, S. 4)

Wie in dem Bericht von Oxfam Deutschland e.V. deutlich wird, lässt sich ein geringeres Mitbestimmungsrecht und weniger Teilhabe von Frauen und weiblich gelesenen Menschen in Politik, Wirtschaft und damit auch in der Gesellschaft ableiten. Dass in den meisten Studien der Fokus zudem nach wie vor auf dem binären Geschlechtersystem liegt, lässt darauf schließen, dass Menschen außerhalb dieser Binarität vermutlich umso stärker von Benachteiligung und Ungleichheit betroffen sind beziehungsweise durch Nicht-Repräsentation unsichtbar gemacht werden. Dies verdeutlicht die geschlechtlichen Strukturen, die insbesondere auch in Deutschland Politik, Wirtschaft und Wissenschaft prägen und inwiefern geschlechtliche Auf- und Abwertung die Lebensrealitäten von Menschen direkt betrifft. Das Verdeutlichen von geschlechtlichen Ungleichheiten bewirkt damit das Aufdecken von gesellschaftlichen Strukturen und Machtverhältnissen basierend auf geschlechtlicher Ordnung. Inwiefern das Verständnis von Gender und das Einnehmen einer kritischen Genderperspektive produktiv für die Forschung genutzt werden kann, wird im folgenden Kapitel erläutert.

2.1.2. Gender als sensibilisierendes Konzept

Für das Einnehmen einer kritischen Genderperspektive ist es notwendig, sich von deduktiven Kriterien oder Kategorien lösen zu können und vielmehr mit einer offenen Forschungsperspektive auf die vorliegenden Untersuchungsgegenstände zu schauen. Hierfür werden Theorien als sensibilisierende Konzepte begriffen und verwendet. Sensibilisierende Konzepte wurden von Herbert Blumer entworfen. Im Vordergrund steht hierbei das Wechselspiel aus Theorie und theoretischen Konzepten mit empirischen und forschungspraktischen Befunden (Blumer 1954). Hierdurch wird „Theoriebildung [...] als ein fortlaufender tentativer Prozess konzipiert, in dessen Verlauf theoretische Konzepte den forschenden Blick zwar lenken und die Rekonstruktion empirischer Befunde strukturieren, Theorie diese Befunde aber nicht unterordnet, sondern, ganz im Gegenteil, im Verhältnis zur Empirie reformuliert werden soll“ (Bereswill 2019, S. 7). Dies bedeutet, dass durch die theoretischen Konzepte vorgegeben wird, wohin mit welchem Blick geschaut wird und somit der Blick der Forschenden zwar gelenkt, nicht aber absolut bestimmt wird (Blumer 1954). Hierdurch unterscheiden sich die sensibilisierenden Konzepte von den durch Blumer betitelten definitiven Konzepten von Theorie. Ein Bestandteil und Ziel der sensibilisierenden Konzepte ist dadurch auch insbesondere die Reflexion (ebd.). Durch das genannte Wechselspiel werden die zugrundeliegende Theorie und die Empirie reflektiert und beeinflussen sich dadurch gegenseitig: „Theory, inquiry and empirical fact are

interwoven in a texture of operation with theory guiding inquiry, inquiry seeking and isolating facts, and facts affecting theory" (Blumer 1954, S. 3).

Für den Einsatz von Gender als sensibilisierendes Konzept bedeutet dies, „theoretische Perspektiven werden als Kompass in einem Entdeckungszusammenhang eingesetzt. Dieser Kompass weist den Weg, ohne die Struktureigentümlichkeiten des konkreten empirischen Feldes oder Falls vorab vollständig bestimmen zu können“ (Bereswill 2019, S. 9). Gender bzw. eine kritische Genderperspektive werden entsprechend der sensibilisierenden Konzepte mit einer Offenheit und Vagheit an den Untersuchungsgegenstand herangeführt und in stetiger Reflexion rückgekoppelt. Hierdurch fungiert die kritische Genderperspektive als „eye opener“ (Schultz et al. 2006, S. 224) für Macht- und Herrschaftsstrukturen. Dieser eye-opener ermöglicht also in Anlehnung an Blumer, sich empirischen Untersuchungsgegenständen offen zu nähern und sensibilisiert, durch rahmengebende theoretische Konzepte den Blick auf die Schatten in Diskursen zu legen, ohne kategorisch nach Genderaspekten zu suchen. Im Wechselspiel können so Empirie und Theorie rückgekoppelt und reflektiert werden, mit dem Ziel, die scheinbar gegebenen Zustände zu durchdringen (Bereswill 2019). Das bedeutet auch, Geschlecht nicht als reine Kategorie von Binarität im Sinne *Mann-Frau* Unterschiede zu begreifen und danach entsprechend in der Empirie zu suchen. Gender- und Geschlechteraspekte haben vielmehr den Anspruch, Strukturzusammenhänge aufzudecken, zu rekonstruieren und sogar zu dekonstruieren (ebd.). Denn wie bereits in Kapitel 2.1.1. erläutert, werden „Geschlechterverhältnisse als vielgestaltige gesellschaftliche Machtverhältnisse“ (Kuster 2019, S. 8) erkannt, die als eben solche untersucht werden sollen. Die Anwendung der sensibilisierenden Konzepte trägt dem Aufdecken solcher Verhältnisse entsprechend Rechnung. Die Offenheit von Gender als sensibilisierendes Konzept ermöglicht zudem, den Blick für intersektionale und interdependente Strukturen von Diskriminierung und Ungleichheitsverhältnissen offen zu behalten, die insbesondere in der Konstruktion von Geschlecht und einhergehenden Strukturen in der Gesellschaft häufig relevant werden (Spitzner et al. 2020; Knobloch 2019).

Wechselseitige Analyse von Macht und Struktur

Wie bereits mehrfach ausgeführt, steht also bei der Anwendung einer kritischen Genderperspektive die Analyse von Macht und Struktur im Vordergrund. Dabei ist insbesondere das kritische Potenzial einer solchen Perspektive hervorzuheben, wodurch gesellschaftliche Strukturen erkannt aber auch das eigene Verständnis von wissenschaftlichen Zusammenhängen und Erkenntnissen reflektiert werden können (Grischkat und Wendorf 2006).

Durch den Fokus auf soziale Konstruktionen können entsprechende Auf- und Abwertungsmechanismen aufgedeckt werden, die sich in geschlechtlichen Ursprüngen finden. „Dies lässt [auch] gesellschaftliche und organisatorische Institutionen in neuem Licht erscheinen und führt zu einer neuen Auseinandersetzung mit dem bearbeiteten Forschungsgegenstand“ (Grischkat und Wendorf 2006, S. 114). Denn nicht nur ist es Ziel der Anwendung einer kritischen Genderperspektive als sensibilisierendes Konzept in der Empirie entsprechende Strukturen aufzudecken. Vielmehr werden auch die wissenschaftlichen Vorannahmen bereits geleitet. So können im wissenschaftlichen System selbst bereits Androzentrismen aufgedeckt werden.

„Unter Androzentrismus wird eine Denk-, Sicht- und Orientierungsweise politischer, wirtschaftlicher, wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Sachverhalte verstanden, die Männer und Männlichkeit (im Sinne von Gender: Maskulinität) als Zentrum, respektive als Maßstab und Norm erachtet. Frauen und Weiblichkeit dagegen werden als ‚Besonderheit‘, als Abweichung von der Norm erachtet.“ (Spitzner et al. 2020, S. 50)

Untersuchungen von Forschungsprojekten zeigen: „Die Wissenslücken ergeben sich aus forschungsleitenden androzentrischen Vorannahmen, die die gender-Dimensionen vernachlässigen. Immer wieder weisen die vorliegenden Bestandsaufnahmen deshalb auf die Relevanz von Deutungsmustern und die notwendige Erweiterung des wissenschaftlichen wie politischen Wahrnehmungshorizonts hin“ (Scheich 2006, S. 121). So ist das Wechselspiel der sensibilisierenden Konzepte in Bezug auf Genderperspektiven besonders relevant. Es ermöglicht einerseits das Erforschen angenommener Realitäten im Untersuchungsgegenstand als auch das Reflektieren der eingesetzten wissenschaftlichen Grundlagen und den damit einhergehenden Strukturen andererseits. Für die vorliegende Untersuchung werden die Erkenntnisse der bisherigen wissenschaftlichen Auseinandersetzungen im Themenfeld Gender und Nachhaltigkeit (insbesondere Kapitel 2.3.) also als sensibilisierende Konzepte die anschließende Analyseheuristik formen. Hierdurch können in der Empirie die kritische Genderperspektive bei der Analyse eingenommen und sensibilisierende Konzepte offen am Material angewendet werden.

2.2. Forschung und Wissenschaft zu Nachhaltigkeit

Vor der Fokussierung auf die Schnittstellen von Gender und Nachhaltigkeit und deren Potenzial für eine kritische Analyse soll ein kurzer Blick auf die Entwicklung des Verhältnisses von Forschung und Wissenschaft zu Nachhaltigkeit gelegt werden. Hierbei wird auf Basis ausgewählter Literatur auf die Bedeutung und Rolle von Wissenschaft und Forschung für Nachhaltigkeit sowie die Transformation der Wissenschaft selbst durch eben diese

eingegangen. Dies ermöglicht eine Einordnung der vorliegenden Arbeit in den allgemeinen Diskurs um Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltigkeitswissenschaft, die verbundenen wissenschaftlichen Auseinandersetzungen und gekoppelte Veränderungen im Wissenschaftssystem. Hierzu wird Forschung und Wissenschaft zu Nachhaltigkeit zum einen in den internationalen Diskurs eingebettet und anschließend jedoch vorrangig auf den deutschen Diskurs um transformative und transdisziplinäre Wissenschaft eingegangen. Diese Eingrenzung wird bewusst gewählt, um die Strukturen in Forschung und Wissenschaft in Deutschland einzuordnen und zu analysieren.

Ein exponentielles Wachstum in der Anzahl an Zitationen im Themenfeld Nachhaltigkeit der letzten Jahrzehnte zeigt, dass die Zahl der Veröffentlichungen und damit auch die Relevanz von Nachhaltigkeit in wissenschaftlichen Auseinandersetzungen stark gestiegen ist (Fang et al. 2018; Kajikawa et al. 2014). Die Anfänge der Nachhaltigkeitsforschung beschäftigten sich vorrangig aus naturwissenschaftlicher Perspektive mit gesellschaftlichen Problemlagen. Ausgehend vom zwanzigsten Earth Summit in Rio in 1992, der wohl bekannteste Zeitpunkt für Ausgangspunkte heutiger Nachhaltigkeitsdiskurse, galten insbesondere auch Technologien als „key components“ (Miller 2013, S. 281) für das Erreichen von Nachhaltigkeitszielen (Kajikawa et al. 2017; Miller 2013). Durch die Inklusion von stärker sozial- und geisteswissenschaftlichen Perspektiven neben naturwissenschaftlichen Herangehensweisen gibt es seit Anfang der 2010er Jahre insbesondere im deutschsprachigen Raum eine Debatte darüber, inwiefern Wissenschaft und damit auch Forschung selbst einen strukturellen Wandel benötigen, um sich Nachhaltigkeit wirklich anzunehmen und interdisziplinäre Perspektiven zu ermöglichen (WBGU 2011; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013). Waren es zu Beginn primär die technisch-naturwissenschaftlichen Ansätze, die insbesondere die Effizienzsteigerung und damit einhergehende Umweltentlastungen in den Blick nahmen (Weller 2004; Wichterich 2015), wurden im Rahmen der „großen gesellschaftlichen Herausforderungen“ (vgl. WBGU 2011) grundsätzliche gesellschaftliche Problemstellungen zentraler, die damit jedoch auch eine neue Perspektive der Wissenschaft erfordern. Hierbei galt und gilt es insbesondere, gesellschaftliche Belange im Sinne der Lebensrealitäten und Probleme in Forschungsprozesse und wissenschaftliche Auseinandersetzungen zu inkludieren (Jahn 2013).

Auch wenn heute immer mehr von *der Nachhaltigkeitsforschung* (engl. *Sustainability Science*) gesprochen wird, ist eine disziplinäre Verortung wie in anderen klar umgrenzten Forschungsbereichen bis heute schwierig (Fang et al. 2018; Shahadu 2016; Jahn 2013). Dies liegt auch daran, dass wissenschaftliche Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit

insbesondere problem- und lösungsorientiert sind und sich im Gegensatz zu klassischen Wissenschaftsdisziplinen weniger über Methoden definieren (Miller 2013; Sala et al. 2013; Olsson und Jerneck 2018). Entsprechend relevant ist die interdisziplinäre Herangehensweise an Nachhaltigkeitsprobleme und das resultierende Zusammendenken von sozialen und ökologischen Systemen (Olsson und Jerneck 2018). Damit einher geht auch die Integration unterschiedlicher Wissensarten sowie die Partizipation von lokalen gesellschaftlichen Akteur*innen² in die Forschung (ebd.). Als Ziel wird dabei meistens eine Nachhaltigkeitstransformation in der Gesellschaft verfolgt, also eine grundlegende, über lange Zeiträume verlaufende systemische Veränderung sozioökonomischer, politischer und/oder kultureller Praktiken (Brandt et al. 2013; Hölscher et al. 2018). Davon abzugrenzen sind Transitionen, die sich auf bewusste Veränderungen in spezifischen Systemen beziehen und dabei eine überschaubare zeitliche und geographische Begrenzung haben (ebd.). Damit ist Transformation durch ihre umfassenden gesellschaftlichen Veränderungsprozesse, häufig mit sozial-ökologischen Wechselwirkungen, weitaus schwieriger abzustecken und anzustoßen (Hölscher et al. 2018). Um eine Transformation zu bewirken wird deswegen häufig von sogenannten Hebelpunkten (*leverage points*) gesprochen, mit denen im System interveniert werden und somit eine Transformation angestoßen werden kann (Abson et al. 2017; Meadows 1999). Ausgehend von Meadows (1999) zwölf Hebelpunkten haben Abson et al. (2017) diese Bereiche auf vier Systemcharakteristika übertragen (s. Abb. 1).

² In dieser Arbeit wird synonym zu gesellschaftlichen Akteur*innen oder Akteursgruppen auch von Praxisakteur*innen bzw. -partner*innen gesprochen, insbesondere ab Kapitel 4, da die untersuchten Dokumente und die Interviews unterschiedliche Begriffe verwenden. Gemeint sind aber immer außer-wissenschaftliche Akteur*innen, die im transdisziplinären Forschungsprozess beteiligt sind.

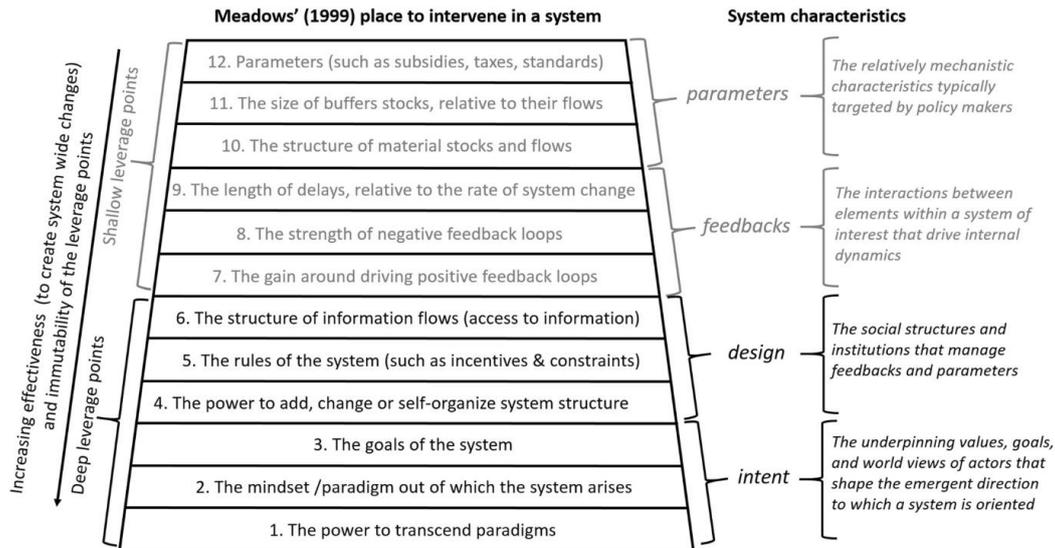


Abbildung 1: Von zwölf Hebelpunkten zu vier Systemcharakteristika für Transformation (Abson et al. 2017, S. 32)

Dabei bilden die vier Systemcharakteristika eine miteinander verwobene Hierarchie, innerhalb derer Interventionen in ein System vorgenommen werden können. Während sich die Charakteristika *parameters* und *feedbacks* auf eine geringe Hebelwirkung im System beziehen, wird *design* und *intent* eine tiefgehende Wirkung zugeschrieben (Abson et al. 2017). *Design* bezieht sich dabei auf die Struktur von Informationsflüssen, Regeln, Macht und Selbstorganisation im System. *Intent* hingegen nimmt Bezug auf die Normen, Werte und Ziele, die im System verankert sind, sowie auf die zugrunde liegenden Paradigmen, aus denen sie hervorgehen (ebd.). Aus diesen Systemcharakteristika und verbundenen Hebelpunkten kann abgeleitet werden, dass auch Nachhaltigkeitsforschung ihren Fokus auf tiefgehende Systeminterventionen legen sollte, um eine Nachhaltigkeitstransformation zu begünstigen (Dorninger et al. 2020; Abson et al. 2017). Diese Anforderungen an Nachhaltigkeitsforschung insgesamt werden im Folgenden konkreter auf das deutsche Wissenschaftssystem und die verbundene Nachhaltigkeitsforschung bezogen.

2.2.1. Transformative und transdisziplinäre Wissenschaft

Anknüpfend an die vorangegangenen Ausführungen zu den Anforderungen an Nachhaltigkeitsforschung wird in diesem Rahmen auch die Transformation von Wissenschaft selbst relevant. Während traditionell disziplinäre Forschung vorrangig deskriptives und analytisches Basiswissen liefert und entsprechend methodisch geleitet wird, wird für Nachhaltigkeitsprobleme ein neuer Modus gefordert (Sala et al. 2013; Jahn 2013; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013). Dies bezieht sich insbesondere auf das Verhältnis

von Wissenschaft und Gesellschaft. Rahmengebend insbesondere im deutschsprachigen Raum kann hier der Diskurs um die transformative Wissenschaft gesehen werden: So soll Wissenschaft für Nachhaltigkeit weniger deskriptiv von außen gesellschaftliche Phänomene betrachten, als vielmehr selbst als Teil der Gesellschaft mit ihr zusammen an Problemstellungen arbeiten (WBGU 2011; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Norström et al. 2020; Pohl et al. 2021). Hiermit kann Forschung und Wissenschaft überhaupt erst transformativ wirken, wie es für den Beitrag zu einer nachhaltigen Gesellschaft vermehrt gefordert wird (ebd.). Wenngleich der Diskurs nicht kritikfrei bleibt und dieser Form der Wissenschaft ein „Solutionismus“ (Strohschneider 2014, S. 179) vorgeworfen werden kann, da sie womöglich in gesellschaftliche Pfadabhängigkeiten geraten könnte (ebd.), bleibt unumstritten, dass die Einbindung von unterschiedlichen Wissensarten in Forschungsprozesse für die Lösung von Nachhaltigkeitsproblemen unabdingbar ist (Jahn et al. 2015; Olsson und Jerneck 2018; Pohl et al. 2021). Wissensarten können dabei sehr vielfältig sein und sollen in diesem Kontext nicht in der Tiefe diskutiert werden. Relevant ist vielmehr die Anerkennung, dass neben wissenschaftlichem Wissen auch andere Wissensarten in transformativer und transdisziplinärer Forschung relevant sind und eine entsprechende Berücksichtigung bedürfen (Kaljonen et al. 2024). Hierbei kann beispielhaft lokales Wissen oder Erfahrungswissen genannt werden (ebd.) und soll zur Vereinfachung in dieser Arbeit als Praxiswissen zusammengefasst werden³. „Konzeptionell bedeutet dies die Unterscheidung in Transformationsforschung und transformative Forschung. Transformationsforschung hat zum Ziel, Transformationsprozesse besser zu verstehen [...]. Transformative Forschung unterstützt Transformationsprozesse konkret durch die Entwicklung von Lösungen sowie technischen und sozialen Innovationen [...]“ (WBGU 2011, S. 342). Dies bedeutet, dass sich Wissenschaft für Nachhaltigkeit zum einen das Verständnis von Transformationsprozessen erschließen muss und gleichzeitig ihren eigenen Anteil in der Transformation selbst begreifen muss. Gefordert wird damit, dass sich Wissenschaft aus ihrem „Elfenbeinturm“ heraus und in die Gesellschaft hinein bewegt, um gemeinsame Erkenntnisse zu komplexen Problemen zu erarbeiten (Freihardt 2021; Norström et al. 2020).

³ Sicherlich lässt diese Vereinfachung Kritik zu, dem Diskurs um Wissensarten (und auch verbundene Machtverhältnisse) nicht in aller Ausführlichkeit gerecht zu werden. Für die vorliegende Untersuchung wird jedoch vorrangig der Blick auf Spannungen und Machtverhältnisse zwischen dem, was in wissenschaftlichen Kreisen nach wie vor als relevantes Wissen priorisiert wird, nämlich wissenschaftliches Wissen, und dem Wissen, welches für seine Anerkennung in Forschung stets kämpfen muss, vereinfacht zusammengefasst als Praxiswissen, unterschieden.

Für diese Veränderung ist es notwendig, dass sowohl der wissenschaftliche Zugang zu gesellschaftlichen Problemlagen als auch die angewandten Methoden sich mit verändern müssen (Jahn et al. 2021). Denn „[e]ine Wissenschaft, die nachhaltige Entwicklung zum normativen Leitbild macht, muss sich auch auf den heterogenen und kontroversen gesellschaftlichen Nachhaltigkeitsdiskurs beziehen und ihn kritisch rekonstruieren“ (Jahn 2013, S. 53). Hierfür ist die Unterscheidung von drei Wissensbereichen zu berücksichtigen: Ziel-, Transformations- und Systemwissen. Becker (2002) hat diese Wissensbereiche entsprechenden Ebenen zugeordnet, die die ansonsten im Nachhaltigkeitsdiskurs stark verwobenen Wissensbereiche analytisch trennbar machen: Dabei bezieht sich Zielwissen auf die *normative* Ebene und die Frage danach, welche gesellschaftlichen Ziele zu erreichen sind, ausgehend von dem gesellschaftlich wünschenswerten Zustand einer nachhaltigen Entwicklung. Zentral ist hierbei auch die Erörterung moralischer Prinzipien, wie sie mit Nachhaltigkeit unabdingbar verknüpft sind und die verbundene Rolle von Wissenschaft (ebd.). Des Weiteren gilt für die *operative* Ebene das benötigte Transformationswissen. Dabei liegt der Fokus stärker auf dem Umsetzbaren von dem, was gesellschaftlich wünschenswert ist. Der Wissenstransfer aus der Wissenschaft heraus ist hierfür zentral (ebd.). Die dritte Ebene bildet die *deskriptive*, welche durch Systemwissen Aufschluss darüber gibt, inwiefern gesellschaftliche Zustände überhaupt erreichbar sind und wie Dynamiken im System interagieren. Hierfür ist wissenschaftliches Wissen besonders bedeutsam, da es das übergeordnete Analysieren von Systemen bedarf (ebd.). In der empirischen Forschung zu Nachhaltigkeit sind die drei Ebenen häufig miteinander verbunden und machen eine klare Konzeptualisierung und Methodisierung von *der einen Nachhaltigkeitsforschung* entsprechend kompliziert (Nölting et al. 2004; Jahn 2013). Für die wissenschaftlichen Auseinandersetzungen und zur Entfaltung eines Transformationspotenzials der Wissenschaft lässt sich aus jahrzehntelanger Forschung jedoch ableiten, dass vor allem inter- und transdisziplinäre Zugänge gefordert sind (WBGU 2011; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Jahn 2013; Hall et al. 2017; Kajikawa et al. 2014; Miller 2013).

Grund für diese Forderung und auch ihre bereits breite Etablierung in den Nachhaltigkeitswissenschaften ist der, dass Nachhaltigkeitsprobleme selten nur eine wissenschaftliche Disziplin tangieren. Häufig interagieren naturwissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Phänomene miteinander und bringen nicht vorhersehbare Nebeneffekte mit sich (Nölting et al. 2004). In diesem Zusammenhang wird auch von *wicked problems* gesprochen (Pohl et al. 2017). Bei diesen Problemen mangelt es an Wissen in allen drei zuvor beschriebenen Bereichen (Jahn 2013). Da Nachhaltigkeitsprobleme fast immer in diese

Kategorie von Problemen fallen, ist Inter- und Transdisziplinarität für wissenschaftliche Auseinandersetzungen derart relevant (Karrasch et al. 2022; Jahn 2013; Pohl et al. 2017). Denn nicht nur das Überwinden disziplinärer Grenzen, sondern auch die Inklusion von gesellschaftlichen Wissensarten in den Forschungsprozess ermöglicht die Definition von lebensnahen, gesellschaftlich wünschenswerten und auch umsetzbaren Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme (Jahn 2013; Olsson und Jerneck 2018). Der Modus von Transdisziplinarität ist dabei keine festgeschriebene Methode, sondern vielmehr eine sich selbst mit dem Diskurs weiterentwickelnde Forschungspraxis, die Praxiswissen und wissenschaftliches Wissen produktiv zusammenbringt (ebd.). Der ideale Prozess eines transdisziplinären Forschungsvorhabens zur Bewältigung oder zumindest Bearbeitung von Nachhaltigkeitsproblemen wird von Jahn et al. (2012) beschrieben und soll hier nur in Kürze ausgeführt werden (s. Abb. 2).

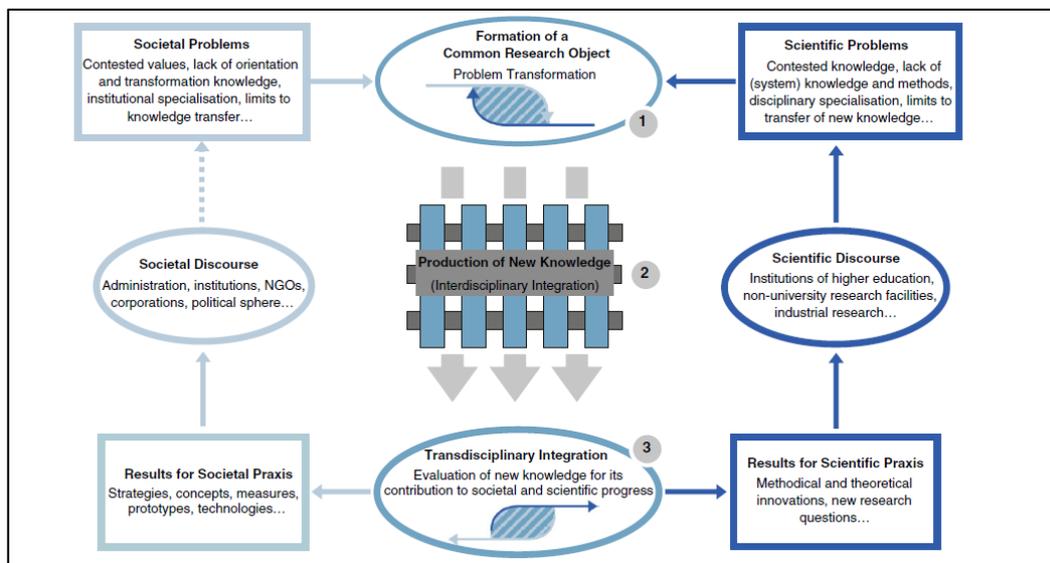


Abbildung 2: konzeptuelles Modell von Transdisziplinarität (Jahn et al. 2012, S. 5)

Der transdisziplinäre Prozess bedeutet hierbei, dass eine stetige Wissensintegration zwischen wissenschaftlichem und Praxiswissen passiert. Das setzt voraus, dass bereits bei der Problemdefinition eine derartige Integration und ein Wechselspiel zwischen Wissenschaft und involvierten Akteursgruppen der Gesellschaft stattfindet. Nur so kann auch schlussendlich neues Wissen kreiert und jeweils integriert werden (Jahn et al. 2012; Karrasch et al. 2022; Pohl et al. 2021). Dabei steht Interdisziplinarität als integraler Bestandteil und Grundvoraussetzung für Transdisziplinarität. Entsprechend besteht die Notwendigkeit eines konstanten Austauschs und der Bereitwilligkeit eines zirkulären Prozesses, sowohl im inter- als auch im transdisziplinären Sinne (ebd.). Mit diesem idealtypischen Modell wird gleichzeitig keinesfalls disziplinäres Wissen redundant: Vielmehr wird durch die

Integration aus beiden beziehungsweise diversen Wissenstypen ein Mehrwert für die Lösung von komplexen gesellschaftlichen Problemlagen ermöglicht (Jahn et al. 2012; Pohl et al. 2017). Der Modus von Transdisziplinarität erfordert dabei also auch starke Partizipationsansätze, um Praxiswissen dauerhaft in den Forschungsprozess zu integrieren (Nölting et al. 2004; Sievers-Glotzbach et al. 2023; Karrasch et al. 2022). Dass hierdurch die Prozesse nicht weniger komplex werden, steht außer Frage (Karrasch et al. 2022). Eine Heterogenität an Wissensarten, beteiligten Akteursgruppen oder auch Zielvorstellungen und eine stetige Verortung zwischen Normativität und Objektivität im Nachhaltigkeitsdiskurs machen transdisziplinäre Forschung zu einer steten Herausforderung (Henkel et al. 2018; Henkel et al. 2023).

In diesem Zusammenhang betonen Wissenschaftler*innen vermehrt die Berücksichtigung von Macht in transformativer und transdisziplinärer Wissenschaft (Avelino 2021; Chambers et al. 2022; Fritz und Meinherz 2020; Kaljonen et al. 2024; Deutsch et al. 2023). Durch den Einbezug unterschiedlichster Wissensarten und unterschiedlichster Akteursgruppen bedingen bereits ab der Problemdefinition Machtverhältnisse die Art und Weise, wie das Problem und die damit verbundene Forschung gestaltet werden. Erkenntnisse aus der Forschung zu Macht in Nachhaltigkeitstransformationen weisen entsprechend generell darauf hin, dass Macht als ein umstrittenes Konzept in solchen Forschungsprozessen immer berücksichtigt werden sollte (Kaljonen et al. 2024; Avelino 2021). Dabei sind unterschiedlichste Dimensionen von Macht und nicht etwa eine alleingültige Definition zu beachten. Hierbei wird vor allem zwischen *Macht über*, *Macht zu* und *Macht mit* unterschieden (Avelino 2021; Fritz und Meinherz 2020). Avelino (2021) differenzieren zudem weitere Machtdimensionen in ihrer Vielschichtigkeit aus und erarbeiten die Relevanz, Macht in ihrer Vielschichtigkeit in transdisziplinären Prozessen zu untersuchen. Betont wird deswegen auch ein reflexiver Umgang mit transdisziplinären Prozessen und verwobenen Machtverhältnissen (Kaljonen et al. 2024; Chambers et al. 2022). Hierzu zählen unter anderem die Reflexion der eigenen Position im Forschungsprozess, die Anerkennung der Relevanz unterschiedlichster Wissensarten, die Reflexion der eingesetzten Methoden oder auch die Bedeutung von partizipativen Prozessen (Kaljonen et al. 2024). Gemein haben die unterschiedlichen Forschungsperspektiven auf Macht in transdisziplinärer und transformativer Forschung dabei, dass sie die Relevanz unterschiedlichster Wissensarten und ihre Zusammenarbeit für transformative Forschung betonen und sich für die Komplexität, die eine derartige Wissenschaft mit sich bringt, aussprechen. Außerdem wird Reflexivität

als wichtiges Element hervorgehoben, um ein Aufdecken von agierenden Machtverhältnissen zu ermöglichen.

Trotz einer zugeschriebenen Relevanz von transdisziplinärer Forschung für Nachhaltigkeit steht sie im deutschen Wissenschaftssystem zugleich häufig in der Kritik, nicht die ausreichenden Exzellenzkriterien von guter wissenschaftlicher Praxis zu erfüllen, die sich klassisch durch Publikationen oder auch akademische Qualifikationen äußern (Grunwald et al. 2020; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Krainer und Winiwarter 2016). Ein Fehlschluss ist hierbei auch die Annahme, transdisziplinäre und gesellschaftsorientierte Forschung wäre zu normativ, während gleichzeitig verkannt wird, dass letztlich in jeglicher Form von Forschung auch Werturteile durch Paradigmen zugrunde liegen (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013). Da sich transdisziplinäre Forschung häufig außerhalb disziplinärer Grenzen und verbundener Kriterien bewegt, sind über die Jahre jedoch weitreichende Kriterien erarbeitet worden, die eine kritisch-reflektierende Bewertung von Transdisziplinarität sehr wohl ermöglichen (vgl. u.a. Bergmann et al. 2005; Jahn und Keil 2015). Auch haben sich eine Vielzahl an Methoden und Formaten entwickelt, die transdisziplinäre Forschung ermöglichen und unterstützen (O'Rourke 2017), wie beispielsweise die etablierte Reallabor-Forschung (Grunwald et al. 2020) und Prozesse der Wissensintegration wie Co-Produktion oder Co-Kreation (Sievers-Glotzbach et al. 2023; Norström et al. 2020). Nichtsdestotrotz stellen Grunwald et al. (2020) auch fest, dass bislang noch zu wenig aus transdisziplinärer Forschung tatsächlich gelernt wird, um ihre Wirkung vollständig zu entfalten und dass auch politische Abhängigkeiten in Bezug auf Fördermöglichkeiten einen starken Einfluss auf die Umsetzbarkeit von Transdisziplinarität haben. Gerade deshalb wird im Sinne der transformativen Wissenschaft zwischen einer methodischen Schärfung der Nachhaltigkeitsforschung auch eine systemische Transformation gefordert: „Eine Wissenschaft, die sich gesellschaftlich öffnet, die in die Gesellschaft wirkt, stellt sich nicht von selbst ein. Es gilt institutionelle Bedingungen für ihre Möglichkeit zu schaffen“ (Schneidewind 2015, S. 22). Hierbei ist zunächst ausschlaggebend, dass Wissenschaft ihre Normativität in Bezug auf Ziele und Positionierungen transparent macht und reflektiert, ebenso wie es für die Kriterien transdisziplinärer Forschung gilt (Singer-Brodowski et al. 2021; Grunwald et al. 2020).

In diesem Kontext wird von einer sogenannten *Modus 3-Wissenschaft* gesprochen: Neben der Perspektivenverschiebung auf gesellschaftliche Problemlagen als Zentrum wissenschaftlicher Auseinandersetzungen wird der institutionelle Wandel angestrebt (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013). „Eine Modus 3-Wissenschaft ist daher eine

Wissenschaft, die sich im Bewusstsein ihrer gesellschaftlichen Rolle im Hinblick auf Forschungsinhalte und -methoden, ihre Ausbildungs- und Vermittlungsfunktion sowie ihrer institutionellen Verfasstheit kontinuierlich weiterentwickelt“ (ebd., S. 123). Hierfür greifen die Teilbereiche einer transformativen Forschung, einer transformativen Lehre sowie eines institutionellen Wandels ineinander (s. Abb. 3).

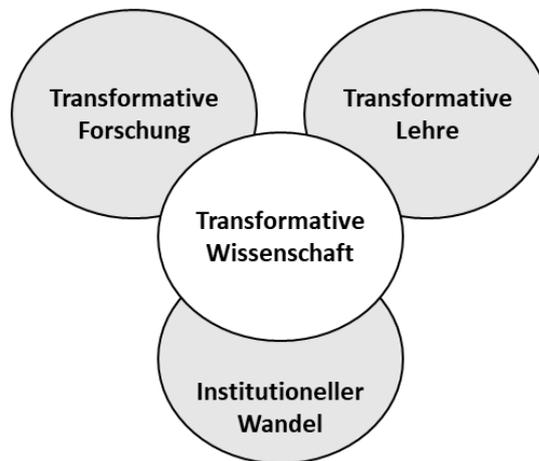


Abbildung 3: Transformative Wissenschaft und ihre Teilbereiche (eigene Darstellung in Anlehnung an Schneidewind und Singer-Brodowski 2013)

Dabei verbergen sich hinter der transformativen Forschung insbesondere inter- und transdisziplinäre Ansätze, während transformative Lehre sowohl Reflexivität auf der individuellen Ebene fördert als auch die institutionellen Strukturen, die die Lehre und das Lernen umgeben, betrifft und mit verändert (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013). Der institutionelle Wandel betrifft dabei letztlich die grundsätzlichen Strukturen, in denen sich Wissenschaft bewegt und auch institutionalisiert ist (ebd.). Hierzu zählen also auch die Kriterien, an denen gute wissenschaftliche Praxis gemessen wird und nach denen sich ebenso entscheidet, welche Personen im wissenschaftlichen Betrieb eingestellt werden, sowie die Reproduktion und der Transfer von Forschungsergebnissen (Freihardt 2021).

Neben den wissenschaftlichen Einrichtungen, die Forschung und Lehre im Bereich Nachhaltigkeit in Deutschland betreiben, fallen unter diese Strukturen aber auch finanzielle Rahmenbedingungen. Diese ergeben sich insbesondere aus einem politischen Kontext: dem förderpolitischen Rahmen für Forschung in Deutschland (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Freihardt 2021). Laut Jahn et al. (2021) hat der Förderkontext einen direkten Einfluss auf die Wahl des Forschungsmodus und entsprechend auch auf die Möglichkeiten einer transdisziplinären und transformativen Wissenschaft. Die Untersuchung von 59 Forschungsprojekten in Deutschland hat unter anderem gezeigt, dass durch die explizite Forderung von transdisziplinärer Forschung in den Förderbedingungen auch

entsprechende Forschung durchgeführt wurde. Hierdurch schreiben die Autor*innen der Forschungspolitik und Förderprogrammen eine bedeutende Rolle bei der Gestaltung von transdisziplinärer Wissensproduktion zu (ebd.). Ebenso konnten Newig et al. (2019) feststellen, dass die Art der Förderung einen Einfluss auf die Wirkung von Forschungsvorhaben hat: Projekte, die unter themenspezifischen Programmen laufen (in diesem Fall Projekte des Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)), erzielten in der Studie höhere Werte bei den gesellschaftlichen Wirkungen und weniger bei Zitationen und Veröffentlichungen. Gegenläufig ist dies der Fall bei Projekten aus grundfinanzierten Förderkontexten, die themenoffen ohne programmatische Förderung verlaufen (hier Projekte die durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wurden) (ebd.).

Somit ist der förderpolitische Rahmen bei der Gestaltung und Veränderung von Wissenschaft und Forschung in Deutschland unbedingt mitzudenken. Denn auch wenn ein grundsätzliches Gebot der Wissenschaftsfreiheit gilt und die Themen der durchzuführenden Forschung von Wissenschaftler*innen selbst zu bestimmen sind, ist die Finanzierung von Forschung durch sogenannte Drittmittel ein wichtiger Bestandteil des wissenschaftlichen Systems (Freihardt 2021). Diese werden sowohl über Ministerien auf Bund- und Landebene und Stiftungen verteilt als auch durch die Wirtschaft (vgl. Kapitel 3.3.). Entsprechend lässt sich trotz einer hohen Autonomie der Wissenschaft und ihren Einrichtungen eine gewisse Einflussnahme von außen verzeichnen. Diese verläuft zum einen thematisch auf die Inhalte von Forschung als auch auf den zu wählenden Forschungsmodus (ebd.). Dabei stellt Freihardt (2021) fest: „Die deutsche Wissenschaftspolitik ist in weiten Teilen auf die Förderung von Technologien und Wirtschaftswachstum fokussiert. Gesellschaftsbezogene Nachhaltigkeitsforschung nimmt nur einen Nischenplatz ein“ (ebd., S. 99). Bereits vor mehr als zehn Jahren hat der WBGU deswegen konstatiert: „Eine umfassende Transformation zu einer klimaverträglichen, nachhaltigen Gesellschaft stellt hohe Anforderungen an die Entwicklung, Verbreitung, Legitimierung und Anwendung von Wissen und damit auch an die Ziele und Gestaltung von Forschung und Forschungspolitik. Beiden kommt eine hohe gesamtgesellschaftliche Verantwortung zu“ (WBGU 2011, S. 380).

Es kann zusammenfassend festgehalten werden, dass für Transformationsansprüche in Richtung einer nachhaltigen Gesellschaft auf mehreren Ebenen Anforderungen gestellt werden: Wissenschaft soll im Sinne einer transformativen Wissenschaft ihren Fokus auf die gesellschaftlichen Problemstellungen konzentrieren und sie damit zum Mittelpunkt machen. Dies schließt entsprechend veränderte Forschungsmodi ein, die sich ihrerseits verstärkt der inter- und transdisziplinären Forschung widmen. Letztlich bedarf dies aber

auch einer weiteren Veränderung: auf förderpolitischer sowie institutioneller Ebene muss Wissenschaft ebenso transformativ wirken bzw. ihre Wirkung unterstützt werden, um auch die rahmengebenden Strukturen zu verändern. Es bedarf entsprechend eines ganzheitlichen Ansatzes für die Umsetzung einer solchen transformativen Wissenschaft, die gesellschaftliche Wirkung entfalten kann.

2.2.2. Nachhaltigkeit analytisch begreifen

Im Diskurs um Wissenschaft und ihre Rolle und Verantwortung für die Gesellschaft sowie die Möglichkeiten einer Veränderung hin zur transformativen Wissenschaft bleibt dabei immer zentral, dass sich Forschung und Wissenschaft dem normativen Leitbild von Nachhaltigkeit verschreiben. Inwiefern Nachhaltigkeit dabei konkret verstanden und definiert wird, ist jedoch sehr unterschiedlich. Orientieren tut sich dies zumeist an der Definition durch den Brundtland-Bericht (Hauff 1987) aus dem Jahr 1992 (Jahn 2013). Entsprechend stehen hierbei insbesondere die drei klassischen Dimensionen der Nachhaltigkeit (ökonomisch, ökologisch, sozial) im Vordergrund (Hauff und Kleine 2005; Purvis et al. 2019), häufig gerahmt durch den ökologischen Problemdruck, wie ihn das Modell der planetaren Grenzen verdeutlicht (Rockström 2010). Ebenso werden durch die Normativität Gerechtigkeitsfragen und -postulate in den Vordergrund gerückt, da sich die Fragen von nachhaltiger Entwicklung stets um die gerechten Verteilungen heute als auch für zukünftige Generationen drehen (Schäfer et al. 2006). Zur Verbindung dieser Ansprüche und im Verlauf der wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit haben sich die Herangehensweisen von Forschung und Wissenschaft entsprechend weiterentwickelt, um diesem normativen Leitbild zu begegnen, wie die Ausführungen des vorherigen Kapitels zur transformativen und transdisziplinären Wissenschaft bereits dargelegt haben. Um sich dem Diskurs um Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Forschung zu nähern, wie es in dieser Arbeit angestrebt wird, ist es jedoch nicht das Ziel, eine eigene Konzeption von Nachhaltigkeit vorzunehmen. Vielmehr soll Nachhaltigkeit analytisch verstanden werden, um die Untersuchung derselben möglich zu machen.

Hierfür lässt sich als Ausgangspunkt grundsätzlich feststellen, dass sich Nachhaltigkeitsforschung vorrangig mit Mensch-Natur Interaktionen beschäftigt (Sala et al. 2013; Spangenberg 2011; Fang et al. 2018; Miller 2013; Shahadu 2016). Eine theoretische Fundierung bildet dabei die sozial-ökologische Forschung. Diese geht auf dem von Institut für sozial-ökologische Forschung (ISOE) begründeten Forschungstyp der Sozialen Ökologie zurück,

welcher sich unmittelbar in den Diskurs um transdisziplinäre Forschung einreicht (Becker 2016). Der Kern dieses Forschungstyps stellt Becker (2016, S. 396) folgendermaßen dar:

- Die Problemorientierung von Forschung im interdisziplinären Kontext
- Die Beziehungen von Menschen zu ihrer Umwelt, natürlich wie gesellschaftlich, als Gegenstandsbereich
- Normative Gebundenheit an das Konzept von Nachhaltigkeit (siehe Brundtland-Bericht)

Entsprechend liegt der Fokus der sozial-ökologischen Forschung auf Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur. Diese Beziehungen werden in der Sozialen Ökologie deswegen als *gesellschaftliche Naturverhältnisse* beschrieben. Hierdurch wird deutlich, dass Gesellschaft und Natur miteinander verwoben sind und sich gegenseitig beeinflussen. Eine Rolle spielt dies auch für Bedürfnisse, wie sie in der Brundtland-Definition zur Nachhaltigkeit zentral sind (vgl. Hauff 1987), da sich menschliche Grundbedürfnisse vor allem aus den natürlichen Umgebungen ableiten und gleichzeitig stark kulturell und ökonomisch geprägt sind (Becker 2016). Dies bedeutet gleichzeitig jedoch auch, dass Krisen in den Naturverhältnissen, also bspw. Klima- oder Biodiversitätskrisen, auch immer Ausdruck gesellschaftlicher Krisen sind (ebd.). In der wissenschaftlichen Auseinandersetzung geht damit auch eine Verbindung aus naturwissenschaftlichen und sozialwissenschaftlichen Perspektiven einher, um die Krisendynamiken und Transformationen zu verstehen und erforschbar zu machen (ebd., Schultz und Wendorf 2006).

Ein wichtiger Bestandteil der Sozialen Ökologie und der Betrachtung der gesellschaftlichen Naturverhältnisse ist dabei auch der Raum der doppelten Kritik von Natur und Kultur. Hierbei wird auch Binarität (bspw. weiblich/männlich, Subjekt/Objekt) als soziales Konstrukt mit Machtstrukturen betrachtet und kritisiert (Hummel et al. 2017). Ziel hiervon ist es, Dualismen nicht zu reproduzieren und die Beziehung von Gesellschaft, beziehungsweise Kultur und Natur zu hinterfragen: „What counts as “natural” or “social” in any given context depends, among other things, on power and gender relations, institutional arrangements, political-economic regimes as well as on the type and availability of resources for the satisfaction of individual and social needs.“ (ebd., S. 5). Durch diese doppelte Kritikfunktion können Nachhaltigkeitsfragen auf einer übergeordneten Ebene analysiert werden (ebd.).

Aus den gesellschaftlichen Naturverhältnissen geht gleichzeitig auch eine zeitliche Dimension hervor. Sie legt den Blick auf die Reproduktionsfähigkeit von Gesellschaft und Individuen sowie der Natur und eine damit einhergehende Entwicklungsfähigkeit im Sinne der

Nachhaltigkeit (Becker 2016). „Denn alle Nachhaltigkeitsverständnisse setzen implizit voraus, dass eine menschliche Gesellschaft sich in einer natürlichen Umwelt befindet, auf die sie zurückgreift, indem sie Ressourcen entnimmt und in die sie hineinwirkt, indem solche Ressourcen nun fehlen oder Reproduktionsbedingungen verändert werden“ (Henkel et al. 2018, S. 157). Nach Henkel et al. (2018) lässt sich Nachhaltigkeit demnach durch die Analyse von Gesellschaft-Natur-Beziehungen und der Berücksichtigung einer zeitlichen Entwicklung analytisch betrachten. Als drittes analytisches Feld stellen die Autor*innen zudem das Transformationspotenzial durch Wissen heraus. Dies wurde auch bereits durch die Ausführungen im vorangegangenen Kapitel deutlich. Durch die schon vom WBGU geforderte gesellschaftliche Transformation wurde die Relevanz von Wissenschaft und einhergehender Erkenntnisproduktion für Nachhaltigkeit hervorgehoben (Freihardt 2021). Zusätzlich gilt im Sinne der transformativen und transdisziplinären Wissenschaft auch außerwissenschaftliches Wissen und seine Integration als absolut relevant und bedeutend für die Behandlung von Nachhaltigkeitsproblemen (siehe Kap. 2.2.1.). Ein derart analytisch gerahmtes Verstehen von Nachhaltigkeit hilft dabei, sich von der zugrundeliegenden Normativität des Konzepts zunächst zu distanzieren und sich vorrangig den gesellschaftlichen Diskurs selbst anzuschauen (Henkel et al. 2018).

Relevant wird dies auch, da Nachhaltigkeit als Konzept bis heute zwar weit verbreitet ist, gleichzeitig jedoch derart vielfältige Versionen und Verständnisse sowie Umsetzungen existieren, dass eine klare Verortung von nachhaltigem und nicht-nachhaltigem Vorgehen häufig nicht möglich ist (Freihardt 2021; Henkel et al. 2018)⁴. Gerade in der wissenschaftlichen Auseinandersetzung kann dies zu Problemen führen, da vor allem im transdisziplinären Forschungsprozess umso mehr heterogene Akteursgruppen, Meinungsbilder, Zielsetzungen oder Wertvorstellungen zusammenkommen (vgl. Kapitel 2.2.1.). Eine klare Lösung für Nachhaltigkeitsprobleme zu finden, stellt sich entsprechend als Herausforderung dar und wird nicht selten durch Widersprüche und Spannungen begleitet (Henkel et al. 2018). Um dieser Vielschichtigkeit gerecht zu werden und nicht das normative Konzept selbst an Forschung anzulegen, wird entsprechend ein analytischer Ansatz für die vorliegende Arbeit gewählt. Es soll also in dieser Arbeit kein eigenes Nachhaltigkeitsverständnis

⁴ Zu erwähnen sei an dieser Stelle, dass sich aus den Kritiken am Nachhaltigkeitsbegriff und Konzepten wie einer nachhaltigen Entwicklung in der Wissenschaft der *Post-Sustainability* Diskurs entwickelt hat, welcher u.a. auch Postwachstumsdiskurse oder Konzepte wie das *Buen Vivir* aufgreift (u.a. Adloff 2024; Sconfienza 2019). Da die vorliegende Arbeit jedoch nicht das Ziel hat, die Begrifflichkeit der Nachhaltigkeit zu überkommen, sondern diese kritisch zu reflektieren - insbesondere aus kritischer Genderperspektive - wird der Begriff *Post-Sustainability* nicht als Rahmung verwendet.

definiert werden, sondern die folgende analytische Perspektive auf Nachhaltigkeit verwendet werden: Ausgehend von den Ausführungen in diesem Kapitel (2.2.) wird Nachhaltigkeit vorrangig als Beziehung zwischen Gesellschaft und Natur in all seinen Ausgestaltungsmöglichkeiten und Machtstrukturen begriffen, gekoppelt mit einer zeitlichen Dimension und dem Transformationspotential von Wissen. Diese Bereiche des analytischen Vorgehens zur Untersuchung von Nachhaltigkeit spiegeln sich auch in den Kapiteln zu Gender und Nachhaltigkeit (2.3.1., 2.3.2., 2.3.3.) und in der hieraus abgeleiteten Analyseheuristik (vgl. Kapitel 3.2.) wider. Wichtig sei anzumerken, dass ein analytisches Verständnis von Nachhaltigkeit jedoch nicht jegliche Kritik an normativen Konzepten verunmöglichen soll. Außerdem wird Nachhaltigkeitsforschung, wie sie in der Empirie betrachtet werden soll und auf welche die Zielsetzung dieser Arbeit abzielt, als ebensolche Forschung gefasst, die sich thematisch mit Nachhaltigkeit auseinandersetzt. Dabei ist nicht eine bestimmte disziplinäre Verortung oder die Orientierung an spezifischen Konzepten von Nachhaltigkeit ausschlaggebend für die Einordnung als „Nachhaltigkeitsforschung“, sondern vielmehr soll auch hier die Breite der Verständnisse von Nachhaltigkeit berücksichtigt werden (wie auch in den theoretischen Ausführungen der vorangegangenen Kapitel verdeutlicht wurde). Ausführlicher wird dies auch in Kapitel 3, insbesondere 3.4. und 3.5. dargestellt.

2.3. Gender und Nachhaltigkeit

Nach den Ausführungen zum grundsätzlichen Verständnis von Gender und der Anwendung einer kritischen Genderperspektive sowie den Einführungen in den Diskurs um Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Forschung und der Annäherung an das analytische Nachhaltigkeitsverständnis soll der Blick nun verstärkt auf den aktuellen Forschungsstand zu Gender und Nachhaltigkeit gelegt werden. Hieraus lassen sich durch die Theoriearbeit am Forschungsstand die relevanten Bereiche der späteren Analyseheuristik für die Empirie ableiten. Die Arbeit orientiert sich dabei vorrangig an den feministischen Theorien des Ökofeminismus, der feministischen ökologischen Ökonomie sowie Gender & Environment. Die feministischen Theoriestränge betten sich zudem in den größeren Rahmen zum Nachhaltigkeitsdiskurs und verbundenen Verständnissen (wie bspw. der Sozialen Ökologie), dem analytischen Nachhaltigkeitsverständnis sowie der transformativen und transdisziplinären Wissenschaft ein.

Die Verbindungslinien von Gender und Nachhaltigkeit haben bereits eine lange Geschichte. Nicht erst seit der Ernennung des fünften Ziels der Nachhaltigkeitsziele (SDG 5)

der Vereinten Nationen (UN) zu „Geschlechtergleichheit“ unter dem Slogan „Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen“ (Vereinte Nationen 2015, S. 19) wird die Debatte um Geschlecht, Gender und Gerechtigkeit in den Nachhaltigkeitsdiskurs integriert. Auf politischer Ebene wurde bereits bei der Konferenz zur Agenda 21 in Rio de Janeiro, Brasilien starke Kritik von feministischen Organisationen und Frauenverbänden zu den geplanten Inhalten geleistet. Vorrangig standen die Vernachlässigung von Lebensrealitäten von weiblich gelesenen Personen und Frauen, insbesondere des Globalen Südens, der Fokus auf wirtschaftliches Wachstum als Indikator für Wohlstand und die damit einhergehenden Entwicklungsverständnisse sowie die ungleiche Betroffenheit der Geschlechter von Folgen von Umweltverschmutzung und Klimawandel in der Kritik (Vinz 2005; Wichterich 2015). Die Agenda 21 kam diesen Forderungen durch das Kapitel 24 zu Geschlechtergerechtigkeit und Frauen nach, wobei die fundamentale Kritik letztlich wenig Beachtung fand (ebd.). Während seit der Agenda 2030 durch das SDG 5 sowie die Repräsentanz von Geschlechtergleichstellung auch in anderen Unterzielen der 17 SDGs die Verknüpfung aus Geschlecht und Nachhaltigkeit heute sehr wohl präsent ist, lässt sich aus kritischer Genderperspektive dennoch feststellen, dass die Aufrechterhaltung des rein binären Geschlechtersystems durch die Betitelung von „Frauen und Mädchen“ sowie „Männern und Jungen“ im SDG 5 fortgesetzt wird (Vereinte Nationen 2015; Vinz 2005; Wichterich 2015; Mölders 2019).

Im Bereich von Wissenschaft und Forschung haben sich seit den 1970er und 1980er Jahren diverse Forschungsbereiche und damit einhergehende Forschungsansätze zu Gender und Nachhaltigkeit entwickelt. Hofmeister et al. (2013) stellen in ihrem Buch „Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit: Die Kategorie Geschlecht in den Nachhaltigkeitswissenschaften“ eine Übersicht über die Entwicklung und die heute vertretenden wissenschaftlichen Auseinandersetzungen, insbesondere im deutschsprachigen Raum dar, welche im Folgenden in Anlehnung an dieses Werk erläutert werden sollen. Deutlich wird an dieser Stelle, dass die Forschungsbereiche trotz ihrer Unterschiedlichkeiten viele Gemeinsamkeiten und Übereinstimmungen aufweisen. „So gehen beispielsweise alle davon aus, dass Naturverhältnisse nicht nur vergesellschaftet, sondern auch vergeschlechtlicht sind und dass die Verbindungen zwischen Natur, Geschlecht und Gesellschaft herrschaftsförmig sind“ (Hofmeister et al. 2013, S. 78). Anknüpfend an die feministische Umweltforschung der 1980er Jahre lässt sich feststellen, dass die Bereiche der Nachhaltigkeitsforschung und Gender- bzw. Geschlechterforschung Parallelen in ihrer Notwendigkeit, Methodik und Komplexität aufweisen. Sie benötigen die Überwindung der disziplinären

Grenzen, das kritische Denken und die Einbeziehung von komplexen gesellschaftlichen Strukturfragen für die Entwicklung produktiver Lösungsansätze (Hofmeister et al. 2013).

Dabei liegen die Ansätze solcher Forschungsausrichtung insbesondere in den Anfängen der feministischen Umweltforschung, da hier „die theoretischen und methodischen Grundlagen einer kritischen geschlechterbezogenen Nachhaltigkeitsforschung geschaffen [wurden]“ (Hofmeister et al. 2013, S. 23). So waren Transdisziplinarität, Problemorientierung, Einbezug von Praxiswissensarten und Alltagsbezügen der Grundstein der feministischen Umweltforschung. Gleichzeitig ließ sich die Marginalisierung der feministischen Perspektive in den anfänglichen Forschungsbereichen der Nachhaltigkeit, vor allem in den Technik- und Umweltwissenschaften, weiter beobachten, häufig durch die herrschaftskritische Ausrichtung der feministischen Forschung und dem damit einhergehenden Vorwurf der Unwissenschaftlichkeit durch fehlende Objektivität (Hofmeister et al. 2013). Seit sich die Forschungsbereiche der Nachhaltigkeit und damit auch eine Art Nachhaltigkeitswissenschaft etablierte, vollzog sich jedoch auch eine stärkere Synergie mit der Geschlechterforschung, da die Normativität und Inter- sowie Transdisziplinarität aber auch die Diskussion um den gesellschaftlichen Stellenwert von Wissenschaft in den Fokus rückten.

Durch Verbindung aus Nachhaltigkeitswissenschaft und Gender- bzw. Geschlechterforschung lassen sich die Analysekategorien von Geschlecht⁵ (s. Tabelle 1) auf verschiedene kritische Ansätze mit Blick auf gesellschaftliche Verhältnisse im Rahmen von Nachhaltigkeit anwenden. Durch die Anwendung als *epistemologische Kategorie* wird Geschlecht zu einer „Metaperspektive“ (Hofmeister et al. 2013, S. 72) für die kritische Betrachtung von Forschung im Bereich Nachhaltigkeit. Die *Differenzkategorie* hingegen macht deutlich, in welchen Bereichen der Disziplinen die Geschlechterungleichheit zu einer Marginalisierung von Wissen und Perspektiven führen kann, wie beispielsweise eine Unterrepräsentanz von weiblich gelesenen Menschen in den Naturwissenschaften. Des Weiteren macht Geschlecht als *Strukturkategorie* die Ausblendung von reproduktiven Leistungen sichtbar, die sich insbesondere auch in wirtschaftlichen Theorien wiederfinden. Schlussendlich wird durch das „Doing Gender“ auch ein „Doing Nature“ durch Geschlecht als

⁵ Hier wird in der Literatur von Geschlecht und nicht von Gender als Analysekategorie gesprochen, da dies darauf verweist, dass zur Konstruktion von Gender immer auch die Konstruktion von Geschlecht erfolgt und auf Basis von geschlechtlichen Zuweisungen gesellschaftliche Ordnung hergestellt werden. Diese werden im Rahmen der vorliegenden Analyse primär als kritische Genderperspektive gefasst, in der zugrundeliegenden Literatur jedoch begrifflich unterschiedlich gefasst (vgl. auch Kapitel 2.1.1. und 2.1.2.)

Prozesskategorie deutlich und ermöglicht ein entsprechendes Neudenken der Natur-Gesellschafts-Verhältnisse (ebd.).

Analyseperspektiven nach Hofmeister et al. (2013, 47 ff.)	
Geschlecht als epistemologische Kategorie	Wie kann Geschlecht auf wissenschaftliche Kategorien, Theorien und Methodologien angelegt werden, um Schatten im Diskurs der Wissensproduktion aufzudecken?
Geschlecht als Differenzkategorie	Geschlechterdifferenz: Wie lassen sich Unterschiede von Geschlechtern auf individueller Ebene im patriarchalen System erkennen und gekoppelte Ungleichheiten aufdecken?
Geschlecht als Strukturkategorie	Wie werden Geschlechterverhältnisse als Vergesellschaftungsprozess analysiert und politisches Handeln für strukturelle Veränderungen gefordert?
Geschlecht als Prozesskategorie	Wie wird Geschlechtlichkeit aktiv hergestellt, reproduziert und verändert; „Doing Gender“?

Tabelle 1: Analyseperspektiven von Geschlecht (eigene Darstellung nach Hofmeister et al. (2013, 47 ff.))

Die sich aus dieser grundsätzlichen Ordnung von Analyseperspektiven ergebenden Forschungsbereiche und -ansätze sind vielfältig und divers, wenngleich ihre Überschneidungen ebenso häufig sind. Hofmeister et al. (2013) haben in ihrem Buch den Versuch unternommen, drei grundsätzliche Bereiche einzugrenzen und zu beschreiben: der Ökofeminismus, die feministische ökologische Ökonomie und Gender & Environment. Für eine Verortung der vorliegenden Arbeit sollen die Bereiche im Folgenden kurz skizziert und die jeweiligen, für die vorliegende Forschung besonders relevanten Aspekte fokussiert werden. Weitere spezifische Ausführungen, die für die spätere Analyseheuristik von Bedeutung sind, werden jeweils in den folgenden Unterkapiteln aufgegriffen (Kapitel 2.3.1., 2.3.2., 2.3.3.).

Ökofeminismus

Die Begrifflichkeit des Ökofeminismus geht auf Françoise d'Eaubonne aus dem Jahr 1974 zurück. Die diversen Ansätze des Ökofeminismus lassen sich vor allem in den internationalen Frauen- und Umweltbewegungen der 1980er Jahre begründen, in denen die

ungleichen Auswirkungen von Umweltverschmutzungen auf Geschlechter politisch diskutiert wurden (Katz 2013). Kritik der Ansätze fand sich insbesondere in den patriarchalen gesellschaftlichen Strukturen und der damit einhergehenden Mensch-Natur-Beziehung, welche durch ökofeministische Ansätze eine Neuausrichtung erfahren sollte (Gottschlich 2017). Im Fokus steht der Zusammenhang von Frauen- und Naturausbeutung als Folge der patriarchalen Gesellschaftsstruktur. Zur besseren Einordnung der Diversität der Ansätze lässt sich auch zwischen kulturellem und sozialem Ökofeminismus unterscheiden (in Katz 2013, S. 84 nach Plumwood 1992, S. 10). Der kulturelle Ökofeminismus schreibt Frauen und weiblich gelesenen Menschen stärkere Naturverbundenheit zu, während der soziale Ökofeminismus „die herrschaftsförmige Frau-Natur-Verbindung“ (Katz 2013, S. 84) in den Blick nimmt und damit auf den „historisch spezifischen Zusammenhang zwischen Frauenunterdrückung und Ausbeutung der Natur [verweist]“ (ebd., S. 84). Relevant ist der Ökofeminismus in seiner Heterogenität deshalb, weil er „auf die sowohl in der Geschlechter- als auch in der Nachhaltigkeitsforschung relevanten Spannungen zwischen Essentialismus und Konstruktivismus zwischen Materialität und Diskurs zwischen Differenz und Übereinstimmung sowie Status/Identität und Prozess“ verweist (Hofmeister et al. 2013, S. 79).

Feministische ökologische Ökonomie

Die lange Tradition von feministischer Ökonomie gibt wertvolle Erkenntnisse für die Nachhaltigkeitswissenschaften und ermöglicht laut Hofmeister (2013) Brückenschläge, auch zur Ökologischen Ökonomie. Die feministische Perspektive erweitert den Blick auf das, was als klassisches Wirtschaften verstanden wird und offenbart, dass mehr als die marktfokussierten Prozesse Teil der Ökonomie sind (Biesecker und Kesting 2003; Perkins 2021). Des Weiteren wird deutlich, dass die Vernachlässigung nicht-erwerblicher Arbeit, bis heute vorrangig von weiblich gelesenen Menschen ausgeführte nicht-bezahlte Arbeit, auch eine Ausblendung der Grundlage solcher Arbeiten für die wirtschaftlichen Prozesse vollzieht (Perkins 2021). Daran anknüpfend findet zudem eine Trennung von produktiven, ökonomisch in Wert gesetzten und reproduktiven, ökonomisch nicht bezahlten Tätigkeiten statt, welche sozial konstruiert ist und eine Vernachlässigung der reproduktiven Tätigkeiten für die Wirtschaft erschafft (Hofmeister 2013). Da gerade die Konzepte von nachhaltiger Entwicklung immer auch ökonomische Prozesse und Entwicklungen fokussieren, kann die feministische ökologische Ökonomie durch ihre Erkenntnisse „wesentlich zu einer kritischen und erweiterten Bestimmung der in der Nachhaltigkeitsdebatte

zentralen Gerechtigkeitsgebote in intra- und intergenerationaler Dimension sowie zur Integration der Entwicklungsdimensionen“ (Hofmeister 2013, S. 90) beitragen.

Gender & Environment

Die Ausführungen von Mölders (2013) zeigen, dass sich der Bereich von Gender & Environment in die inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung eingliedert. „Gefragt wird danach, wie die in die Krise geratenen gesellschaftlichen Naturverhältnisse in Richtung Nachhaltigkeit transformiert bzw. reguliert werden können“ (ebd., S. 91). Es wird bei diesem Ansatz, zurückgehend auf seine Entwicklung im Rahmen der Sozialen Ökologie am ISOE von gesellschaftlichen Naturverhältnissen ausgegangen, in denen Natur und Gesellschaft verknüpft sind und somit auch ökologische Krisen als „Krise der gesellschaftlichen Naturverhältnisse“ (ebd., S. 91) angesehen werden (Schultz und Weller 1995). Hierdurch wird eine „doppelseitige Kritik geübt, die sich sowohl auf die Naturalisierung als auch auf die Kulturalisierung von Natur und Gesellschaft bezieht“ (Mölders 2013, S. 91). Dies ist auch die Brücke zur Gender- und Geschlechterforschung, die ihrerseits schon immer den kritischen Re- und Dekonstruktionsansatz geleistet hat, die gesellschaftliche Konstruktion von Strukturen und Mechanismen auf Basis von Machtverhältnissen deutlich zu machen (Mölders 2013; Weller 2019). Hier kommen die Struktur- und Prozesskategorien von Gender und Geschlecht zum Tragen, die sich entsprechend auf die Soziale Ökologie und schlussendlich auf Nachhaltigkeitswissenschaften im allgemeineren übertragen lassen. Geschlechterverhältnisse fungieren hier als inter- und transdisziplinäre Kategorie für die Überwindung von disziplinärer Kontradiktion und transdisziplinärer Wissensproduktion (Weller 2019). Wichtig ist hierbei zu betonen, dass Gender & Environment als Bestandteil Sozialer Ökologie gilt und nicht als losgelöster Forschungsbereich zu betrachten ist (ebd.). Die Kritikfunktion des Ansatzes Gender & Environment stellt insbesondere im Hinblick auf Natur-Gesellschaftsverhältnisse eine wichtige Schnittstelle zur Nachhaltigkeitsforschung dar und „ermöglicht [...] [hierdurch] eine herrschaftskritische Perspektive, die Mechanismen der Exklusion und Inklusion in Bezug auf Natur- und Geschlechterverhältnisse aufzudecken vermag“ (Mölders 2013, S. 94). Aus diesem Grund werden Geschlechterverhältnisse und Genderperspektiven als „eye opener“ (Schultz et al. 2006, S. 224) in der Nachhaltigkeitswissenschaft gesehen.

Über die vorgestellten feministischen Auseinandersetzungen der verschiedenen Forschungsbereiche zu Gender und Nachhaltigkeit hinaus hat sich Gottschlich (2017) in ihrem Werk „Kommende Nachhaltigkeit“ diskursanalytisch mit den Verständnissen und Konzeptionen von Nachhaltigkeit auseinandergesetzt und diese aus kritisch-

emanzipatorischer Perspektive analysiert. Anknüpfend an die Kritik des „alles oder nichts“ (ebd., S. 22) im Verständnis von dem, was unter Nachhaltigkeit definiert wird, argumentiert sie, dass eine Abkehr von den existierenden Konzepten und Begriffen jedoch keine Lösung der Vielschichtigkeit darstellen würde. Durch die Analyse der verschiedenen Diskursstränge, unter denen auch die Auseinandersetzungen der Verknüpfung von Nachhaltigkeit und Gender wiederzufinden sind, wird das Neudenken von Nachhaltigkeit im Sinne der *kommenden Nachhaltigkeit* beschrieben als: „Sie [kommende Nachhaltigkeit] ist vielmehr als immerwährender Auftrag der kritischen Reflexion von sich wandelnden Herrschaftsverhältnissen und damit als Grundlage für heutiges und künftiges Handeln und Denken zu verstehen und erfüllt dabei drei Funktionen: *Skandalisierung*, *kritische Analyse* und *emanzipatorische Vision*“ (Gottschlich 2017, S. 464). Damit nimmt sie auch die Widersprüche im Diskurs in den Blick und ermöglicht eine dauerhafte Reflexion, die eben nicht die Vereinheitlichung des Verständnisses zum Ziel hat, sondern vielmehr das Sichtbarmachen von Alternativen und den Umgang mit Ambivalenzen. In dem von Gottschlich (2017) erarbeiteten kritisch-emanzipatorischen Konzept einer nachhaltigen Entwicklung sind vielfältige Bausteine grundlegend. Hierzu gehören, das Ökonomische, das Politische und Gerechtigkeit neu zu denken, wobei das Denken hier als Reflexionsangebot verstanden wird und insbesondere die Verknüpfung von diversen Forschungssträngen und diskursiven Auseinandersetzungen zentral ist. Dabei bleibt Nachhaltigkeit auch immer ein Prozess des Transformativen.

Die bis hierher vorgestellten Forschungsbereiche und Forschungsstände stellen zunächst einen groben Überblick über die wissenschaftlichen Auseinandersetzungen der Schnittstellen von Gender- bzw. Geschlechterforschung und Nachhaltigkeit dar. Die Ausgestaltung der einzelnen Bereiche in der Forschungsumsetzung und wissenschaftlichen Herangehensweise ist so divers wie die Bereiche selbst. Die jeweiligen daraus resultierenden Forschungsansätze werden in den folgenden Kapiteln (2.3.1., 2.3.2., 2.3.3.) mit Blick auf die in dieser Arbeit durchgeführte Forschung und Analyse spezifiziert und konkretisiert. Sie gestalten hierdurch im weiteren Verlauf der Arbeit die Analyseheuristik als sensibilisierende Konzepte mit. Die Bereiche aus Ökonomie, Natur und Wissenschaft aus einer kritischen Genderperspektive ergeben sich aus den zentralen Akzentsetzungen der wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit dem Themenfeld Gender und Nachhaltigkeit, wie es in diesem Kapitel bereits umrissen wurde. Des Weiteren spiegeln sich hierin die Aspekte des analytischen Nachhaltigkeitsverständnisses wider: Beziehung Gesellschaft und Natur, zeitliche Dimension (insbesondere durch Reproduktivität) und das

Transformationspotenzial durch Wissen (s. Kap. 2.2.2.). So wird in den folgenden drei Unterkapiteln (2.3.1., 2.3.2., 2.3.3.) herausgearbeitet, inwiefern die Betrachtung der drei Bereiche Ökonomie, Natur und Wissenschaft aus einer kritischen Genderperspektive zentral ist, um im weiteren Verlauf der Arbeit Nachhaltigkeit in der Forschung entsprechend zu analysieren.

2.3.1. Ökonomie und Gender

Wie im vorherigen Kapitel (2.3.) bereits angesprochen, beschreiben die feministischen Auseinandersetzungen mit Ökonomie und insbesondere ökologischer Ökonomie, wie natürliche Prozesse und unbezahlte, reproduktive Tätigkeiten zwar die Grundsteine der eigentlichen wirtschaftlichen Verwertung und Inwertsetzung bilden, durch klassische Ökonomieverständnisse gleichzeitig jedoch degradiert und ausgebeutet werden (vgl. u.a. Hofmeister 2013; Biesecker und Hofmeister 2015; Mellor 2015; Shiva 1989). So gilt im klassischen Verständnis allein das Produktive als gesellschaftlich wertvoll und damit auch als monetär bewertbar, während Reproduktion unhinterfragt zur Verfügung stehen muss. Damit wird nicht nur der eigentliche Wert der Natur missachtet, sondern insbesondere Sorge- bzw. Carearbeit wird auf den Schultern von vor allem Frauen und weiblich gelesenen Menschen ausgetragen und nicht kompensiert (Hofmeister 2013, S. 89). So sind menschliche Tätigkeiten nur dann wertvoll, wenn sie gegen Geld getauscht werden können. Zusätzlich: "The more work is valued by money, the more maledominated it becomes. The more necessary and unremitting it is, the more female-dominated, low paid or unpaid it becomes" (Mellor 2015, S. 67). Nach Mellor kann die Ökonomie also nur durch Ausbeutung überhaupt funktionieren: "Women's work and nature's resilience sustain the world of 'Economic Man'" (Mellor 2015, S. 62). Dies gilt ebenso für den im Nachhaltigkeitsdiskurs vertretenen Ansatz von Ökonomie, der „zum Stabilisator und Replikator der sozial-ökologischen Krise(n) in ihren vielfältigen Ausprägungen [wird]" (Gottschlich 2017, S. 318), indem „die sozial weiblichen Tätigkeiten und ökologischen Prozesse aus[ge]grenzt" (ebd., S. 318) werden. Hierbei sind insbesondere die Bereiche Produktion und Reproduktion sowie Verständnisse von Entwicklung, Wachstum und Bedürfnissen zentral, die im Folgenden näher spezifiziert und aus kritischer Genderperspektive im Rahmen von Nachhaltigkeit ausgeführt werden.

Produktion – Reproduktion

Wie Biesecker und Hofmeister (2015) feststellen, bezieht sich das Produktive auf die am Markt bzw. für den Markt wichtigen Prozesse zur Produktion von Gütern und

Dienstleistung, während das Reproduktive auf das Private beschränkt bleibt. Dadurch wird jedoch auch das Herstellen eines Gutes nur dann als produktiv gesehen, wenn es am Markt geschieht. Nicht aber, wenn es im privaten Rahmen passiert. In der heute vorherrschenden Ökonomie findet so die Abspaltung von Reproduktivem und Produktivem statt, wodurch die Verbindung von Zerstörung und Produktivität entsteht. Laut Biesecker und Hofmeister (2015) kann nur durch die Überwindung dieser Abspaltung nachhaltig gewirtschaftet werden, da so die Reproduktion ihren Wert erhält und damit auch reproduktive Natur und Tätigkeiten in der Nachhaltigkeit anerkannt werden können. Die Abspaltung unterliegt dabei jedoch einem am Markt etablierten Schweigen zur Verschleierung der Hierarchisierung, die durch die Trennung von Produktivem und Reproduktivem und der damit gekoppelten Arbeitsteilung zwischen den Geschlechtern passiert (Bauhardt und Çağlar 2010). In feministischen Konzepten wird also angestrebt, eine Transformation hin zu einer nachhaltigen Ökonomie durch die Fokussierung von Sorge-ökonomischen Prinzipien zu erlangen, um die vorhandenen Trennungen aufzuheben und damit auch der Hierarchisierung entgegenzuwirken (Gottschlich und Katz 2013). Durch das Sichtbarmachen und anschließende Aufheben der Trennungsverhältnisse kann auch den sozial-ökologischen Krisen besser begegnet werden, da die bislang „fehlende[...] Berücksichtigung von Reproduktionsbedürfnissen von Mensch und Natur“ (Wolff et al. 2018, S. 27) in den Blickpunkt gerückt wird. Entsprechend stehen Biesecker und Hofmeister (2015) mit ihrem Konzept (Re)Produktivität für die Überwindung der Trennung und schlagen Brücken zwischen dem widersprüchlichen Prozess der Vermischung von Produktivität und Reproduktivität in der marktförmigen Herstellung, bspw. von Gütern, einerseits und der gleichzeitigen Trennung in der Bewertungslogik andererseits:

"Eine nachhaltige Ökonomie hat daher nicht die Trennung, sondern die Vermittlung zum Ausgangspunkt. Sie muss die bewusste Vermittlung von Naturprodukten und -leistungen mit Arbeitsproduktivität und -produkten in den Blick nehmen. Sie muss die Herstellung von (re)produktiven ‚Natur/en‘ und Lebenswelten zu ihrer vorrangigen Aufgabe machen." (Biesecker und Hofmeister 2015, S. 80)

Auch in der Gestaltung von nachhaltigen Politikkonzepten ist die Berücksichtigung von Ökonomieverständnissen und eine einhergehende kritische Reflexion von Nöten, um diese geschlechtergerechter zu gestalten. Entsprechend binden Spitzner et al. (2020) in ihren analytischen Kategorien der Genderdimensionen auch den Bereich der Versorgungsökonomie bzw. Sorgearbeit ein. Die insgesamt aufgestellten Genderdimensionen dienen der Untersuchung von politischen Strategien in ihren Wirkmechanismen auf

Geschlechterungleichheiten und gesellschaftliche Machtverhältnisse. Sie erweitern damit auch das bereits etablierte GIA durch Gender als interdependente Kategorien. Die Interdependenzen ermöglichen die Abbildung von sowohl wechselseitigen Abhängigkeiten diverser Mechanismen sozialer Ungleichheit als auch die Erfassung der Heterogenität in den einzelnen Kategorien selbst. In der Genderdimension der Versorgungsökonomie/ Sorgearbeit werden „gesellschaftlichen Werte, Normen und Institutionen [berücksichtigt], die eine ungleiche geschlechtsspezifische Zuschreibung, Verteilung, Bewertung und Anerkennung von bezahlter und unbezahlter Sorgearbeit im Vergleich zur (bezahlten) Erwerbsarbeit bewirken und aufrechterhalten“ (ebd., S. 54). Dabei sind neben der Aufdeckung von „[g]eschlechtsspezifischen Zuschreibungen von Zuständigkeiten für unbezahlte Sorgearbeit“ (ebd., S. 54) auch der grundsätzliche „Stellenwert der Versorgungsökonomie innerhalb der Gesamtökonomie“ (ebd., S. 54) von Relevanz. Hiermit knüpft die Genderdimension an die Ausführungen zur Auf- und Abwertung bzw. Trennung von Produktivität und Reproduktivität in den klassischen Ökonomieverständnissen und der damit einhergehenden fehlenden Inwertsetzung von ver- und vorsorgenden Tätigkeiten an. Ebenso „erfährt der (bislang recht einmütig mit ‚Erwerbsarbeit‘ gleich-gesetzte) Begriff ‚Arbeit‘ entscheidende Erweiterungen um Tätigkeiten der Versorgung, der Eigenarbeit sowie der dem Gemeinwesen zu Gute kommenden Tätigkeiten“ (Hofmeister et al. 2002a, S. 38). Durch eine Re-Definition des Arbeitsbegriffs und damit die Aufhebung der Trennung von Produktivem und Reproduktivem stehen feministische Ansätze für grundsätzliche Transformationsprozesse von Ökonomieverständnissen (Gottschlich und Katz 2013). Damit geht auch einher, die Fokussierung der Entwicklungs- und Wachstumsmodelle für eine zukünftige Ökonomie zu hinterfragen und letztlich zu überkommen. Denn bislang gilt noch immer, das Wirtschaftswachstum und klassische Entwicklungsverständnisse der westlichen Länder benötigt werden, um nachhaltige Industrien zu gestalten und „dass eine wachsende Produktion durch Effizienzsteigerungen sinkenden Bedarf an Arbeitskräften kompensiert“ (Wolff et al. 2018, S. 27).

Entwicklung – Wachstum – Bedürfnisse

Die klassischen Ökonomieverständnisse zu Entwicklungs- und Wachstumsmodellen bilden zudem die Stabilisierung von Ungleichheiten und Hierarchien sowohl im lokalen gesellschaftlichen als auch im globalen Kontext ab. Bisherige Bestrebungen einer nachhaltigen Entwicklung legen den Fokus auf ein nachhaltiges Wachstum, bei dem sowohl Technologien als auch Märkte und Arbeitsplätze grüner gestaltet werden sollen. Dabei stehen vor allem ressourcenschonende und effizienzsteigernde Maßnahmen im Mittelpunkt.

Einem ganzheitlichen Ansatz, der dabei auch Gerechtigkeitsansprüchen gerecht wird, entspricht ein solches Verständnis von Wachstum jedoch weniger (Wichterich 2015). Auch steht damit eine Ökonomisierung der Natur in der Kritik, wodurch auch „gesellschaftliche Naturverhältnisse [...] ebenso wie Bedürfnisse auf diese Weise zunehmend verwissenschaftlicht und technisiert [werden]“ (Becker und Jahn 2006, S. 209). Die feministische Auseinandersetzung mit Arbeitskonzepten spielt hier eine entscheidende Rolle. Denn die bisherige Abwertung von Sorgearbeit gegenüber Lohnarbeit führt auch zu einem Fehlschluss in den Bedingungen eines guten Lebens und der Befriedigung von Bedürfnissen. Aus feministischer Perspektive ist „Sorgearbeit als zwischenmenschliche Beziehungsarbeit aufzuwerten“ (Dengler und Lang 2019, S. 323), die mindestens gleichermaßen zu einem guten Leben für alle beiträgt, wie es auch durch Lohnarbeit und die einhergehende monetäre Vergütung der Fall ist (ebd.). „Wer ein Gesellschaftsmodell voranbringen will, das sich um die Reproduktion des Lebens organisiert, braucht einen Arbeitsbegriff, der den Nutzen für die Gesellschaft und nicht den Mehrwert in den Mittelpunkt stellt“ (ebd., S. 320). Denn die reine Verfolgung von Lohnarbeit für die Erreichung des guten Lebens unterstützt letztlich rein die kapitalistische Fahrtrichtung, Wachstum und klassische Wirtschaftlichkeit als Lösung und Grundbedingung für Entwicklungsmodelle zu sehen. Hierdurch wird das, was als gutes Leben und damit auch als erstrebenswert erachtet wird, an den klassischen Prinzipien des Homo oeconomicus festgemacht, dessen Wert sich alleinig über wirtschaftliche Märkte und ihr Wachstum definiert (Biesecker et al. 2019).

Wichtige Arbeiten in diesem Bereich stellen auch die Forschungen von Vandana Shiva dar. Ihre Kritik am westlich geprägten Entwicklungsbegriff beschreibt die Auferlegung der Fokussierung von Wachstum und Produktivität als Entwicklungsmotor auf den Globalen Süden und die damit einhergehende Verdrängung von insbesondere Frauen und weiblich gelesenen Menschen durch die Vernachlässigung und Abwertung von als weiblich gesehenen Arbeiten, insbesondere Sorge- und Subsistenzarbeiten, und damit gekoppelte zunehmende Naturzerstörung (Shiva 1989). Geboren aus kolonialen Unterdrückungszuständen ist nach Shiva das Modell von Entwicklung die neue Art der westlichen Kolonialisierung (ebd.). Die Verdeutlichung der Konsequenzen zeigt sich insbesondere unter der Hinzunahme von Geschlechterperspektiven: „Die patriarchalen Kategorien, die unter Zerstörung »Produktion« und unter Regeneration von Leben »Passivität« verstehen, haben eine Überlebenskrise heraufbeschworen“ (ebd., S. 15). Denn insbesondere Subsistenzwirtschaft, vorrangig von Frauen und weiblich gelesenen Menschen ausgeführt und basierend auf der Regeneration des Lebens und den Naturzyklen, wurde durch die fortschreitende

Produktion von Gütern und Dienstleistungen nicht nur verdrängt, sondern ihre Grundlage durch Landnahmen und Naturzerstörung genommen. Hierdurch entsteht letztlich die Kopplung aus Unproduktivität von Natur und Frauen sowie weiblich gelesenen Menschen und der einhergehenden Abwertung ihres Beitrags zum System des Produktiven im klassischen ökonomischen Sinne (ebd.). Shiva (1989) stellt heraus: „Weil ihre Arbeit auf Teilhaberschaft an den Naturprozessen beruht, werden die Frauen als erste abgewertet, und weil des weiteren [sic!] ihre Arbeit Bedürfnisse befriedigt und Lebensnotwendiges gewährleistet, verlieren sie generell an Wert“ (ebd., S. 19).

Anknüpfend hieran gestalten sich auch alternative Konzepte, wie das Konzept der „sustainable livelihoods“ oder des „Buen Vivir“ im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung. Der Ansatz der sustainable livelihoods wurde erstmalig durch das Netzwerk „DAWN - Development Alternatives for Women in a New Era“ im Jahr 1992 geprägt. Anstelle des insbesondere westlich dominierten Konzepts von Entwicklung, nach wie vor orientiert am Homo oeconomicus, sieht der Ansatz von sustainable livelihoods dagegen eine nachhaltige Sicherung der Lebensgrundlage als Hauptaufgabe nachhaltiger Transformationen (Bauhardt 2008). Im Fokus stehen insbesondere auch die jeweiligen lokalen Voraussetzungen, die für eine Existenzsicherung und die Ausgestaltung des guten Lebens notwendig sind sowie die Berücksichtigung von Alltagserfahrungen in den Blick nehmen. Hierdurch soll auch die Teilhabe an Gestaltungsmacht unabhängig von klassisch ökonomischen Bedingungen garantiert werden (Becker und Jahn 2006). Auch das Konzept des Buen Vivir bildet einen Gegenpol zum westlichen Paradigma von Wohlstands- und Fortschrittsbestreben. Den Ursprung findet das Konzept bei den indigenen Völkern Südamerikas und lässt sich kurz als das Recht auf gutes Leben und die Rechte der Natur zusammenfassen. Es beinhaltet verschiedene Werte der Nachhaltigkeit, wobei die Natur als eigenes Subjekt gesehen wird und dabei natürliche und menschliche Interessen in Einklang gebracht werden sollen (Acosta 2009). Hierbei ist zentral, eine alternative Wirtschaftsform anzustreben, die auf den Prinzipien der Solidarität beruht und den Menschen ins Zentrum stellt: „Eine Gesellschaft mit einem Markt soll geschaffen werden, aber nicht eine merkantilierte Gesellschaft“ (ebd., S. 222). Die Prinzipien von Gleichheit und Gerechtigkeit stehen im Konzept des Buen Vivir als richtungsgebend und auf dem Weg zu einem guten Leben für alle, nicht etwa einen exklusiven Teil der Gesellschaft, der es sich leisten kann.

Festzustellen ist, dass in das Leitbild der nachhaltigen Entwicklung bislang zwar die Debatte von feministischen Auseinandersetzungen integriert, jedoch nicht an dem grundlegenden Konzept gerüttelt wurde. Die zugrunde liegenden Bedeutungsmuster,

insbesondere der ökonomischen Verständnisse, erhalten bislang die patriarchale Hege-
monie und reproduzieren trotz stetiger Bemühungen und Kämpfe letztlich Ungleichhei-
ten, Ungerechtigkeiten und Hierarchien. Den feministischen Auseinandersetzungen ist in
dieser Hinsicht gemein: „Kritisiert wird in allen Ansätzen die unhinterfragte Übernahme
der Annahmen der neoklassischen ökonomischen Lehre in den Nachhaltigkeitsdiskurs“
(Gottschlich 2019, S. 338). Die Forschung zeigt, wie wichtig es für eine Betrachtung von
Nachhaltigkeit in der Forschung ist, eine kritische Genderperspektive auf Ökonomiever-
ständnisse zu inkludieren, um die zugrundeliegenden Strukturen zu hinterfragen und auf-
zudecken.

2.3.2. Natur und Gender

In den vorherrschenden Ausdifferenzierungen von Nachhaltigkeit spielen neben ökonomischen
Entwicklungsverständnissen auch die gesellschaftlichen Naturverhältnisse eine
bedeutende Rolle (siehe auch Kapitel 2.2.2. zum analytischen Nachhaltigkeitsverständ-
nis). Natur und Umwelt können hierbei als rahmengebend für die Notwendigkeit nachhal-
tiger Transformationen gesehen werden: Durch ökologische und planetare Grenzen wird
das menschliche und gesellschaftliche Handeln bestimmt und ebenso beeinflusst der
Mensch eben diese Grenzen durch sein Handeln (Steffen et al. 2015). Die Erkenntnis die-
ser planetaren Grenzen zeigt jedoch auch, dass deren Überschreiten ein menschliches Le-
ben unwiderruflich gefährden würde und stellt den Fokus von Nachhaltigkeit damit un-
weigerlich auf die ökologischen Krisen wie Biodiversitätsverlust oder den Klimawandel so-
wie systemisches Denken (Rockström 2010). Dass die Bewältigung dieser Krisen jedoch
nicht rein aus naturwissenschaftlicher Perspektive möglich ist, hat sich in den wissen-
schaftlichen Zugängen zu Nachhaltigkeit bereits etabliert. Dies zeigen unter anderem die
Auseinandersetzungen der Sozialen Ökologie (siehe auch Kapitel 2.2.2). Hierbei wird Na-
tur nicht als abgekoppelter Prozess außerhalb der gesellschaftlichen Sphäre gesehen, den
wir naturwissenschaftlich erklären und entsprechend behandeln oder gar lösen können.
Vielmehr wird Gesellschaft und Natur als miteinander verwoben verstanden, was den Be-
griff der gesellschaftlichen Naturverhältnisse prägt (Hummel et al. 2017; Becker 2016).
Ziel hierbei ist die Sicherung natürlicher Lebensgrundlagen und gesellschaftlicher Repro-
duktions- und Entwicklungsfähigkeit, welches die Soziale Ökologie mit dem Konzept von
Nachhaltigkeit verbindet (ebd.).

Dies bedeutet jedoch auch, sich stets Beziehungen zwischen Gesellschaft und Natur an-
zuschauen. Durch die Betrachtung dieser Beziehungsverhältnisse wird der Blick auch auf

die Hierarchisierungen der gesellschaftlichen Naturverhältnisse auf Basis der Gesellschaftsverhältnisse als geschlechtliche Machtstrukturen gelenkt (Becker und Jahn 2006; Hofmeister et al. 2013). So zeigen sich in der Gesellschaft-Natur-Beziehung klare geschlechtliche Trennungsstrukturen, wie sie auch bereits im vorherigen Kapitel zu Ökonomieverständnissen (2.3.1.) herausgearbeitet werden konnten. „Da das hegemoniale Ideal mit der Konstruktion von Männlichkeit verwoben ist, gilt wie beim historischen Ein-Geschlecht-Modell, dass Frauen als die unvollkommenere Version gelten“ (Habermann 2010, S. 161). Es wird in der geschlechtlichen Konstruktion also eine vermeintlich natürliche Ordnung zugrunde gelegt, die „in patriarchalen Ansätzen eine als natürlich definierte Differenz zwischen Männern und Frauen“ (Bauhardt 2008, S. 315) für die Legitimation zur Abwertung von Weiblichkeit nutzt. Dabei ist die Annahme ausschlaggebend, dass weiblich gelesene Personen durch ihre Reproduktion näher an der Natur stünden (Bauhardt 2008; Shiva 1989; Bauhardt 2011). Hierdurch erfolgt eine vermeintlich natürliche Verbindung aus Natur und Weiblichkeit, die in den patriarchalen Strukturen in beiden Fällen jedoch mit Passivität gleichgesetzt wird. Diese Passivität folgt dabei dem ökonomischen Verständnis, wie es bereits im vorherigen Kapitel ausgearbeitet wurde: ökonomisch und damit gesellschaftlich ver- und bewertbar sind nur produktive Fähigkeiten und Tätigkeiten, nicht etwa reproduktive. Im Gegenzug erfolgt die Zuschreibung von Männlichkeit als aktiven Part der gesellschaftlichen Ordnung und des Kulturellen (Becker und Jahn 2006; Shiva 1989; Griffin 1980).

Dass diese Konstruktion insbesondere eine der westlichen Denkwelt und einhergehenden patriarchalen Strukturen ist, zeigen die Auseinandersetzungen von Vandana Shiva. Sie offenbart durch ihre Untersuchungen der rituellen Praktiken Indiens zwar eine Naturnähe der Frauen durch ihre Tätigkeiten und ihre Reproduktion, die Abwertung dieser Nähe entsteht jedoch erst durch koloniale Strukturen und der Etablierung westlicher Entwicklungsmodelle. Wichtig hierbei ist auch, dass in der indischen Kosmogonie die Menschen insgesamt als mit der Natur verwoben gelten (Shiva 1989).

„Diese Konzeption unterscheidet sich radikal von der cartesianischen, die Natur als »Umwelt« oder »Ressource« begreift. Da in diesem Konzept der Mensch aus seinem Lebensraum herausgelöst wird, kann Natur nicht sein Wesen sein, sie muss sein Umfeld sein. Dieser Dualismus Mensch/Natur liefert die Prämisse für die Unterwerfung letzterer durch den Menschen und führte zu einem Weltverständnis ganz neuer Art: [...]“ (Shiva 1989, S. 54)

So erfolgt die Zuschreibung von Passivität zu Natur und Weiblichkeit und kreiert eine Konzeption von Entwicklung, die sowohl die Natur als auch weiblich gelesene Menschen und Frauen abwertet. Aus dieser Abwertung erfolgt neben der Ausbeutung auch die Negierung des überhaupt Vorhandenseins: „Wenn die Frauen lebensnotwendige Güter herstellen und Reichtum für die Befriedigung grundlegender Bedürfnisse schaffen, ist ihre Leistung so unsichtbar wie die der Natur“ (Shiva 1989, S. 58). Dies bedeutet auch, anknüpfend an die Ausführungen im vorherigen Kapitel, die erneute Übertragung dieser Attribute auf das, was wirtschaftlich und damit auch gesellschaftlich bewertbar wird: Lohnarbeit; bei gleichzeitiger Ausgrenzung von Natur und reproduktiven Tätigkeiten (ebd.). Zwar zeigen neuere Ansätze und Entwicklungen in der Ökonomie eine Integrationsleistung sowohl bezüglich der Natur als auch in Bezug auf Frauen und weiblich gelesene Menschen. Habermann (2010) stellt jedoch fest, dass dem Versuch, den Ansatz des Homo oeconomicus auf Frauen und weiblich gelesene Menschen zu übertragen, lediglich „sowohl die Übernahme und Verkörperung des Ideals vom homo oeconomicus als auch die biologisierte Andersheit [folgt], die es gleichzeitig verunmöglicht, diesem Ideal zu entsprechen“ (Habermann 2010, S. 161), folgt.

Wesentliche Bezugspunkte in der Hinterfragung der Naturverständnisse stellen auch die Arbeiten von Mary Mellor dar. In ihrem Artikel „Women, nature and the social construction of ‘economic man’“ von 1997 stellt sie heraus, wie die Vernachlässigung und Negierung von Natur und weiblich gelesenen Menschen kein Versehen, sondern eine Notwendigkeit in der Konstruktion des ‘economic man’ war. „The separation of ‘economic man’ from his embodiment is one aspect of a general disengagement from the natural world in western society“ (Mellor 1997, S. 135). Deutlich wird, dass das Trennungsverhältnis, ähnlich dem zwischen Produktivität und Reproduktivität (vgl. Biesecker und Hofmeister 2015; Kapitel 2.3.1.), letztlich fundamental für die herrschenden Paradigmen von Ökonomie und Natur sind. „Women and nature are connected by the way the hierarchical gendering of economic value treats women’s work and the exploitation and damage to the natural environment“ (Mellor 2015, S. 62). Die feministischen Auseinandersetzungen führen zu einer Offenlegung dieser zumeist verschleierte Grundbedingungen im Sinne eines „Eye Opener“ (Schultz et al. 2006, S. 224).

In der Verknüpfung zur Debatte um Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung werden diese Trennungsstrukturen umso relevanter. Denn wie bereits im ökonomischen Bezug (vgl. Kapitel 2.3.1.) dargestellt, setzt sich dies auch im Naturverständnis fort und beschreibt die wesentlichen Bestandteile dessen, was das Entwicklungsverständnis in den

dominierenden Konzepten von Nachhaltigkeit prägt. Neben dem zuvor beschriebenen Blick auf Natur als Ressource zur ökonomischen Verwertung und der Vernachlässigung der gesellschaftlichen Wertigkeit von Reproduktion ist auch der im Rahmen von Nachhaltigkeit prominente Naturschutz nicht geschlechtsneutral: „Eine wilde, ausufernde Natur bedarf bspw. der Kontrolle, die jungfräulich unentdeckte Natur hingegen muss geschützt, Natur als nährenden Mutter verdient Wertschätzung, eine dauerhaft fruchtbare Natur wiederum kann grenzen- und bedenkenlos genutzt werden“ (Gottschlich und Katz 2016, S. 10). Hierbei werden Natur klassisch weibliche Attribute und Metaphern zugeschrieben. Sie bedarf menschliches Handeln für ihren Schutz und erhält hierbei gleichzeitig die zuvor bereits beschriebene Passivität und damit gesellschaftliche Abwertung durch geschlechtliche Zuschreibungen von Natur (Shiva 1989; Gottschlich und Katz 2016; Deininger 2021; Hofmeister und Mölders 2021).

Dabei bleiben auch die Folgen der Naturzerstörung und einhergehende Lösungsforderungen für Nachhaltigkeit nicht geschlechtsneutral. „Während die ökologische Krise Schäden für die Umwelt in jeglicher Form nach sich zieht, werden die negativen Folgeerscheinungen sozialer und ökonomischer Krisen den Frauen überantwortet“ (Bauhardt 2011, S. 204). So müssen ökonomische Folgen von nicht-nachhaltigen Verhalten im reproduktiven und sorgenden Bereich des Privaten kompensiert werden. Wichterich (1992) spricht in diesem Zusammenhang von einer Feminisierung der Umweltverantwortung durch die Mehrbelastung des Reproduktiven und Privaten als Ausgleich der Naturzerstörung. So wird beispielsweise die Verantwortung für Konsumententscheidungen und Recycling bzw. Müllentsorgung als Beitrag zur Umweltentlastung auf die privaten Haushalte übertragen (Schultz und Weiland 1992; Weller 2004). Zudem wird durch die Zuschreibung von vermeintlich natürlichen Eigenschaften und Werten das Weibliche auch hier als Voraussetzung für die Verantwortungszuschreibung genommen: „Frauen erscheinen in dieser Perspektive aufgrund ihrer weiblichen Werte wie Empathie und Caring prädestiniert, die natürlichen Ressourcen zu schonen und zu bewahren“ (Weller 2004, S. 13). Dabei wird eben die folgende Abwertung des einen Geschlechts gegenüber dem anderen durch feministische Auseinandersetzungen kritisiert und nicht die geschlechtliche Differenzierung per se. So ließe sich eine Nähe zur Natur auch insbesondere für nachhaltige Transformationen als positive Eigenschaft bewerten. Nicht nur bedarf es für Nachhaltigkeit vermehrt Verantwortungsübernahme, sondern auch der Schutz und die Reproduktionsfähigkeit von Natur, natürlichen Systemen sowie gesellschaftlichen Naturverhältnissen sind unverzichtbare Bestandteile für nachhaltige Transformationen (Shiva 1989; Hofmeister und Mölders

2021; Becker 2016). Die ökonomischen Paradigmen dessen bestimmen jedoch durch die Trennungsstrukturen die Fortführung der Abwertung und die Übertragung der Verantwortung als Zusatzbelastung anstelle der Inwertsetzung. So gelten Frauen und Natur stets als Ressourcen für die ökonomische Verwertung und damit auch für die männliche Nutzbarkeit in westlichen Entwicklungsmodellen (Merchant 1987).

Die feministischen wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit der Verknüpfung aus Natur, Gender und Nachhaltigkeit zeigen in ihrer Vielfältigkeit insbesondere eines auf: Die Reproduktion von Macht und Herrschaft durch patriarchale, westliche Entwicklungsmodelle, die in der Folge nicht nur geschlechtliche Ungleichheiten fördern, sondern auch im globalen Kontext die postkolonialen Paradigmen und Abwertungsmechanismen verstetigen (Bauhardt 2008; Shiva 1989; Hofmeister et al. 2013; Habermann 2010). Bei der Untersuchung von Nachhaltigkeit und Verständnissen von Nachhaltigkeit aus einer kritischen Genderperspektive sind also die Zuschreibungen von geschlechtlichen Trennungsstrukturen auf Natur essenziell. Hierbei stehen insbesondere die in diesem Kapitel herausgearbeiteten Beziehungsstrukturen von Gesellschaft und Natur im Vordergrund, die sich durch Produktivität versus Reproduktivität, beziehungsweise Passivität versus Aktivität und dem Schutzbedarf der Natur beziehungsweise dem Zweck und Nutzen von Natur als wirtschaftliche Ressource und so wirtschaftliche Inwertsetzung definieren.

2.3.3. Wissenschaft und Gender

Da die Nachhaltigkeitswissenschaften und -forschung ihre Ursprünge insbesondere in der technisch orientierten Umweltforschung fanden und damit auch die Problembeschreibungen eine stark naturwissenschaftlich-technische Sicht fokussierten, wurde der Blick auf Nachhaltigkeitsprobleme aus einer geschlechtlichen Perspektive insbesondere durch womöglich fehlende Objektivität häufig verdrängt (Hofmeister et al. 2002a). „Feministische Ökologinnen kritisieren die naturwissenschaftliche Erkenntnisproduktion als androzentrisches Projekt. Das Erkennen von Natur und natürlichen Prozessen ist durch spezifische methodische Anforderungen begleitet. Naturwissenschaftliche Erkenntnis basiert auf dem Objektivitätspostulat, das auf der klaren Trennung von Erkenntnissubjekt und Erkenntnisobjekt beruht“ (Bauhardt 2008, S. 316). Shiva (1989) macht deutlich, dass Wissenschaft selbst kein wertfreies System ist, dass sich rein objektiv verhält. Im Gegenteil ist auch die moderne Wissenschaft ein patriarchales Produkt, dass „auf die Geschlechterideologie und die Bedürfnisse und Triebkräfte der herrschenden westlichen Kultur

zugeschnitten ist“ (ebd., S. 33) und dabei gleichzeitig die ökologische Zerstörung im Sinne der Naturausbeutung verinnerlicht hat.

Dass sich, vor allem auch durch politische Prozesse, dennoch feministische Diskurse entwickelt haben, die sich kritisch mit Verständnissen und Paradigmen der Nachhaltigkeit auseinandersetzen, haben die Ausführungen der vorangegangenen Kapitel bereits gezeigt. Die Inklusion von Gender- und Geschlechterperspektiven in die Forschung im Bereich Nachhaltigkeit gewinnt dabei insbesondere durch die Entwicklungen im deutschen Wissenschaftssystem und damit auch in der Forschung an Bedeutung. Denn „[d]ie Erforschung komplexer und in die Zukunft verlagerter Probleme erfordert eine neuartige Form der wissenschaftlichen Bearbeitung unter Einbeziehung der Praxis (Transdisziplinarität)“ (Gottschlich und Katz 2013, S. 136). Durch Forderungen wie der der transformativen Wissenschaft, der Einbeziehung von Lebensrealitäten sowie Praxiswissen in Forschungsprozesse und der stärkeren interdisziplinären Forschungsausrichtung zur Bearbeitung von den großen gesellschaftlichen Herausforderungen für eine nachhaltige Transformation, stehen immer mehr die Gerechtigkeitsdebatten und -prinzipien im Vordergrund, aus denen Geschlechterverhältnisse nicht wegzudenken sind (George et al. 2018; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; WBGU 2011).

Wie Schäfer et al. (2006) in ihrem Sammelband aufzeigen, hat in Deutschland insbesondere der Förderschwerpunkt der SÖF durch das BMBF im Jahr 2000 die Verbindung aus Nachhaltigkeitsproblemlagen, Gesellschafts- und Naturverhältnissen, der Inklusion von Praxis und interdisziplinärer Zusammenarbeit sowie von Geschlechterperspektiven zum Gegenstand gemacht und damit die zuvor genannten Forderungen etabliert. Herauszustellen ist, dass in den von Schäfer et al. (2006) untersuchten Projekten des Förderschwerpunkts besonders die Inklusion der Genderperspektive einen deutlichen Mehrwert für die Forschung gebracht hat. So haben sich „die Perspektiven der Gesamtfragestellung durch den Einbezug von Gender-Aspekten erweitert und tragen dazu bei, dass der Analyserahmen und die entwickelten Gestaltungsansätze die Komplexität gesellschaftlicher Realität stärker in den Blick nehmen“ (ebd., S. 65). In Projekten mit direkter Anknüpfung an feministische Ansätze bereits in den Ausgangslagen der Forschungsvorhaben wird dem Einbezug von Gender- und Geschlechterperspektiven „ein entscheidender Stellenwert beigemessen, um sozial-ökologische Problemlagen formulieren, analysieren und bearbeiten zu können“ (ebd., S. 65). Die Bearbeitung derart komplexer Frage- und Problemstellungen, wie sie Nachhaltigkeit auf den Plan bringt, erfordert also eine breite

Perspektivübernahme und die Erkennung von Verbindungslinien zwischen gesellschaftlichen und ökologischen Problembereichen.

Wie die Untersuchungen von Schultz et al. (2015) zeigen, war die explizite Forderung der Berücksichtigung von Genderperspektiven in den SÖF-Projekten jedoch nur zu Beginn des Förderschwerpunkts im Förderkonzept von 2000 bis 2005 enthalten. Über die Jahre hat sich diese Forderung abgeschwächt und Gender wurde mehr zu einem optionalen Randthema und weniger eine Notwendigkeit. „Dies hat zur Folge, dass für das Design eines SÖF-Verbundprojektes die Formulierung von Genderfragestellungen nicht mehr regelmäßig geschieht und der Einbezug von Genderkompetenz bzw. Kompetenz im Bereich Gender und Environment nicht mehr so häufig wie zwischen 2000 und 2005 eingeplant wird“ (ebd., S. 227). Die Wissenschaftlerinnen fordern eine stärkere Verankerung von Genderperspektiven in der Förderprogrammatur, um zum einen Projekten die Auseinandersetzung mit diesen Perspektiven näher zu bringen und zum anderen, um die feministischen Ansätze stärker zu etablieren und hierdurch auch zu fördern, dass eine stärkere Methodenentwicklung angestoßen und damit auch die Integrationsarbeit erleichtert wird. Insgesamt stellen Schultz et al. (2015) fest, dass in den SÖF-Projekten und der Programmatur zwar bereits stärker die Genderperspektiven zur wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit integriert werden als in anderen Forschungsbereichen zu Nachhaltigkeit, jedoch „fehlt eine Erhebung, die empirisch vergleicht, wie Genderaspekte in der SÖF und in anderen Forschungsprogrammen des Bundes behandelt werden“ (ebd., S. 228), um eine institutionelle Verankerung zu garantieren.

Die Forderungen nach institutioneller Verankerung und einer stärkeren Etablierung von Genderperspektiven über Förder- und Forschungsbereiche hinweg stellen auch Hofmeister et al. (2002b) heraus. So stehen insbesondere wissenschaftliche Qualifizierungsarbeiten im Bereich Gender- und Nachhaltigkeitsforschung vor großen Hürden. Hofmeister et al. (2002b) machen hierfür zwei Hauptgründe aus:

„Zum einen, weil Frauen- und Geschlechterforschung sowie insbesondere feministische Wissenschaftskritik in den Universitäten selten aktiv befördert werden [...]. Zum anderen, weil insbesondere in den Natur- und Ingenieurwissenschaften [...] die Ergebnisse der Frauen- und Geschlechterforschung sowie feministischen Theorie-Impulse weitgehend nicht rezipiert oder reflektiert bzw. deren Relevanz für die „objektiven“ naturwissenschaftlich-technischen Disziplinen geleugnet werden“ (ebd., S. 6).

Obwohl die inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung sowie die Ansätze der transformativen Wissenschaft eine klare Integration von kritischen Perspektiven fordern

(Katz 2015; Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; Becker und Jahn 2006), ist es im Wissenschaftssystem nach wie vor disziplinärer Ordnung und Exzellenz geschuldet, dass entsprechende Forschungsarbeiten nicht die notwendige Reputation oder gar Betreuung erhalten. Hofmeister et al. (2002b) stellen hierzu sieben Dilemmata auf, die das systemische Problem der Vernachlässigung von Genderperspektiven in der Nachhaltigkeitsforschung verdeutlichen:

1. *Die Bedeutung der Gender-Dimension für das Konzept „Nachhaltige Entwicklung“ wird von politischer Seite betont – in der fachlichen und öffentlichen Auseinandersetzung um Nachhaltigkeit werden die Erkenntnisse dazu jedoch kaum wahrgenommen.*
2. *Die fachliche Diskussion zu „Gender und Nachhaltigkeit“ findet kaum Entsprechung in institutionalisierter Forschung.*
3. *Die disziplinäre Strukturierung des Wissenschaftssystems steht dem Anspruch nach Interdisziplinarität bei der Bearbeitung von Forschungsfragen im Kontext von Nachhaltigkeit und Gender entgegen.*
4. *Die Nachhaltigkeitsforschung ist stark geprägt von naturwissenschaftlich-umweltbezogenen und ingenieurwissenschaftlichen Themen und Zugängen. Besonders in diesen Disziplinen werden jedoch die Erkenntnisse der Frauen- und Gender-Forschung bis heute ignoriert oder sogar aktiv ausgegrenzt.*
5. *Frauenforscher/innen – insbesondere in naturwissenschaftlichen Bereichen – bewegen sich zwischen den Disziplinen und sind bezüglich ihrer Weiterqualifizierungschancen strukturell benachteiligt.*
6. *Der Anspruch nach einer jungen Bildungselite kollidiert mit dem Zeitbedarf interdisziplinärer Forschung im Allgemeinen und fachthematisch übergreifend arbeitender Wissenschaftler/innen in der Gender-Forschung im Besonderen.*
7. *Die Einsicht in die Notwendigkeit von Strukturreformen als unabdingbare Voraussetzung für eine Verbesserung der Situation des weiblichen wissenschaftlichen Nachwuchses ist unbestreitbar erforderlich, aber eingedenk subtiler, nicht bewusst wahrgenommener und schwer fassbarer Blockaden und Barrieren nicht ausreichend für die Entwicklung angemessener Problemlösungen. (ebd., S. 9 ff.)*

In derart umfassender Form, wie die Untersuchung von Hofmeister et al. (2002b) zu den Voraussetzungen für Nachwuchsförderung im Themenfeld Gender und Nachhaltigkeit durchgeführt wurde, existieren keine neueren Studien zur Lage im deutschen Wissenschaftssystem. Somit bleibt sowohl wissenschaftlicher Nachwuchs in den

Verbindungslinien aus Gender- und Nachhaltigkeitsforschung zurück als auch die Integration entsprechender Perspektiven in die wissenschaftlichen Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit und verbundenen Problemlagen (Hofmeister et al. 2002b; Katz und Mölders 2004). Dies hat entsprechend Folgen für die Wissens- und Ergebnisgenerierung nachhaltigkeitsorientierter Forschung. Wie Spitzner et al. (2020) in der Genderdimension zu institutionalisiertem Androzentrismus verdeutlichen, beginnt die Hierarchisierung von Gender wissenschaftlich bereits in den zugrundeliegenden Diskursen und akademischen Disziplinen. So wird Maskulinität als allgemeingültiger Maßstab und Objektivität verwendet und dabei die klar eingeschriebene Hierarchisierung gleichzeitig verkannt (ebd.). Resultat dessen ist, dass „eine kritische Reflexion von mit gesellschaftlicher Männlichkeit verbundenen, somit genderbedingt einseitigen und verzerrenden Rahmungen“ (ebd., S. 55) auf allen Ebenen des Forschungsprozesses und der Wissensgenerierung verhindert wird.

Dies zeigt auch, warum die Relevanz der Inklusion von Genderperspektiven für Nachhaltigkeitsforschung zu zukünftigen Transformationen eine derart hohe Relevanz bringt. Denn die Hinterfragung von zugrundeliegenden Paradigmen, die womöglich tatsächliche Transformationen verhindern, ist für Nachhaltigkeit bereits mehrfach herausgestellt worden (vgl. u.a. Gottschlich 2019). Die Umsetzung erfordert jedoch das Überkommen der zuvor angesprochenen systemischen und institutionellen Hürden. Im Vordergrund stehen hierbei insbesondere die Rahmenbedingungen von Forschung und Wissenschaft mit Blick auf Zeit und Ressourcen, die disziplinäre Ordnung der wissenschaftlichen Exzellenz sowie die Verkennung von vermeintlich fehlender Objektivität der feministischen Kritikperspektiven (Spitzner et al. 2020). So stellt Bauhardt (2008) heraus, dass insbesondere der Objektivitätsanspruch und verbundene Methodiken naturwissenschaftlicher Forschung mit Blick auf Naturprozesse androzentrisch sind:

„[...] erstens weil sie aufgrund des Ausschlusses von Frauen aus den wissenschaftlichen Institutionen allein von Männern entwickelt wurden, zweitens weil das Objektivitätspostulat in den Forschungsprozess einfließende soziale Vorannahmen, zum Beispiel die Geschlechterhierarchie, und gesellschaftliche Werturteile, zum Beispiel die Minderbewertung von Frauen und sozialer Weiblichkeit, nicht berücksichtigt und drittens weil die objektivierende Distanzierung von der Natur die Einbettung des Menschen in natürliche Prozesse verkennt.“ (Bauhardt 2008, S. 316)

Dabei bleibt die Inklusion von Genderperspektiven trotz aller Notwendigkeit jedoch eine Herausforderung. Da inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung bereits die

Komplexität von Forschung erhöhen und im etablierten Wissenschaftssystem auf Hürden treffen, wird durch die Berücksichtigung von Genderperspektiven eine weitere Dimension ergänzt (Hofmeister et al. 2002b; Hofmeister et al. 2002a). Obgleich die Relevanz von Genderperspektiven für die Nachhaltigkeitsforschung nicht zu verkennen ist, sind also sowohl im Wissenschaftssystem als auch in den geänderten Anforderungen an Forschungsprozesse deutliche Herausforderungen vorhanden. „Es treten doppelte Querstrukturen auf – je einzeln in den Feldern Gender und Nachhaltigkeit – die sich bei deren Kombination potenzieren“ (Hofmeister et al. 2002b, S. 11). Im Forschungsprozess bedeutet dies zum einen, Genderperspektiven in die Problemdefinitionen und Paradigmen zu integrieren und hierfür entsprechende Methoden zu entwickeln und zum anderen gerade bei transdisziplinären Forschungsprozessen die Beteiligungsformate gendersensibel und -transformativ zu gestalten, um Lebensrealitäten zu integrieren und androzentrische Vorannahmen zu verhindern (Scheich 2006). Wie Gottschlich und Katz (2013) verdeutlichen, wird insbesondere der transdisziplinäre Forschungsmodus dann zum Problem, „wenn der Fokus der Untersuchung auf geschlechterrelevanten Dominanzverhältnissen liegt. Denn damit stehen nicht nur unterschiedliche Werthaltungen und deren Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zur Debatte, sondern auch grundlegende Fragen nach Gerechtigkeit und Machtverhältnissen in der Verfasstheit von Wissensgebäuden und Modellen“ (ebd., S. 139). Dies basiert laut Gottschlich und Katz (2013) auf der Rolle von gesellschaftlichen Akteur*innen als Forschende und gleichzeitig Beforschte, die eine kritische Perspektive auf Probleme, Ziele und Lösungsansätzen erschwert. So besteht nach wie vor ein erheblicher Bedarf an methodischer Entwicklung zur Integration von Genderperspektiven in Nachhaltigkeitsforschung. Während es im politischen Feld bereits die Ansätze des Gender Mainstreaming oder GIA gibt und diese in Teilen auch auf Forschung übertragen werden, fehlen gerade an den Verbindungslinien der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung noch Integrationsmethoden (Schultz et al. 2015; Spitzner et al. 2020; Schäfer et al. 2006; Schön et al. 2002). Nicht zu vernachlässigen ist an dieser Stelle auch die Rolle von Forschungsförderung. „Machtverhältnisse zwischen Politik, zivilgesellschaftlichen Gruppen, der Wissenschaft und der Wirtschaft spielen eine erhebliche Rolle, wenn es darum geht zu bestimmen, welche Forschungsthemen gefördert werden“ (Gottschlich und Katz 2013, S. 137–138). So erfuhren insbesondere kritische Forschungsvorhaben, die disziplinäre Grenzen überwinden und dabei auch außerhalb der klassischen disziplinären Exzellenz liegen, geringere Budgetierung in der Programmatik der Förderung (ebd.).

Die dargestellten Hürden gilt es also im Wissenschaftssystem strukturell abzubauen, um eine Inklusion von Genderperspektiven in Nachhaltigkeitsforschung zu garantieren und die Verbindungslinien beider Forschungsbereiche zu stärken und grundlegend zu etablieren. Denn aus den in diesem Kapitel gewonnenen Erkenntnissen lässt sich für die Nachhaltigkeitsforschung eine Relevanz auf doppelter Ebene feststellen: Auf der strukturellen Ebene benötigt inter- und transdisziplinäre Forschung Genderperspektiven für das Überkommen disziplinärer Grenzen, der Schaffung von Lösungsorientierungen an Lebensrealitäten sowie der Beseitigung von Hürden für den wissenschaftlichen Nachwuchs und damit auch zukünftiger wissenschaftlicher Exzellenz. Auf der inhaltlichen Ebene bedarf es der Inklusion von Genderperspektiven für das Aufdecken von Androzentrismen und damit verbundenen Hierarchieverhältnissen in den wissenschaftlichen Paradigmen, die eine tatsächliche Transformation hin zur Nachhaltigkeit erschweren oder gar verhindern. Anknüpfend an die transformative Wissenschaft (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013) bedarf es also nicht rein eines Perspektivwechsels von Forschung zu Nachhaltigkeit, sondern eines strukturellen Wandels, in dem Wissenschaft nicht nur ihren Blick nach außen erweitert, sondern auch sich selbst hinterfragt.

2.4. Einordnung in den Forschungsstand

Zur Analyse der Forschungsförderprogramme und Forschungsprojekte im Rahmen der vorliegenden Arbeit wird eine Analyseheuristik (vgl. Kapitel 3.2.) entwickelt, die sich auf die theoretischen Verortungen des vorangegangenen Kapitels stützt. Maßgeblich beeinflusst wird diese auch durch bereits geleistete wissenschaftliche Untersuchungen im Feld der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung mit Blick auf feministische Perspektiven und die Integration von Genderperspektiven in Analysen. Hierfür soll in diesem Kapitel noch einmal in knappem Rahmen explizit Bezug auf den für die Analyseheuristik besonders bedeutenden Forschungsstand genommen und die Heuristik sowie das anschließende analytische Vorgehen entsprechend eingeordnet werden.

Einen ersten wichtigen Bezugsrahmen stellt die Forschung von Spitzner et al. (2020) dar. Die relevanten theoretischen Bezüge zu der Arbeit von Spitzner et al. für die vorliegende Arbeit wurden bereits in Kapitel 2.3.1. und 2.3.3. aufgegriffen und ausgeführt. Im Folgenden soll es stärker um das wissenschaftliche Vorgehen gehen. In dem von Spitzner et al. durchgeführten Forschungsprojekt zu interdependenten Genderaspekten in der Klimapolitik wurde eine sogenannte Arbeitshilfe zur Erweiterung des GIA entwickelt. Diese Arbeitshilfe basiert auf interdependenten Genderdimensionen, welche aus dem

Forschungsstand hergeleitet wurden. Genderdimensionen sind hier analytische Kategorien, eine Art Suchmatrix, und liefern generalisierende Fragen. Diese Genderdimensionen „beziehen sich [...] auf zentrale Bereiche oder Felder der gesellschaftlichen Strukturierung, durch die hierarchische Geschlechterverhältnisse hergestellt, aufrechterhalten und reproduziert werden“ (Spitzner et al. 2020, S. 52). Sie werden von Spitzner et al. als Lebensbereiche beschrieben. Im Anschluss an die Erarbeitung dieser Lebensbereiche, also Genderdimensionen, wurden sie in das GIA integriert, bzw. wurde das GIA durch die Genderdimensionen erweitert. Dieses neu entstandene Analyseraster (Arbeitshilfe) (s. Abb. 4) wurde dann auf klimapolitische Strategien angewendet (Spitzner et al. 2020).

Relevanzprüfung	
Ausgangssituation	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Auf welchen Sachverhalt bezieht sich das Vorhaben? ▶ Welches Vorhaben ist beabsichtigt (ex-ante) bzw. soll parallel oder ex-post untersucht werden?
Feststellung Gleichstellungsrelevanz	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Werden von dem Vorhaben oder einzelnen Teile davon Gender+ unmittelbar oder mittelbar betroffen? ▶ Welche Lebensbereiche sind durch das Vorhaben betroffen? ▶ Gibt es Anhaltspunkte, dass das Vorhaben oder Teile davon sich unterschiedlich in Bezug auf Gender+ auswirken?
Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Feststellung der Gleichstellungsrelevanz des Vorhabens (ja/nein) mit kurzer schriftlicher Begründung

Abbildung 4: Auszug aus der Arbeitshilfe zum GIA-Ablauf im Überblick im Anhang, S. 8 von Spitzner et al. (2020)

Die Arbeitshilfe dient dazu, die Wirkungen von klimapolitischen Vorhaben auf die Geschlechtergleichstellung zu prüfen, mit dem Ziel der Verbesserung der Geschlechtergerechtigkeit. Die entwickelte Arbeitshilfe ist, wie auch andere GIAs, insbesondere eine Folgenabschätzung. Das bedeutet, dass der Fokus auf der Wirkung von beispielsweise politischen Maßnahmen auf die Geschlechtergleichstellung liegt. Hierbei ist das Ziel immer eine Verbesserung der Situation, im Sinne einer verbesserten Geschlechtergleichstellung. Gleichzeitig geht es auch darum, die Maßnahmen durch die Integration von Genderdimensionen zu verbessern und effektiver, mit Blick auf die Klimapolitik also wirksamer im Sinne des Klimaschutzes und der Klimaanpassung zu gestalten. Zusätzlich werden aufgrund des durchgeführten GIA und entsprechender Folgenabschätzung Empfehlungen für die Verbesserung der Maßnahmen und respektive der Gleichstellung abgeleitet (Spitzner et al. 2020).

Bei der im Rahmen dieser Arbeit entwickelte Heuristik (vgl. Kapitel 3.2.) fließen die interdependenten Genderdimensionen von Spitzner et al. in die Erarbeitung der Inhalte der Analysebereiche hinein. So sind, wie in den vorangegangenen Kapiteln bereits dargelegt, insbesondere die Aspekte aus der Dimension der Versorgungsökonomie/Sorgearbeit und

des institutionalisierten Androzentrismus/Definitionsmacht wichtige theoretische Grundlagen. Auch die Querschnittsdimension zur symbolischen Ordnung fließt in die Erarbeitung der Teilbereiche der eigenen Heuristik mit ein, da sie grundsätzliche Hierarchisierungen und gesellschaftliche Ordnungen mit Blick auf geschlechtliche Strukturen fokussiert und deutlich macht. So dient die zu entwickelnde Heuristik auch als Suchmatrix der Analyse und lehnt sich an die Funktion der interdependenten Genderdimensionen an, als „analytische Kategorien zur Untersuchung der strukturell ungleichen Machtverhältnisse zwischen den Geschlechtern sowie ihren Ursachen und Ausprägungen in verschiedenen gesellschaftlichen, politisch zu verantwortenden Bereichen“ (Spitzner et al. 2020, S. 52) zu fungieren. Die in Kapitel 3.2. dargestellte Heuristik und die anschließende Analyse grenzen sich jedoch insoweit von der Arbeitshilfe und ihrer Anwendung von Spitzner et al. ab, als dass sie zum einen den Fokus inhaltlich auf unterschiedliche Bereiche von Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Forschung legen, während bei Spitzner et al. eine Fokussierung auf Klimapolitik vorliegt. Zum anderen stellen die interdependenten Genderdimensionen im Rahmen des GIA einen klaren Suchscheinwerfer auf Lebensbereiche, nach denen die zu untersuchenden politischen Strategien gescannt und die Folgen für Gleichstellung erarbeitet werden. In der vorliegenden Analyse werden die Bereiche der Heuristik im Sinne von sensibilisierenden Konzepten genutzt, wodurch zwar der Blick für Bereiche von Machtstrukturen und zugrundeliegenden geschlechtlichen Ordnungen geschärft wird, die Analyse selbst jedoch stark induktiv am zu untersuchenden Material verläuft und weniger Kategorien herangetragen werden. Zudem steht im Zentrum der Analyse dieser Arbeit weniger die Folgenabschätzung und die Analyse zielt nicht direkt auf das Aufdecken von Folgen für die Gleichstellung und die Erarbeitung von Empfehlungen, sondern stellt mehr einen explorativen Charakter dar. Dieser hat zum Ziel, das vorherrschende Nachhaltigkeitsverständnis von Forschungsprogrammen und -projekten aus einer kritischen Genderperspektive zu analysieren sowie die einhergehenden Spannungen zu ergründen. Dies soll insbesondere Aufschluss über den Umgang mit und die Konzeption von Nachhaltigkeit geben sowie einhergehende Umgänge in der Forschungspraxis und Implikationen für die Wissenschaft aufdecken.

Den zweiten Bezugsrahmen bildet die diskursanalytische Arbeit von Gottschlich (2017). Die Vorarbeiten durch die Analyse des Nachhaltigkeitsdiskurses mit seinen diversen Ausprägungen und Konzepten legen Grundsteine für die Erarbeitung einer eigenen Heuristik. So fließen insbesondere die diskursiven Auseinandersetzungen mit dem Ökonomieverständnis aus der Arbeit von Gottschlich in die inhaltliche Ausgestaltung der

Analyseheuristik ein. Auch stellt sie die Notwendigkeit der Aufdeckung und Transparenz von zugrundeliegenden normativen Prämissen heraus, die in der vorliegenden Analyse durch die Heuristik ergründet werden sollen. Ebenso wird die Erkenntnis der kommenden Nachhaltigkeit nach Gottschlich (2017) als Einladung zur dauerhaften Reflexion aufgegriffen. Durch die Diskursanalyse unterstreicht sie in ihrer Arbeit die Vielschichtigkeit des Nachhaltigkeitsdiskurses und plädiert für die Reflexion und damit auch die Akzeptanz und einen entsprechenden Umgang mit Widersprüchen und breiten Facetten im Diskurs. Anstatt eines Angleichens der Blickwinkel und Konzepte auf und von Nachhaltigkeit sieht sie ein emanzipatorisches Potenzial, welches insbesondere durch feministische Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit geleitet wird. Hierdurch steht der kritische Blick auf Nachhaltigkeit und eine einhergehende Reflexion im Zentrum (ebd.).

Dies sind wichtige Anknüpfungspunkte für die eigene Analyse: Die Heuristik dient durch die Funktion der sensibilisierenden Konzepte schließlich dazu, die kritische Genderperspektive einzunehmen und den Blick entsprechend auf die zu analysierenden Daten zu richten. Damit lehnt das analytische Vorgehen an das von Gottschlich an, indem die Aufdeckung von Schatten in den Diskursen durch eine Analyse mit Hilfe von sensibilisierenden Konzepten im Mittelpunkt steht. Unterscheiden lässt sich hierbei insbesondere der inhaltliche Fokus der Analyse sowie der gewählte Gegenstand. Während Gottschlich (2017) die Diskursstränge um nachhaltige Entwicklung und damit verbundene Konzepte in den Blick nimmt, wobei der feministische Diskurs eben einen der Stränge bildet, und dabei insbesondere die Bereiche der Ökonomie-, Politik- und Gerechtigkeitsverständnisse fokussiert, ist es Gegenstand der vorliegenden Untersuchung, Forschung und Wissenschaft zu Nachhaltigkeit als solche in den Blick zu nehmen und eine grundlegende kritische Genderperspektive bereits vorauszusetzen. Dabei bildet das in Kapitel 2.2.2. dargestellte und an den Forschungsstand angelehnte analytische Nachhaltigkeitsverständnis die Grundlage zur Erarbeitung der Felder der Heuristik. Ziel der Analyse durch Gottschlich ist das Herausarbeiten eines emanzipatorischen Potenzials durch bereits vorhandene Bausteine in den Nachhaltigkeitsdiskursen und -konzepten. Dadurch soll zum Nachhaltigkeitskonzept und -verständnis beigetragen werden. Ziel der vorliegenden Analyse ist die Untersuchung von Nachhaltigkeit in Wissenschaft und Forschung für die Identifikation von Anknüpfungspunkten, ohne eine Konzeptklärung anzustreben.

Insgesamt wurde der Diskurs um Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung bereits vielfach untersucht und kritisch reflektiert, wie insbesondere die vorangegangenen Kapitel zeigen. Gerade diskursanalytische Arbeiten wie die von Gottschlich (2017) oder Dingler

(2003) sind hier wichtige Referenzen. Die inhaltliche Ausgestaltung der theoretischen Vertiefung sowie der der Analyse zugrundeliegenden Heuristik bauen entsprechend auf diese wertvollen Vorarbeiten auf. Hierbei sind vor allem die unterschiedlichen Ansätze von konstruktivistischen, dekonstruktivistischen und kritischen Analysen ausschlaggebend für eine kritische Auseinandersetzung mit Nachhaltigkeit. Die Vorarbeiten machen deutlich, dass die kritische Untersuchung insbesondere zum Aufdecken von inhärenten Strukturen von Hierarchie und Macht unabdingbar ist und einer dauerhaften Reproduktion von bestimmten Prämissen entgegenwirkt. Insbesondere die Perspektiven auf Ökonomie und Natur sind hierbei für den Nachhaltigkeitsdiskurs relevant, da sie klare Reproduktionen von patriarchalen Strukturen und Androzentrismen darstellen (Dingler 2003; Gottschlich 2017).

Entsprechend fließen wichtige Erkenntnisse aus den genannten Vorarbeiten in die kritische Analyse ein und bilden damit den Blick für eine kritische Genderperspektive aus. Die vorliegende Forschung verfolgt dabei das Ziel, durch die kritische Genderperspektive, geprägt durch theoretische Vorarbeiten und analytische Konzepte, den Fokus auf Forschung zu Nachhaltigkeit zu legen. Damit kann das Vorhaben zu dem Desiderat beitragen, Forschung und zugrundeliegende Wissenschaftsstrukturen im Kontext von Nachhaltigkeit durch die Integration von Genderperspektiven kritisch zu untersuchen und mögliche Schatten in Diskursen aufzudecken sowie Anknüpfungspunkte für die Integration einer solchen kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung zu erarbeiten.

3. Forschungszugang und Methode

3.1. Qualitative Sozialforschung

„Das Forschungsziel qualitativer Forschung besteht darin, die Prozesse zu rekonstruieren, durch die die soziale Wirklichkeit in ihrer sinnhaften Strukturierung hergestellt wird“ (Lamnek und Krell 2016, S. 44). Damit geht die qualitative Forschung davon aus, dass eine objektive Realität nicht existiert, sondern immer sozial konstruiert ist (Misoch 2019). Dabei folgt qualitative Forschung unter anderem den Prinzipien von Offenheit, Reflexivität, Flexibilität und dem Prozesscharakter von Forschung und Gegenstand (Lamnek und Krell 2016). Das bedeutet, dass sich dem Forschungsgegenstand explorativ genähert wird, die eigene Position als Forschende sowie das Vorgehen stets reflektiert werden sowie der Forschungsprozess flexibel auf den Untersuchungsgegenstand und im Verlauf der Erkenntnisgewinnung angepasst wird (ebd.).

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurde diesen Grundkonzepten folgend das Forschungsdesign der qualitativen Sozialforschung gewählt. Damit ermöglicht sie für das vorliegende Vorhaben, dem explorativen Charakter der empirischen Untersuchung gerecht zu werden und mit einer notwendigen Offenheit, Flexibilität und Reflexivität an den zu untersuchenden Forschungsgegenstand heranzutreten. In Ergänzung zur vorangegangenen Literaturstudie zur Aufarbeitung der theoretischen Verortungen und des Forschungsstandes (Kapitel 2), kann so der empirische Kontext für die Arbeit analysiert werden. Hierdurch können in der späteren Diskussion der gewonnenen Erkenntnisse aus der Empirie Rückschlüsse auf die Literatur gezogen werden. In Anlehnung an die Fragestellung und Zielsetzung der Arbeit, Anknüpfungspunkte in Forschungsförderprogrammen und Forschungsprojekten für die Integration einer kritischen Genderperspektive in Nachhaltigkeitsforschung zu erarbeiten, braucht es eine intensive Untersuchung des Forschungsgegenstands.

Für die empirische Untersuchung wurde zum einen die Forschungsförderung in Deutschland im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung durch Förderprogramme analysiert. Diese wird als empirische Studie I im Kapitel 4 dargestellt. Zum anderen wurde die Forschungspraxis durch die geförderten Forschungsprojekte analysiert, welche in Kapitel 5 als empirische Studie II abgebildet wird. Hierdurch soll ein umfassendes Bild geschaffen werden, um Anknüpfungspunkte für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung ableiten zu können, was wiederum in Kapitel 6 erfolgt, indem die Ergebnisse beider Studien zusammengeführt werden und als Ganzes die

Untersuchung dieser Arbeit abbilden. Zur Analyse der Förderprogramme wurde methodisch eine Dokumentenanalyse auf Basis der zugehörigen Bekanntmachungen, Ausschreibungen und Rahmenprogramme durchgeführt. Die Auswertung erfolgte nach der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) (vgl. Kapitel 3.6.). Für die Analyse der Forschungsprojekte wurden hingegen Expert*inneninterviews geführt und die Interviewtranskripte ebenfalls nach der Methode der qualitativen Inhaltsanalyse (ebd.) ausgewertet (vgl. Kapitel 3.7.). Die Grundlage für die empirische Untersuchung bildet die in Kapitel 2 dargestellte Literaturrecherche und -analyse für die theoretischen Verortungen und den Forschungsstand. Die Erkenntnisse hieraus bilden die Analyseheuristik für die Empirie (vgl. Kapitel 3.2.) In Abbildung 5 werden das Forschungsdesign und das methodische Vorgehen der empirischen Untersuchung dargestellt.

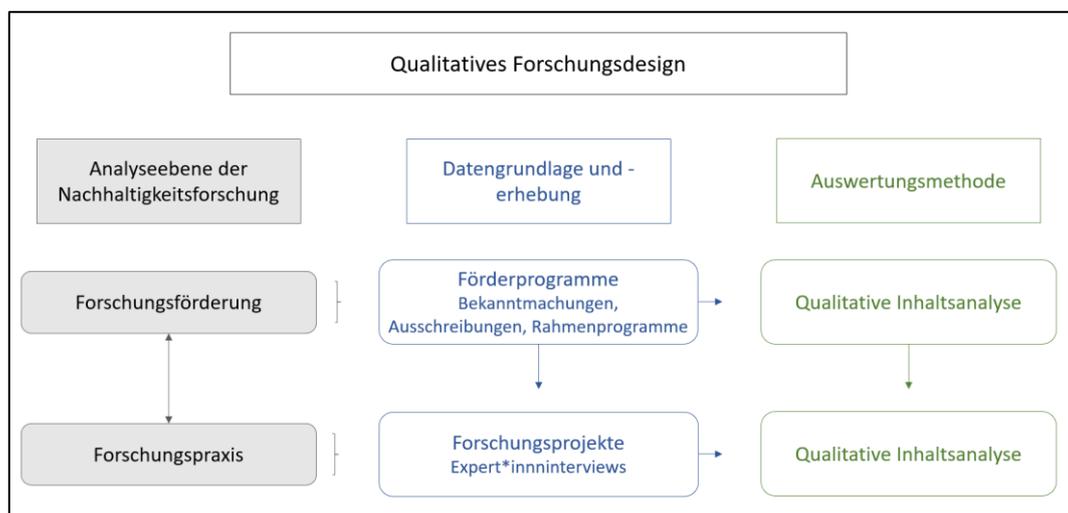


Abbildung 5: Forschungsdesign und methodisches Vorgehen der empirischen Untersuchung (eigene Darstellung)

3.2. Analyseheuristik

Die für die empirische Untersuchung konzipierte Analyseheuristik leitet sich aus der theoretischen Rahmung, insbesondere aus den Kapiteln 2.3.1., 2.3.2. und 2.3.3. ab. Sie beruht auf den feministischen Kritiken am Nachhaltigkeitsdiskurs sowie an Nachhaltigkeitsforschung. Damit bildet sie die Grundlage für eine kritische Genderperspektive, die an den Untersuchungsgegenstand angelegt werden soll. Entsprechend kann die Analyseheuristik ihren Inhalten (s. Tabelle 2 sowie Anhang B für eine ausführliche Darstellung) als sensibilisierendes Konzept (Blumer 1954) für die empirische Forschung dieser Arbeit gesehen werden. Sie wird dadurch mit einer Offenheit gemäß der qualitativen Sozialforschung an die zu untersuchenden Dokumente der Förderprogramme und die

Expert*inneninterviews herangeführt und darf sich dabei stets reflexiv weiterentwickeln. Im Sinne der sensibilisierenden Konzepte ist sie eben gerade nicht ein unveränderliches Konstrukt, sondern bildet vielmehr eine Analyseperspektive (vgl. Kapitel 2.1.2.). Die Erarbeitung einer solchen Analyseheuristik für die Untersuchung aus kritischer Genderperspektive und die daran anknüpfende Identifizierung von Anknüpfungspunkten zur Integration einer kritischen Genderperspektive in Nachhaltigkeitsforschung orientieren sich in ihrem Konzept primär an zwei Konzepten aus der Literatur. Zum einen dienen die Genderdimensionen von Spitzner et al. (2020) als Vorbild, welche als „Art Suchmatrix für die Identifikation und Analyse genderrelevanter Wirkungen klimapolitischer Maßnahmen“ (ebd., S. 53) im Rahmen des GIA genutzt werden. Zum anderen wird die von Gottschlich (2017) erarbeitete Heuristik, welche für die Untersuchung des Diskursfeldes nachhaltige Entwicklung diente, als Orientierung genommen. Damit baut die hier entwickelte Analyseheuristik auf bereits erprobten Konzepten auf und entwickelte diese für die vorliegende Untersuchung weiter bzw. passt sie an den Untersuchungsgegenstand der empirischen Forschung an.

Perspektive auf Ökonomie und Gesellschaft	Perspektive auf Natur und Gesellschaft	Perspektive auf Wissenschaft und Gesellschaft
<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklungsverständnis - Bedürfnisse - Produktivität – Reproduktivität (Arbeit) - Wirtschaftswachstum 	<ul style="list-style-type: none"> - Rolle von Produktivem und Reproduktivem / Passivität vs. Aktivität - Beziehung von Natur und Mensch: Schutzbedarf der Natur, Zweck und Nutzen von Natur 	<ul style="list-style-type: none"> - Androzentrismen - Transdisziplinarität/ Beteiligung - Anforderungen an wissenschaftliche Exzellenz

Tabelle 2: Analyseheuristik zur kritischen Genderperspektive im Bereich Nachhaltigkeit in der Forschung (eigene Darstellung)

3.3. Empirischer Kontext: Forschungsförderung im Bereich Nachhaltigkeit in Deutschland

Die empirische Studie der vorliegenden Arbeit untersucht Forschungsförderprogramme und die darin geförderten Projekte im Themenfeld der Nachhaltigkeit in Deutschland. Forschungsförderung ist durch komplexe Strukturen geprägt, die vom jeweiligen landesspezifischen Wissenschaftssystem und Politiken abhängen. Entsprechend ist die Fokussierung auf ein Land, in diesem Fall Deutschland, sinnvoll, um die Strukturen im Detail verstehen und analysieren zu können. Somit werden international ausgerichtete Programme, wie zum Beispiel das aktuelle Horizont Europa zur Förderung europäischer

Forschung durch das BMBF (BMBF 2021b) bewusst nicht betrachtet, bei der die Berücksichtigung von international unterschiedlich aufgebauten Wissenschaftssystemen notwendig wäre. Entsprechend wird im Folgenden der empirische Kontext in Deutschland abgebildet. Die Wahl auf Deutschland als Untersuchungsgegenstand ergibt sich zum einen aus der Einbettung der vorliegenden Arbeit in ein Forschungsprojekt mit dem Fokus auf Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland. Zum anderen liegt Deutschland im internationalen Vergleich auf Rang 8 im Global Innovation Index 2023, welcher die Innovationsfähigkeit und -leistung von Forschungs- und Innovationssystemen misst (BMBF 2024b). Dies stuft Deutschland als „Innovation Leader“ ein und verdeutlicht, dass die Forschung in Deutschland auch international eine hohe Relevanz einnimmt und gerade im Nachhaltigkeitsbereich einen Beitrag zur Erreichung der globalen Nachhaltigkeitsziele leisten kann (BMBF 2024b, 2024a).

Der Forschungsförderung in Deutschland wird auf Bundesebene eine hohe Relevanz in der Bewältigung von zukünftigen Herausforderungen zugeschrieben: „In den kommenden Jahrzehnten gilt es, zahlreiche große gesellschaftliche Transformationen zu meistern. Ful [Forschung und Innovation] sind dabei ein elementarer Treiber. Durch Erkenntnisse aus der Forschung können die gesellschaftlichen und globalen Herausforderungen unserer Zeit in Chancen verwandelt werden.“ (BMBF 2024a, S. 9). Die Ausgaben für Forschung und Entwicklung (FuE) sind seit 2005 kontinuierlich auf einen Anteil von gut 3% am BIP gestiegen (s. Abb. 6).

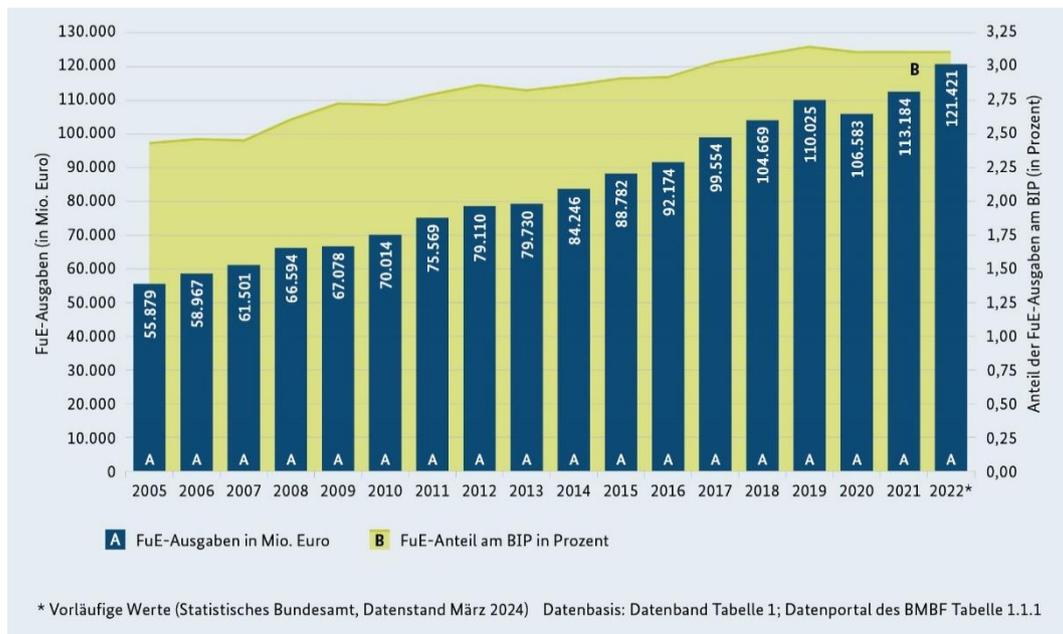


Abbildung 6: Entwicklung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Deutschland (BMBF 2024b, S. 9)

Die Ausgaben für den Förderbereich „Klima, Umwelt, Nachhaltigkeit“ liegen dabei mit 1.593 Mio. Euro an fünfter Stelle im Vergleich mit allen 21 geförderten Themenbereichen (s. Abb. 7). Zudem sind der Abbildung 7 auch in den anderen Förderbereichen Nachhaltigkeitsthemen vertreten, auch wenn diese vom BMBF nicht unter dem Schlagwort Nachhaltigkeit vereint werden. Zu nennen sind hier bspw. die Energieforschung oder die Bioökonomie.

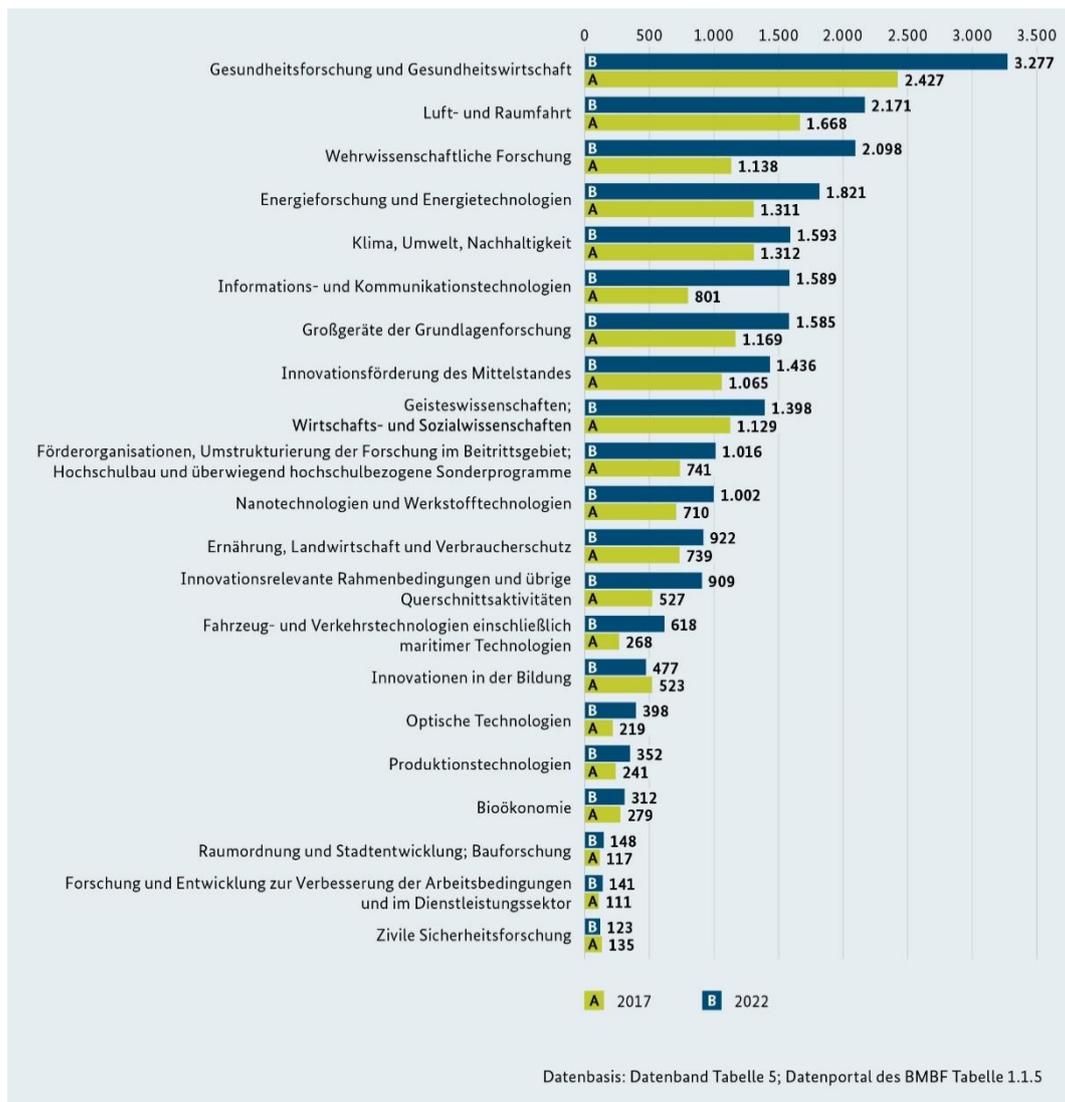


Abbildung 7: Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung nach Förderbereichen (in Mio. Euro) (BMBF 2024b)

Mit der Förderung auf Bundes- und Landesebene sollen die Nachhaltigkeitsziele der Bundesregierung umgesetzt werden, die die Erfüllung der Agenda 2030 im globalen Kontext unterstützen soll (BMBF 2021a). Der „Forschungs- und Innovationsförderung für die Umsetzung nachhaltiger Entwicklung“ (ebd., S. 20) wird entsprechend ein hoher Wert

zugemessen. Im internationalen Vergleich liegt Deutschland mit seinen Ausgaben für FuE dabei auf dem vierten Platz in Europa und weltweit (s. Abb. 8).

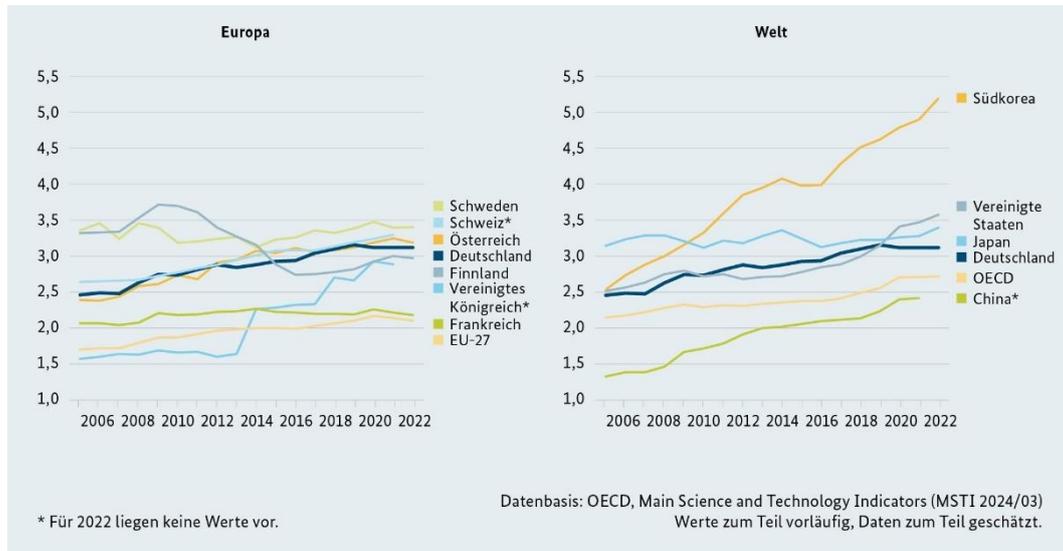


Abbildung 8: Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt im internationalen Vergleich (in Prozent) (BMBF 2024b, S. 13)

Forschungsförderung erfolgt in Deutschland in einem föderalen System, in dem die Bundesregierung und die Landesregierungen einen rechtlichen Rahmen schaffen. Die inhaltliche Schwerpunktsetzung für die Forschung wird auf Bund- und Landebene in forschungspolitischen Strategien und Rahmenprogrammen festgelegt. Die Förderbekanntmachungen differenzieren die Schwerpunkte wiederum aus und ermöglichen eine spezifische Projektförderung, die sich an den Rahmenprogrammen orientiert. Bund und Länder stellen einen großen Teil der finanziellen Mittel zur Projektförderung bereit. Doch auch Stiftungen, Forschungsorganisationen, Wirtschaftsunternehmen oder Kommunen fördern wissenschaftliche Forschung. Für die Betreuung und administrative Abwicklung der Forschungsförderung werden sogenannte Projektträger von den Ministerien beauftragt, wie zum Beispiel Projektträger Jülich, VDI Technologiezentrum GmbH oder DLR Projektträger (BMBF 2024a).

Die in dieser Arbeit untersuchten Förderprogramme ordnen sich entsprechend in einen größeren Kontext an Rahmungen und Strategien zur Förderung von Forschung zu Nachhaltigkeit ein. Die für den Zeitpunkt der empirischen Erhebung aktuelle ressortübergreifende Forschungsstrategie der Bundesregierung ist die „Hightech-Strategie 2025 zur Forschung und Innovation für die Menschen“ (BMBF 2018b). Diese übergeordnete Forschungsstrategie wird in jeder Legislaturperiode neu aufgesetzt (BMBF 2023b). Entsprechend wurde die Hightech-Strategie 2025 mittlerweile von der „Zukunftsstrategie Forschung und Innovation“ der neuen Legislaturperiode abgelöst (BMBF 2023c). Für den

empirischen Kontext dieser Arbeit behält sie aber ihre Relevanz und wird entsprechend als Einordnung für die bundesweiten Forschungsaktivitäten verwendet. Die Hightech-Strategie 2025 bündelt die nationalen Forschungsaktivitäten der Jahre 2018-2022 und fasst Nachhaltigkeit, gemeinsam mit Klimaschutz und Energie, als eines von sechs prioritären Themenfeldern im Handlungsfeld Gesellschaftliche Herausforderungen (s. Abb. 9).

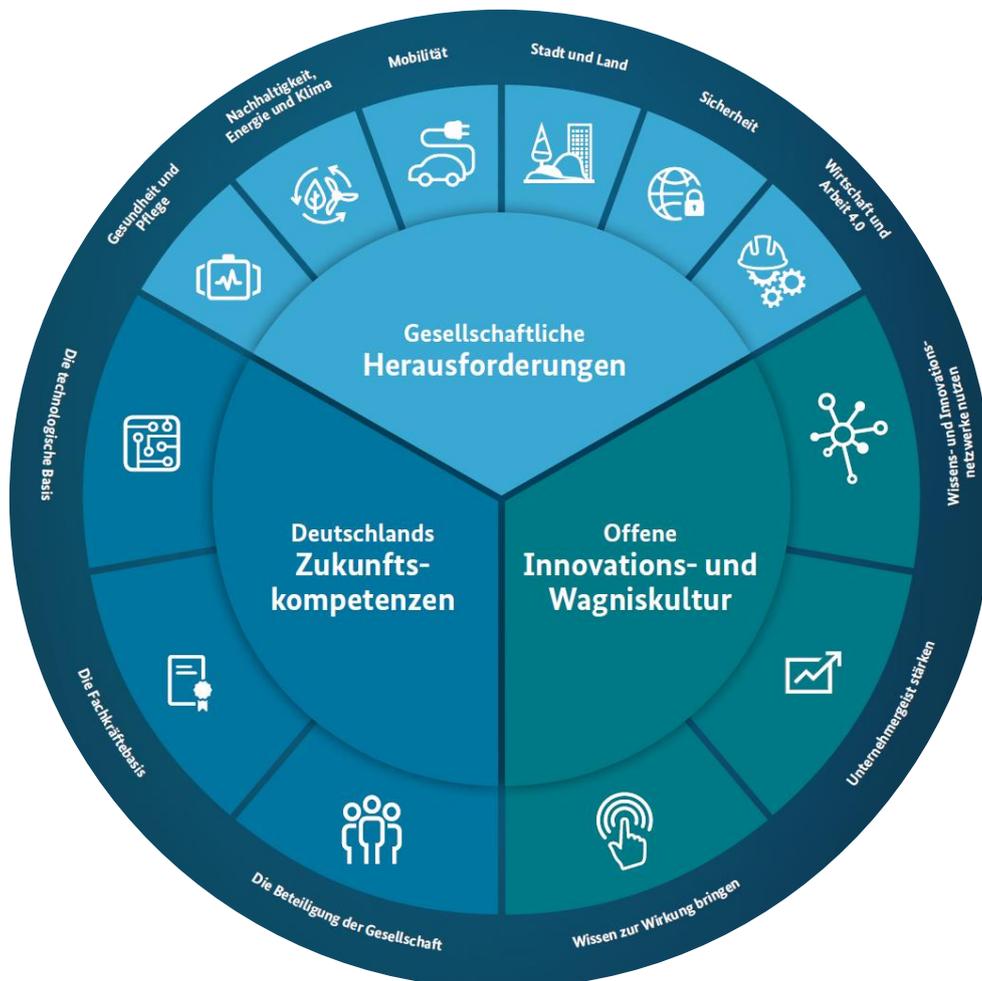


Abbildung 9: Handlungsfelder und zugehörige Themenfelder der HTS 2025 (BMBF 2018b, S. 8)

Aus den Themenfeldern leiten sich die entsprechenden Forschungsbereiche und damit die Rahmenprogramme ab, die wiederum spezifische Förderprogramme und ihre Ausschreibungen definieren. Damit stellt sich ein Geflecht aus thematischen und strategischen Förderungen dar. Ein Großteil der Forschung zu Nachhaltigkeit in Deutschland wird dabei unter dem BMBF-Programm „Forschung für Nachhaltigkeit“ (kurz FONA) zusammengefasst, das 2020 in vierter Auflage erschien (BMBF 2023a). Zudem werden auch in der „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ (BMBF 2010) oder der „Strategie zur Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung“ (BMBF 2016b) Themen der Nachhaltigkeit fokussiert. Die Ausschreibungen und Bekanntmachungen zur

spezifischen Projektförderung werden dann an diese Rahmenprogramme und Strategien anknüpfend veröffentlicht. In den Ausschreibungen werden neben thematischen Spezifizierungen auch Vorgaben zur Förderdauer sowie zu Förderzielen und -summen festgelegt. Abbildung 10 stellt das beschriebene Geflecht an Förderungen exemplarisch entlang der HTS 2025 vereinfacht dar.



Abbildung 10: vereinfachte Darstellung der Forschungsförderung auf Bundesebene (eigene Darstellung)

Je nach forschungsfördernder Institution wird der Bezug zu und die vorherige Formulierung von Rahmenprogrammen auch ausgelassen und Forschung direkt durch Ausschreibungen oder Bekanntmachungen gefördert. Dies ist insbesondere bei Stiftungen der Fall. Ebenfalls werden häufig auf Landesebene über die Ministerien eigenständige Forschungsförderprogramme herausgegeben, die sich spezifischen Themen widmen (Freihardt 2021). Als Beispiel im Themenfeld der Nachhaltigkeit ist hier das mittlerweile abgeschlossene niedersächsische Programm „Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung“ der VolkswagenStiftung (VWS) und des niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK Niedersachsen) zu nennen (MWK Niedersachsen und VWS 2017).

Die Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland und damit verbunden die Forschungsförderung auf Bund- und Landebene erstreckt sich damit über eine Breite an thematischen Fokussierungen (Berg et al. 2023). Die Rahmenprogramme auf Bundesebene decken dabei einen großen Teil der Projektförderung ab und insbesondere FONA wurde analog zur Entwicklung des politischen Nachhaltigkeitsdiskurses und den globalen Nachhaltigkeitszielen stets weiterentwickelt (Fraunhofer ISI und Prognos 2020). FONA gilt damit als eins der Hauptrahmenprogramme für inter- und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung auf Bundesebene in Deutschland (ebd.). Gleichzeitig gibt es eine Vielzahl an kleineren

Programmen und insbesondere direkten Projektförderungen, die sich mit unterschiedlichsten Themen der Nachhaltigkeit beschäftigen (Berg et al. 2023). Einen Gesamtüberblick über die Forschungsaktivitäten im Themenfeld Nachhaltigkeit zu erlangen, ist hierdurch nur schwer möglich und eine Eingrenzung des Untersuchungsgegenstands unausweichlich (ebd.). Wie in Abbildung 11 in der thematischen Systematisierung von Förderprogrammen erkennbar ist, sind die Themen im Feld der Nachhaltigkeit breit gestreut.

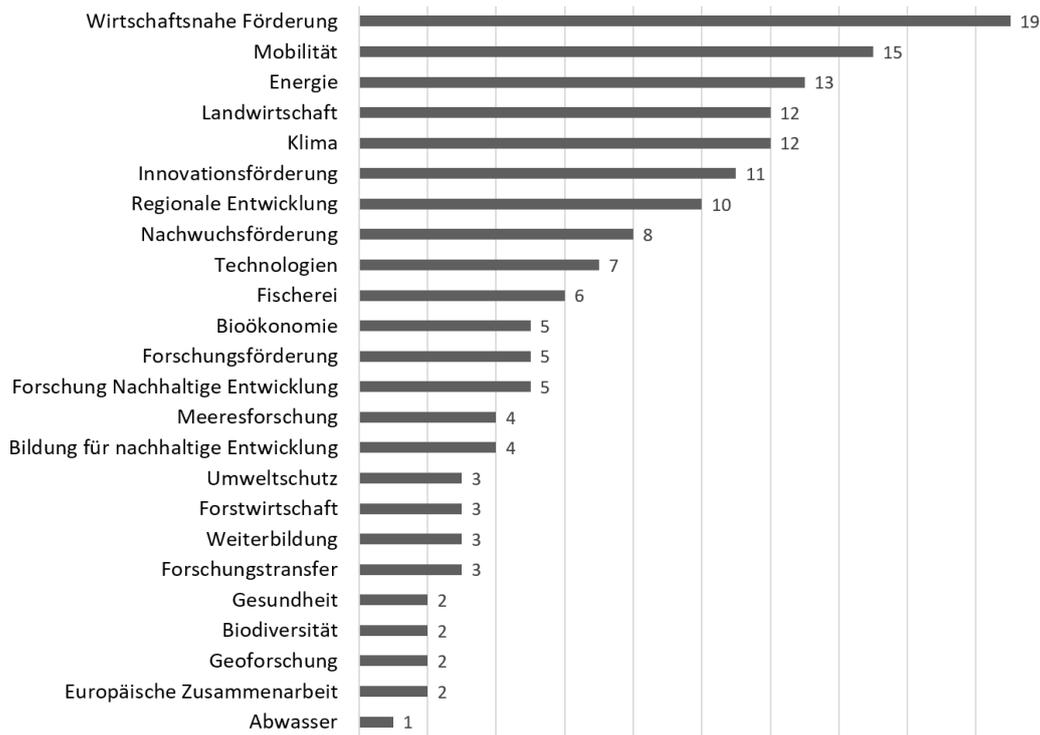


Abbildung 11: thematische Systematisierung von Förderprogrammen der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland (N=158) (Berg et al. 2023, S. 286)

Für eine notwendige Fokussierung der vorliegenden Untersuchung wurden deswegen ausschließlich Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene berücksichtigt (genauer zur Auswahl in Kapitel 3.4. und 3.5.). Diese Fokussierung erfolgt also in Abgrenzung zu direkter Projektförderung, wie beispielsweise in Deutschland vorrangig durch die DFG mit fast 32.000 laufenden Projekten und 3,9 Mrd. Euro Fördervolumen (DFG 2024). Diese Eingrenzung wurde vorgenommen, da Förderprogramme wie oben beschrieben an den Rahmenprogrammen und Strategiepapieren der Bundes- und Landesregierung orientiert sind. Damit bilden sie indirekt die politischen Nachhaltigkeitsbestrebungen ab und setzen den Fokus auf die zu fördernden Themenbereiche im Kontext Nachhaltigkeit. Somit soll die geförderte Forschung direkt zu den Nachhaltigkeitszielen der Bundesregierung beitragen. Entsprechend haben die Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene auch eine politische Wirkung (vgl. auch Kapitel 3.6.). Aus diesem Grund fokussiert die vorliegende

Untersuchung zur Integration einer kritischen Genderperspektive in Nachhaltigkeitsforschung eben diese Förderprogramme und Forschungsprojekte, um Anknüpfungspunkte auf Bundes- und Landesebene zu erarbeiten sowie die Relevanz für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Bundes- und Landesförderung der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland zu erarbeiten.

3.4. Datenbankrecherche

Die Auswahl der zu untersuchenden Förderprogramme und Forschungsprojekte orientiert sich an der im Forschungsprojekt „Dilemmata der Nachhaltigkeit“ durchgeführten Datenbankrecherche und Förderprogrammauswahl, wie in Berg et al. (2023) ausführlich dargestellt. Für einen ganzheitlichen Blick auf die aktuelle Situation der Förderung von Nachhaltigkeitsforschung auf Bundes- sowie Landesebene wurde zunächst eine großflächige Recherche zu aktuellen Forschungsförderprogrammen durchgeführt. Hierfür wurden neben der Förderung durch Bund und Länder auch einzelne Stiftungen und Projektträger in die Recherche einbezogen. Die Auswahl erfolgte auf Grundlage der Informationen der Förderberatung des Bundes, welche auf ihrer Webseite Informationen zu den fördernden Ministerien, Stiftungen und Projektträgern bereitstellt⁶. Im nächsten Schritt wurden nach zuvor festgelegten Kriterien die einzelnen Datenbanken und Webseiten der Fördergeber nach den aktuellen Forschungsförderprogrammen durchsucht und die Ergebnisse wurden in einer Excel-Datei in tabellarischer Form festgehalten. Bei den Kriterien für eine systematische Recherche handelt es sich zunächst um eine Suche nach dem Begriff „nachhaltig“ bzw. „nachhaltig*“, um bereits bei der Recherche das Feld auf die explizite Nachhaltigkeitsforschung zu lenken. Ebenso wurde das Bundesgebiet Deutschlands als Region festgelegt. Ein weiteres Kriterium bildet die Eingrenzung der Förderberechtigten bzw. Zuwendungsempfänger. Diese müssen im Bereich der Hochschulen, Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen liegen, um vorrangig originäre Forschungsprogramme zur grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung zu berücksichtigen. Auftragsforschung sowie Forschung außerhalb einer Förderung durch Programme wurden entsprechend nicht berücksichtigt. Die Recherche ergab eine Auflistung von insgesamt 1020 gefundenen Datensätzen.

⁶ https://www.foerderinfo.bund.de/foerderinfo/de/home/home_node.html (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

Auf Bundesebene werden alle aktuellen Förderprogramme in der *Förderdatenbank des Bundes*⁷ gelistet. Für die Suche nach Programmen im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung wurde über die Detailsuche der Datenbank mit dem Begriff „nachhaltig“ gesucht. Die Suchmaske ließ zudem eine Eingrenzung der Fördergeber auf „Bund“ und „Land“, sowie die Beschränkung der Förderberechtigten auf „Hochschulen“ und „Forschungseinrichtungen“ zu. Die Beschränkung der Förderberechtigten wurde einzeln vorgenommen, sodass in der Förderdatenbank des Bundes in zwei Schritten recherchiert wurde: zunächst zu „Hochschulen“ mit Fördergebern „Bund“ und „Land“ und dem Suchbegriff „nachhaltig“ und anschließend zu „Forschungseinrichtungen“ mit ansonsten identischen Eingrenzungen und Suchbegriff. Für die bundesweite Recherche nach abgeschlossenen Förderprogrammen wurde auf das *Archiv der Förderdatenbank*⁸ des Bundes durchsucht. Hier konnte lediglich nach dem Suchbegriff „nachhaltig“ gefiltert werden. Eine weitere Eingrenzung konnte nicht vorgenommen werden, sodass alle gefundenen Einträge in die Auflistung übernommen wurden. Das Archiv reichte zudem nur bis 2014 zurück.

Auf der Länderebene wurde das *MWK Niedersachsen* in die Recherche einbezogen, da das Ministerium zum Zeitpunkt der Recherche im Rahmen des Programms „Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung“⁹ gemeinsam mit der VWS über Fördermittel des niedersächsischen Vorabs explizit Nachhaltigkeitsforschung fördert. Über die Webseite des MWK Niedersachsen¹⁰ wurde im Bereich „Forschung“ die „Forschungsförderung“ ausgewählt, unter der wiederum „Ausschreibungen – Programme – Förderungen“ gelistet werden. Eine Suche nach den zuvor festgelegten Kriterien war jedoch durch eine fehlende Suchmaske nicht möglich. Dementsprechend wurden alle aufgelisteten Ausschreibungen und Programme in die Excel-Datei übernommen.

Für die Förderungen durch den *Projekträger Jülich*¹¹ wurde die Suche nach Projektförderungen auf der Webseite des Trägers genutzt. Hierbei war lediglich eine Beschränkung der

⁷ <https://www.foerderdatenbank.de/FDB/DE/Foerderprogramme/foerderprogramme.html> (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

⁸ Das Archiv der Förderdatenbank hat maximal für fünf Jahre archiviert und ist heute nicht mehr aktiv. Es gibt heute das Archiv der Förderbekanntmachungen des BMBF, welches jedoch auch nur die Bekanntmachungen der vom BMBF geförderten Forschung veröffentlicht und in dieser Studie nicht berücksichtigt wurde.

⁹ https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/forschung/forschungsforderung/forschungsforderung_durch_das_mwk/neue_ausschreibungen_und_laufende_programme/wissenschaft_und_nachhaltige_entwicklung/wissenschaft-fuer-nachhaltige-entwicklung--118898.html (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

¹⁰ <https://www.mwk.niedersachsen.de/ausschreibungen/uebersicht-der-ausschreibungen-und-programme-223071.html#forschung> (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

¹¹ <https://www.ptj.de/projektfoerderung> (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

Förderberechtigten, hier als „Zielgruppe“ betitelt, möglich. Die Eingrenzung durch einen Suchbegriff konnte nicht vorgenommen werden. Die Zielgruppen „Hochschulen“ und „Forschungseinrichtungen“ wurden einzeln durchlaufen.

Aus dem Bereich der forschungsfördernden Einrichtungen wurden zudem zwei Stiftungen ausgewählt, die auf ihren Webseiten eigene Auflistungen von Förderprogrammen vornehmen. Die *Robert Bosch Stiftung*¹² ermöglicht eine Projektsuche auf ihrer Webseite. Hierbei ließen sich alle gewünschten Kriterien anwenden. Für die Recherche wurde der Suchbegriff „nachhaltig“ eingegeben und die Zielgruppe auf „Universitäten“, „Forschungseinrichtungen“ und „Wissenschaftler“ begrenzt. Ebenso wurde die Region „Deutschland“ ausgewählt.

Über die Seite der *VolkswagenStiftung*¹³ werden über „Förderung“ und darunter „Unsere Förderangebote im Überblick“ alle Programme der Stiftung gelistet. Eine Beschränkung auf den Suchbegriff ließ sich nicht vornehmen. Die Recherche wurde durch die Förderberechtigten, hier als „Art der Förderung“ betitelt, eingegrenzt und die einzelnen Arten der Förderung separat durchlaufen. Die ausgewählten Arten der Förderung sind: „eigene Stelle (z.B. Postdoc, Professur)“, „Forschungsprojekt“, „Int. Kooperationsvorhaben mit Partner in Deutschland“ sowie „Vorhaben zu Wissenschaftskommunikation und Wissenstransfer“.

3.5. Auswahl der Förderprogramme und Forschungsprojekte

Die Auswahl der Förderprogramme erfolgte entlang im Forschungsprojekt festgelegter Kriterien. Der Datensatz von 1020 Einträgen wurde entsprechend gefiltert und systematisiert. Ein Großteil der gefundenen Einträge sind Ausschreibungen und Bekanntmachungen, die zu übergeordneten Förderprogrammen gehören. Entsprechend konnte der Datensatz bereits durch eine Zuordnung auf der Ebene der Förderprogramme verringert werden. Ziel der anschließenden kriteriengeleiteten Auswahl ist es, die Vielfalt der Forschung zu Nachhaltigkeit auch in einer für das Projekt sowie diese Dissertation geeigneten kleinen Stichprobe möglichst gut abzubilden. Für die Anwendung der Kriterien wurden die Förderprogramme entsprechend auf Basis der zur Verfügung stehenden Dokumente einem ersten inhaltlichen Scan unterzogen. Die Kriterien finden sich in den folgenden Tabelle 3. Zusätzlich war für die Auswahl auch relevant, dass auf die Dokumente der

¹² <https://www.bosch-stiftung.de/de/projektsuche> (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

¹³ <https://www.volkswagenstiftung.de/de/foerderung/was-wir-foerdern> (zuletzt geprüft am 11.09.2024)

Programme zugegriffen werden kann, dass die Programme mindestens drei Projekte je Programmdurchlauf gefördert haben und dass der Feldzugang für die anschließenden Interviews in den Projekten durch eine Verfügbarkeit an Ansprechpersonen gewährleistet werden kann.

Nr.	Kriterium	Erläuterung
1	Laufzeit	aktuell – abgeschlossen
2	Bezug zu Nachhaltigkeit	Ein direkter oder indirekter Bezug zu Nachhaltigkeit muss vorhanden sein
3	Fördermittelgeber	A) Homogenität: Ministerien (BMBF) B) Heterogenität: Ministerien/Bund – Stiftungen/Land
4	Zugehörigkeit zur Hightech-Strategie	Ja – nein
5	Ausrichtung	Disziplinäre, inter- und transdisziplinäre Ansätze

Tabelle 3: Kriterien für eine evidenzbasierte Programmauswahl auf Basis der durchgeführten Recherche (eigene Darstellung)

Die Auswahl entlang der Kriterien ergibt ein Ergebnis von sechs Förderprogrammen auf Bundes- und Landesebene, die Forschung im Themenfeld von Nachhaltigkeit fördern und für die empirische Studie relevant sowie deren Daten verfügbar sind. Für die durchzuführende Dokumentenanalyse wurden von diesen sechs Programmen die dazugehörigen Dokumente herausgesucht. Hierbei handelt es sich sowohl um die Ausschreibungen oder Bekanntmachungen für die konkrete Projektförderung als auch um weiterführende Dokumente zu Rahmenprogrammen und -strategien (vgl. Kapitel 3.3.). Das Sample für die Dokumentenanalyse ist in Tabelle 4 dargestellt.

Förderprogramm	Nr.	Dazugehörige Dokumente der Analyse
Nachwuchsförderung - Sozial-ökologische Forschung (SÖF) Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA) - BMBF	1	Bekanntmachung 2019: Nachwuchsförderung – Sozialökologische Forschung (BMBF 2019)
	2	Forschung für Nachhaltige Entwicklung – FONA ³ : Rahmenprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF 2016a)
	3	Sozial-ökologische Forschung: Förderkonzept für eine gesellschaftsbezogene Nachhaltigkeitsforschung 2015-2020 (BMBF 2015)
Entwicklung von Indikatoren im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) BMBF	4	Bekanntmachung 2017: Entwicklung von Indikatoren im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung (BMBF 2017a)
Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030 – BMBF	5	Bekanntmachung 2017: Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel (BMBF 2017b)
	6	Nationale Forschungsstrategie Bioökonomie 2030: Unser Weg zu einer biobasierten Wirtschaft (BMBF 2010)
BonaRes – Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030 - BMBF	7	Bekanntmachung 2013: BonaRes – Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie (BMBF 2013)
		Nationale Forschungsstrategie Bioökonomie 2030: Unser Weg zu einer biobasierten Wirtschaft (BMBF 2010)
Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung VWS & MWK Niedersachsen	8	Bekanntmachung 2017: Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung (MWK Niedersachsen und VWS 2017)
Reallabore Stadt Wissenschaft für Nachhaltigkeit: MWK Baden-Württemberg	9	Bekanntmachung 2015: Reallabore Stadt (MWK Baden-Württemberg 2015)
	10	Wissenschaft für Nachhaltigkeit: Herausforderung und Chancen für das baden-württembergische Wissenschaftssystem (MWK Baden-Württemberg 2013)

Tabelle 4: Übersicht der Förderprogramme und Sample der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)

Im Anschluss an die Dokumentenanalyse waren Expert*inneninterviews mit Mitarbeitenden der durch die Programme geförderten Forschungsprojekte vorgesehen. Die Auswahl der zu untersuchenden Projekte orientierte sich ebenfalls an der im Forschungsprojekt getroffenen Auswahl. Hierzu wurde festgelegt, dass pro Programm mindestens zwei Projekte untersucht werden. Für inhaltliche Kriterien wurden die Projekte auf Basis ihrer online frei verfügbaren Dokumente und Webseiten gescreent. Die Projekte sollen unterschiedliche Themen der Nachhaltigkeit untersuchen, inter- und transdisziplinär arbeiten und sich mit dem Begriff der Nachhaltigkeit sowie verwandten Konzepten auseinandersetzen. Außerdem sollen sowohl bereits abgeschlossene als auch noch laufende Projekte

untersucht werden. Es wurden pro Programm mindestens drei Projekte über öffentlich zugängliche Ansprechpersonen und Kontaktdaten angefragt, um eine möglichst hohe Rücklaufquote zu garantieren. Das finale Sample der Projektauswahl ergab 18 Projekte, verteilt auf alle sechs Förderprogramme. Aufgrund der Anonymisierung der Interviewdaten wird an dieser Stelle nicht näher auf die Projektverteilung und die jeweiligen inhaltlichen Spezifika eingegangen.

3.6. Dokumentenanalyse

Bei einer Dokumentenanalyse werden nicht durch den Forschungsprozess erhobene Daten untersucht, sondern bereits existierende und zur Verfügung stehende Daten. Entsprechend handelt es sich um eine nonreaktive Datenerhebung. Dies bietet den Vorteil, dass die Subjektivität von Forschenden in der Erhebung von Daten reduziert werden kann. Gleichzeitig sind die genutzten Daten jedoch nicht auf das konkrete Forschungsvorhaben zugeschnitten und müssen dahingehend eingeordnet werden (Döring und Bortz 2016; Mayring 2016). Entsprechend relevant ist das Durchführen einer Quellenkritik, um die genannten Aspekte zu reflektieren und eine Abschätzung zu treffen, welchen Erkenntniswert die Dokumente für das entsprechende Vorhaben vorweisen (Mayring 2016).

Für die Durchführung der Dokumentenanalyse wurde sich am vierstufigen Verfahren nach Mayring (2016) orientiert. Dies erforderte zunächst die Formulierung der Fragestellung (vgl. Kapitel 1.2.). Im nächsten Schritt wurden die Dokumente und das Sample definiert. Für die vorliegende Arbeit bedeutete dies, dass aus dem empirischen Kontext der Forschungsförderung heraus die Rahmenprogramme, Förderprogramme und einhergehende Ausschreibungen und Bekanntmachungen als Dokumente dienen. Sie spiegeln inhaltlich die Forschungsförderung zu Nachhaltigkeit in Deutschland wider. Die kriteriengeleitete Recherche für das entsprechende Sample wurde in Kapitel 3.4. bereits beschrieben sowie die Auswahl in Tabelle 4 dargestellt. Die Dokumentenanalyse umfasste demnach zehn Dokumente der Forschungsförderung. Als dritter Schritt im Verfahren erfolgte die Quellenkritik. Die Quellenkritik untersucht die Art der Dokumente, innere und äußere Merkmale, die Intention und Herkunft der Dokumente sowie ihre Nähe zum Gegenstand (Mayring 2016). Den vierten Schritt stellte anschließend die Auswertung und Interpretation der Dokumente dar. Diese wird im Anschluss an die Quellenkritik ausführlich beschrieben.

Quellenkritik

(1) Art der Dokumente: Die zu untersuchenden Dokumente wurden von Ministerien und Stiftungen erstellt und herausgegeben. Sie sind formell und institutionell und haben die

Forschungsförderung zum Ziel. Zur Erfüllung dieses Ziels folgend sie einer inneren Logik, die in der Struktur der Dokumente erkennbar ist. Es handelt sich um sechs Bekanntmachungen bzw. Ausschreibungen zur Projektförderung, zwei Rahmenprogramme zur Forschungsförderung sowie zwei Rahmenpapiere zu den jeweiligen Ausschreibungen (s. Tabelle 4).

(2) Äußere und innere Merkmale: Bei allen Dokumenten handelt es sich um frei zugängliche PDF-Dateien, die auf den Seiten der Fördergeber digital zur Verfügung stehen und heruntergeladen werden können. Die inneren Merkmale weisen eine festgelegte Struktur und Gliederung auf, die der Logik zur Erfüllung des Ziels der Dokumente folgt. In den Bekanntmachungen und Ausschreibungen werden die Inhalte der Förderung, die Projektzwecke und -ziele sowie die rechtlichen und administrativen Rahmenbedingungen festgelegt. In den Rahmenprogrammen und -papieren werden die größeren inhaltlichen Bezüge dargelegt und forschungspolitische Ziele und Schwerpunkte festgelegt. Während die Rahmenprogramme und -papiere durch Bildmaterial und im Layout aufgelockert werden, sind die Ausschreibungen und Bekanntmachungen reine Textdokumente.

(3) Intention der Dokumente: Die Dokumente verfolgen ein klares Ziel und es ist davon auszugehen, dass sie in ihrer Wortwahl, Argumentation und Gliederung klaren Vorgaben folgen. Die Dokumente sind forschungspolitisch formuliert, strategisch argumentiert und damit auch abhängig von der jeweiligen politischen Ausrichtung der Legislaturperiode in Deutschland. Entsprechend sind die Dokumente nicht als völlig unabhängig und objektiv zu bewerten.

(4) Herkunft der Dokumente: Wie bereits in den äußeren Merkmalen der Dokumente beschrieben, handelt es sich um frei zugängliche, digitale Dokumente, die auf den Seiten der Ministerien und Stiftungen zum Download zur Verfügung stehen. Die Zugriffslinks sind im Literaturverzeichnis aufgeführt.

Unter Berücksichtigung der Quellenkritik lässt sich zusammenfassen, dass die Dokumente forschungspolitische Inhalte entlang festgelegter Gliederungen vermitteln. Sie sind weder objektiv noch unabhängig von forschungspolitischen Zielen zu sehen. Die Analyse der Dokumente erfolgte also unter Berücksichtigung dieser Aspekte, ohne dass dadurch eine Einschränkung für die Aussagekraft der Analyse befürchtet werden muss. Die Dokumente können vielmehr ein Abbild der Forschungsförderung in Deutschland im untersuchten Zeitraum repräsentieren und dahingehend interpretiert werden.

Auswertung der Daten

Wie in Tabelle 4 dargestellt, bilden insgesamt 10 Dokumente die Datengrundlage für die Dokumentenanalyse. Die Auswertung der Dokumente erfolgte entlang der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) mit Hilfe der Software MAXQDA. Auch wenn für Dokumentenanalysen häufig die Grounded Theory als Analysemethode genutzt wird, um große Datenmengen zu reduzieren und eine Theoriegenerierung aus dem Datenmaterial anzustreben (Strauss und Corbin 1996), ist die qualitative Inhaltsanalyse eine sehr etablierte Methode der qualitativen Sozialforschung. Sie eignet sich für die vorliegende Untersuchung, da nicht die Theoriebildung das Ziel der Analyse ist. Vielmehr soll das vorliegende Material der Dokumente zusammengefasst und auf seinen Inhalt hin untersucht sowie interpretiert werden. Mayring (2015) unterscheidet grundsätzlich zwischen der Zusammenfassung, der Explikation und der Strukturierung als qualitative Techniken der Inhaltsanalyse. Für die Dokumentenanalyse wird vorrangig die *inhaltliche Strukturierung* als Technik angewendet. Sie hat zum Ziel, bestimmte Inhalte aus dem Material herauszufiltern und entlang generierter Kategorien zu analysieren (ebd.).

Grundsätzlich folgte die Analyse dem generellen Ablaufmodell nach Mayring (2015). Hierbei wird die Analyseeinheit bestimmt sowie theoriegeleitet ein erstes Kategoriensystem erstellt. Anhand dieses Kategoriensystems wird das Material durchlaufen, um dann in iterativen Schritten die erstellten Kategorien zu überarbeiten. Abschließend werden die Ergebnisse aufbereitet (ebd.). Auch wenn die inhaltliche Strukturierung ähnlich zum generellen Ablaufmodell ein eher deduktives Vorgehen vorsieht, wurde in der vorliegenden Analyse im ersten Schritt ein stark induktiv geleitetes Kodieren vorgenommen, angelehnt an Abbildung 12. Dies ermöglichte eine größere Offenheit dem Material gegenüber. Dabei diente die Analyseheuristik als sensibilisierendes Konzept für die Auswertung und ermöglichte zwar ein theoriegeleitetes erstes Kodieren, ohne dabei aber deduktiv Kategorien vorzudefinieren.

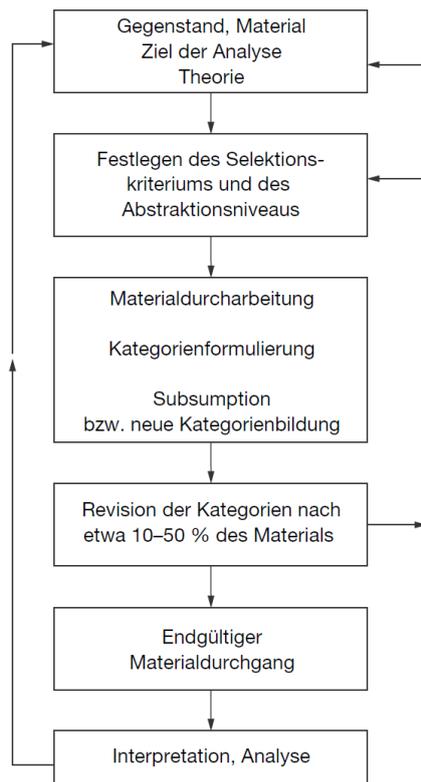


Abbildung 12: Prozessmodell induktiver Kategorienbildung (Mayring 2015, S. 86)

Entsprechend wurde das Kategoriensystem zunächst im ersten Kodierdurchgang aller Dokumente aus dem Material herausgebildet. Nach dem ersten Durchlaufen aller Dokumente erfolgte die Überarbeitung des Kategoriensystems durch die inhaltliche Strukturierung mit dem Ziel der Zusammenfassung des Materials und der Systematisierung des Kategoriensystems. Aufgrund der zunächst induktiven Vorgehensweise war das anfängliche Kategoriensystem sehr umfangreich. Dies konnte jedoch anhand der inhaltlichen Strukturierung in einem iterativen Prozess mehrfach überarbeitet und angepasst werden. Dadurch konnten auch die Haupt- und Subkategorien in eine sinnvolle Systematik gebracht werden. Das finale Kategoriensystem ergab zwei Hauptkategorien mit einmal sechs und einmal sieben Subkategorien (s. Tabelle 6). Die Inhalte der Haupt- und Subkategorien wurden schlussendlich zusammengefasst. Hier wurden zusätzlich zu den Subkategorien in einigen Fällen noch weitere Sub-Subkategorien geschaffen, die jedoch lediglich einer inhaltlichen Zusammenfassung und Übersichtlichkeit dienen. Auch ist ein „Anhang“ im Kategoriensystem vorhanden, in dem zusätzliche Kategorien abgebildet werden. Diese versprechen zwar zur Beantwortung der Forschungsfrage und Unterfragen keinen Mehrwert, werden jedoch der Vollständigkeit der Analyse halber behalten. Die Interpretation und Diskussion der analysierten Daten mit Rückbezug auf die Literatur erfolgen im

Anschluss in den Kapiteln 4 und 6 zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage und der Unterfragen.

Methodenkritische Reflexion

Für eine kritische Reflexion der angewandten Methoden zur Datenerhebung und -analyse in der Dokumentenanalyse wird sich an den Gütekriterien der Validität und der Reliabilität nach Mayring (2015) orientiert. Validität bezieht sich grundsätzlich auf die angemessene Definition von Kategorien (semantische Validität), die Gültigkeit der Stichprobe, die Erzielung eines ähnlichen Ergebnisses durch andere Methoden in einem ähnlichen Forschungsumfeld (korrelative Validität) sowie die Passung der Methodenanalyse zum Forschungsziel (prognostische Validität) und Konstruktvalidität (ebd.). Reliabilität kann als Stabilität der Analyse verstanden werden und besagt, dass die Ergebnisse bei erneuter Durchführung der Methoden dieselben wären. Außerdem ist die InterCODERreliabilität relevant, also das Erzielen derselben Ergebnisse der gleichen Analyse durch andere Forschende (ebd.).

Im Hinblick auf die Dokumentenanalyse kann die semantische Validität gewährleistet werden, da das Kategoriensystem durch andere Forschende validiert wurde. Die Stichprobenvalidität kann durch die kriteriengeleitete Auswahl der Dokumente bestätigt werden (vgl. Kapitel 3.5.). Sie gibt einen guten, wenn auch begrenzten Einblick in die Forschungsförderung zur Nachhaltigkeitsforschung. Da es sich um eine Analyse von großen Forschungsförderprogrammen und zugehörigen Rahmenprogrammen, unter anderem auf Bundesebene in Deutschland, kann eine hinreichende Datenlage angenommen werden. Prognostische Validität ist in diesem Fall nicht anwendbar. Die Konstruktvalidität wird durch eine klare Definition des theoretischen Konstrukts der Analyse ermöglicht. Die umfangreiche Aufarbeitung der Diskurse und des Forschungsstandes geben eine Vergleichbarkeit zur hier durchgeführten Studie her. Auch die Herleitung der Analyseheuristik auf Basis von bereits etablierten Konzepten bestätigt dies. Im Hinblick auf korrelative Validität lässt sich kritisieren, dass ein anderes Erhebungsinstrument wie bspw. Interviews mit Fördermittelgebern durchaus zu anderen Ergebnissen kommen könnte, da hierdurch spezifischere und weniger förderpolitische Aussagen getroffen werden könnten. Die Dokumente sind zu einem bestimmten Zweck verfasst und müssen unter diesem Blickwinkel analysiert werden (s. auch die Quellenkritik in diesem Kapitel).

Die Reliabilität konnte durch ein mehrfaches Durchlaufen und Überprüfen der Daten im Kodierprozess weitestgehend erreicht werden. Hierdurch kann die Stabilität der Datenanalyse als gegeben angenommen werden, sodass die Autorin bei erneuter Durchführung

auf dieselben Ergebnisse kommen würde. Die Intercoderr reliabilität wurde durch die Überprüfung des Kategoriensystems durch andere Forschende ermöglicht, wenngleich die eigentliche Datenanalyse nur von der Autorin vorgenommen wurde. Entsprechend ist die Intercoderr reliabilität eingeschränkt, auch wenn die Genauigkeit der Analyse durch die Rückkopplung mit anderen Forschenden erhöht werden konnte.

3.7. Expert*inneninterviews

Für die Untersuchung der Forschungspraxis wurden die von den Förderprogrammen geförderten Projekte im Anschluss an die Dokumentenanalyse analysiert. Wie in Kapitel 3.5. beschrieben, wurden 18 Projekte untersucht und die entsprechenden Personen aus den Projekten für die Erhebung kontaktiert. Bei den an der Erhebung beteiligten Personen handelte es sich um Projektbeteiligte aus unterschiedlichen Aufgabenbereichen der Projekte, wie in Tabelle 5 dargestellt.

Interviewte	Transkript	Funktion	Datum	Dauer
B1 & B2	T1	Wiss. Mitarbeitende*r	23.03.21	01:07 h
B3	T2	Projektleitung	19.04.21	00:58 h
B4	T3	Projektkoordination	21.04.21	00:40 h
B5	T4	Wiss. Mitarbeitende*r	21.04.21	00:58 h
B6	T5	Projektleitung	27.04.21	01:00 h
B7	T6	Teilprojektleitung	28.04.21	00:48 h
B8	T7	Projektleitung	29.04.21	00:49 h
B9	T8	Wiss. Mitarbeitende*r, Projektkoordination	10.05.21	00:55 h
B10	T9	Wiss. Mitarbeitende*r, Projektkoordination	11.05.21	01:00 h
B11	T10	Wiss. Mitarbeitende*r	12.05.21	00:55 h
B12	T11	Wiss. Mitarbeitende*r	18.05.21	00:25 h
B13	T12	Wiss. Mitarbeitende*r	18.05.21	00:57 h
B14	T13	Projektgruppenleitung	19.05.21	00:48 h
B15	T14	Projektleitung	20.05.21	00:53 h
B16	T15	Projektleitung	20.05.21	01:01 h
B17	T16	Projektleitung	25.05.21	00:51 h
B18	T17	Projektleitung	25.05.21	00:50 h
B19	T18	Projektleitung	27.05.21	00:56 h

Tabelle 5: Übersicht Interviewpartner*innen (eigene Darstellung)

Für die Erhebung der Daten aus den Projekten wurde sich für das Erhebungsinstrument der leitfadengestützten Expert*inneninterviews entschieden. Als Expert*innen gelten jene Personen, die über ein spezielles Wissen zu einem spezifischen Sachverhalt verfügen und damit Wissen zu ihren jeweiligen sozialen Kontexten aufweisen (Gläser und Laudel 2010). Da das Ziel der Analyse im Sinne der qualitativen Forschung ein exploratives Untersuchen der Forschungspraxis im Zusammenhang mit der Forschungsförderung darstellt, ist die Erhebung durch Expert*inneninterviews sinnvoll. Sie ermöglichen das Abbilden der Forschungsrealität und -erfahrungen von den beteiligten Forschenden in den Projekten. Die Mitarbeitenden der Forschungsprojekte wurden entsprechend für diese Untersuchung als Expert*innen definiert. Die Heterogenität der Interviewpartner*innen aufgrund ihrer Aufgabenbereiche ist dabei nicht als nachteilig zu sehen. Vielmehr lässt sich hierdurch ein ganzheitlicheres Bild der Forschungspraxis abbilden.

Leitfadenerstellung

Für die Durchführung der Expert*inneninterviews wurde ein Leitfaden erstellt, der als zentrales Element der Interviewdurchführung gilt. Er ermöglicht ein strukturiertes Gespräch entlang der für die Erhebung relevanten Themen und orientiert sich an der Forschungsfrage (Misoch 2019). Gleichzeitig ermöglicht ein Leitfaden aber auch eine Gesprächsoffenheit, um die Interviewpartner*innen in ihren Perspektiven möglichst realistisch und frei abbilden zu können. Hierdurch wird eine natürliche Gesprächsatmosphäre kreiert (ebd.). Nach Bryman (2016) ist das Zuhören die wichtigste Aufgabe der interviewenden Person, sodass der Leitfaden zwar das Gespräch strukturiert, ohne dabei jedoch einschränkend zu sein. Der Leitfaden und respektive die enthaltenen Fragen sollten mehrfach getestet und reflektiert werden, sodass der Prozess der Leitfadenerstellung rekursiv verläuft (ebd.).

Dieser Prozess wurde auch für die vorliegende Untersuchung verfolgt. Der Leitfaden wurde dabei entlang der typischen vier Phasen nach Misoch (2019) konzipiert: (1) die Informationsphase, in der kurz in die Studie und Aspekte des Datenschutzes eingeführt wird; (2) die Aufwärmphase, in der allgemeinere Fragen für den Einstieg in den Gesprächsfluss gestellt werden; (3) die Hauptphase, in der alle für die Untersuchung relevanten Themen behandelt werden; (4) Schlussphase, in der das Interview ausläuft und die Möglichkeit zur Beantwortung weiterführender, offener Themen gegeben wird. Entlang des zuvor beschriebenen Phasenmodells wurden die Fragen für den Leitfaden entwickelt. Die Fragen basieren dabei auf den theoretischen Verortungen aus Kapitel 2 und aus den Erkenntnissen der Dokumentenanalyse. Die Auswertung der Dokumente nach der qualitativen

Inhaltsanalyse ergab ein Kategoriensystem, aus dem Themenbereiche für die Interviewfragen abgeleitet werden konnten. Dies ermöglichte eine Untersuchung der Forschungspraxis mit Rückbezug auf die Förderprogramme. Da bereits vor der Interviewdurchführung aufgrund der über die Projekte verfügbaren, online zugänglichen Informationen davon auszugehen war, dass wenige bis keine Projekte überhaupt Genderperspektiven in ihre Arbeit integrieren, ist der Leitfaden als eine Art Suchraster zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage und der Unterfragen zu verstehen. Entsprechend behandelt der Leitfaden auch allgemeine Themen zu Inter- und Transdisziplinarität, Beteiligung oder Konflikten in den Projekten. Hierdurch soll die Forschungspraxis ganzheitlich abgebildet und Strukturen in den Projekten und der Förderung analysiert werden, um Anknüpfungspunkte für die Integration einer kritischen Genderperspektive zu erhalten. Der Leitfaden wurde zudem im Rahmen des Forschungsprojekts¹⁴, an welches diese Dissertation angelehnt ist, zusammen mit beteiligten Wissenschaftler*innen entwickelt. Hierdurch wurde eine Diskussion der Fragen und ein rekursiver Prozess garantiert, um alle relevanten Themen zur Beantwortung der Forschungsfrage abzudecken sowie eine sinnvolle Struktur für die Interviews zu entwerfen. Entsprechend konnte der Leitfaden vor der Durchführung mit Wissenschaftler*innen der Nachhaltigkeitsforschung bereits getestet und wenn nötig angepasst werden.

Durchführung der Interviews und Datenaufbereitung

Die Durchführung der Interviews erfolgte aufgrund der andauernden COVID-19-Pandemie während des Erhebungszeitraums April bis Mai 2021 telefonisch und digital. Grundsätzlich sind persönliche Interviews digitalen und telefonischen vorzuziehen, da insbesondere am Telefon die Interviewsituation weniger gut geleitet und kontrolliert werden kann und auch die soziale Nähe schwerer aufzubauen ist (Misoch 2019; Karrasch et al. 2024). Unabhängig von der pandemischen Lage und damit der Unmöglichkeit von persönlichen Interviews, kann die telefonische und digitale Distanz aber auch eine Offenheit durch eine stärkere Anonymität der Interviewpartner*innen kreieren (ebd.). Die Interviews dauerten im Durchschnitt 53 Minuten. Sie wurden je nach Wunsch der interviewten Person am Telefon oder über das Webkonferenzsystem BigBlueButton der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg geführt. Die Interviews wurden von der Autorin gemeinsam mit einer

¹⁴ Da der Leitfaden ebenfalls für die Erhebung im Forschungsprojekt „Dilemmata der Nachhaltigkeit“ genutzt wurde, sind einige Fragen mit einem Fokus auf relevanten Themen für das Projekt gestellt, insbesondere solche zu Dilemmata der Nachhaltigkeit. Die Antworten auf diese Fragen sind aber dennoch in die Auswertung der vorliegenden Untersuchung eingeflossen, da sie für die Beantwortung der Forschungsfrage als relevant erachtet werden.

weiteren Wissenschaftlerin aus dem Projekt durchgeführt und durch eine mobile Anwendungssoftware zur Audioaufnahme aufgezeichnet.

Im Anschluss wurden die aufgezeichneten auditiven Interviewdaten transkribiert, um sie für die Auswertung aufzubereiten. Die Transkription folgte klaren Regeln, welche in Anhang C dokumentiert sind. Da keine einheitlichen Transkriptionsregeln für die qualitative Sozialforschung existieren, ist eine transparente Darlegung im Transkriptionssystem notwendig (Gläser und Laudel 2010). Für die vorliegende Untersuchung wurden die Interviews vollständig transkribiert, um die Daten nicht im Vorhinein zu selektieren. Dies ermöglichte eine detaillierte Auswertung. Die Transkription erfolgte mit der Software F4. Nach Misoch (2019) werden die Sprecher*innenwechsel durch Timecodes ergänzt und gleichzeitige oder überlappende Redebeiträge werden abgebildet. Die Transkripte wurden mit Zeilennummern versehen, wodurch eine Zitation in der Ergebnisdarstellung (vgl. Kapitel 5) vereinfacht wird. Außerdem folgte die Verschriftlichung den Regeln der deutschen Rechtschreibung. Am Ende der Transkripte finden sich zusätzliche Informationen zu den Interviewpartner*innen, Datum und Dauer des Gesprächs sowie Gesprächsmodus und -atmosphäre.

Auswertung der Daten

Die Auswertung der Daten erfolgte, ähnlich zur Auswertung der Dokumente, nach der qualitativen Inhaltsanalyse und insbesondere nach der inhaltlichen Strukturierung (Mayring 2015) unter Nutzung der Software MAXQDA. Die Auswertungsmethode eignete sich zum Zweck der Analyse, da die inhaltliche Strukturierung die Zusammenfassung und Systematisierung der Inhalte zum Ziel hat (ebd.). Hierdurch können die Interviewinhalte sinnvoll für die Analyse strukturiert werden und die spätere Diskussion der Ergebnisse über die Interviews hinweg durch das Kategoriensystem erfolgen.

Für die Analyse wurde sich am allgemeinen Ablaufmodell nach Mayring (2015) orientiert. Zunächst konnten aufgrund der Interviewfragen und hier insbesondere der Hauptfragen erste deduktive Kategorien gebildet werden. Mit diesen Kategorien wurde das erste Interview vollständig durchlaufen und im Prozess konnten außerdem induktiv erste Subkategorien aus dem Material heraus angelegt werden. Es erfolgte damit ein induktiv-deduktives Wechselspiel in der Analyse, welches auch durch die Analyseheuristik im Sinne der sensibilisierenden Konzepte geleitet wurde. Im weiteren Verlauf der Analyse wurden alle Interviews mit dem bestehenden Kategoriensystem kodiert und bei Bedarf Subkategorien ergänzt. Nach Abschluss der Kodierung aller Interviews wurde das Kategoriensystem in einem iterativen Prozess mehrfach überarbeitet, auch unter Berücksichtigung der

Analyseheuristik und mit Blick auf die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage sowie der Unterfragen. Hierdurch konnten Kategorien umbenannt und neu zueinander in Beziehung gesetzt sowie das Material verdichtet werden. Das finale Kategoriensystem ergab vier Hauptkategorien mit jeweils bis zu sechs Subkategorien (s. Tabelle 7). Die Inhalte der Haupt- und Subkategorien wurden als letzter Schritt zusammengefasst. Analog zur Auswertung der Dokumente wurden auch im ausführlichen Kategoriensystem weitere Unterkategorien erhalten, die lediglich einer inhaltlichen Zusammenfassung dienen. Zudem ist auch ein „Anhang“ für zusätzliche Kategorien¹⁵ vorhanden, die der Vollständigkeit halber aufgeführt, zur Beantwortung der Forschungsfrage und Unterfrage jedoch nicht hinzugezogen werden. Die Interpretation und Diskussion der analysierten Daten mit Rückbezug auf die Literatur erfolgen im Anschluss in den Kapiteln 5 und 6 zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage und der Unterfragen.

Methodenkritische Reflexion

Für die methodenkritische Reflexion der Datenerhebung und -auswertung der Expert*inneninterviews werden die Gütekriterien Validität und Reliabilität überprüft (Mayring 2015). Durch den gemeinsamen Prozess der Leitfadenerstellung, der Interviewdurchführung sowie die mehrfache Diskussion und Validierung des Kategoriensystems mit anderen Forschenden kann die semantische Validität der Erhebung bestätigt werden. Die Stichprobenvalidität kann angenommen werden, da im Verhältnis zu den durchschnittlich geförderten Projekten je Programm eine hinreichende Anzahl an Interviewpartner*innen teilgenommen hat und damit die Projekte gut repräsentiert wurden. Die prognostische Validität ist begrenzt gewährleistet, da die Interviews zwar Aussagen zu möglichen zukünftigen Entwicklungen in der Nachhaltigkeitsforschung zulassen, deren Eintreffen jedoch nicht garantiert werden kann. Die Konstruktvalidität wird, wie auch bei der Dokumentenanalyse, durch die klaren theoretischen Verortungen ermöglicht. Auch der Leitfaden baut auf diesen Verortungen auf und knüpft an bestehende Forschung an. Die korrelative Validität lässt sich dahingehend kritisieren, dass die Interviews nicht persönlich geführt wurden sowie einige wenige lediglich via Telefon. In einem persönlichen Gespräch und zumindest im digitalen Setting mit Videoübertragung können gegebenenfalls tiefergehende Gespräche und eine offenerere Atmosphäre geschaffen werden, die weiterführende

¹⁵ Aufgrund der Tatsache, dass die Interviews im Rahmen des Forschungsprojekts erhoben wurden, sind die Inhalte sehr umfangreich und zum Teil für die Beantwortung der hier leitenden Frage nicht relevant. Dies bezieht sich u.a. auf Aspekte zum Thema BNE, welche im Rahmen der vorliegenden Untersuchung eher vernachlässigt wurden.

Antworten und Erkenntnisse ermöglichen könnten. Insgesamt kann die Validität der Untersuchung angenommen werden.

Es lässt sich durchaus kritisieren, dass die Interviewpartner*innen zu einem großen Teil kaum Berührungspunkte mit kritischen Genderperspektiven haben und entsprechend auch die Auswertung der Daten einem stärker interpretativen Charakter folgt. Dennoch ermöglichen die Interviews in der Art und Weise der Durchführung auf Basis des Interviewleitfadens und durch die theoretischen Verortungen weitreichende Einblicke zur Beantwortung der Forschungsfrage, da zum einen die Interviewpartner*innen eine Expertise für die Durchführung und Gestaltung von inter- und transdisziplinärer Forschung vorweisen können und da zum anderen durch die umfassende Erarbeitung der Analyseheuristik die Erhebung und Interpretation der Interviewergebnisse theoriebasiert durchgeführt wurde.

Die Reliabilität der Erhebung kann durch den stark iterativen Prozess im mehrfachen Überarbeiten und Durchlaufen des Kategoriensystems und Datenmaterials gewährleistet werden. Analog zum Vorgehen in der Dokumentenanalyse wurde auch das Kategoriensystem sowie die Erhebung der Daten in den Interviews mit anderen Forschenden diskutiert und validiert. Hierdurch kann die Intercoderreliabilität angenommen werden. Kritisch zu betrachten ist dabei aber, dass die tatsächliche Analyse lediglich von der Autorin selbst vollzogen wurde.

3.8. Kritische Reflexion des Forschungsdesigns und der Limitationen

Die Wahl eines qualitativen Forschungsdesigns bleibt nicht ohne Limitationen. Grundsätzlich steht qualitative Forschung laut Bryman (2016) häufig in der Kritik aufgrund der subjektiven Perspektive der forschenden Person auf den Untersuchungsgegenstand und die möglicherweise fehlende Objektivität der Daten. Auch kann die kontext- und zeitabhängige Komponente der Forschungsergebnisse hinderlich für eine Vervielfältigung sein. Zudem wird oft Kritik an fehlender Transparenz im Datengewinnungsprozess und der schwierigen Generalisierbarkeit der Ergebnisse aufgrund einer spezifischen Fallanalyse geübt. Diese Kritiken finden ihren Ursprung nicht selten darin, dass der qualitative Forschungsprozess sehr offen gestaltet wird und sich im Verlauf der Arbeit weiterentwickelt und auch verändern darf (ebd.). Entsprechend relevant ist eine kritische Reflexion der durchgeführten Forschung und die Inklusion unterschiedlicher Perspektiven in den Forschungsprozess.

Um unterschiedliche Perspektiven zu garantieren, kann Triangulation angewendet werden. Hierbei handelt es sich um eine Diversifizierung von Perspektiven und Methoden, die nach Flick (2017) auf vier verschiedenen Arten stattfinden kann: die Verwendung unterschiedlicher Datenquellen (Daten-Triangulation); die Berücksichtigung unterschiedlicher theoretischer Perspektiven (Theorie-Triangulation); die Einbindung unterschiedlicher Forschender (Investigator*in-Triangulation) und die Verwendung unterschiedlicher Methoden (Methoden-Triangulation). In der vorliegenden Untersuchung wurde Triangulation in mehreren Hinsichten berücksichtigt, wenn auch teilweise begrenzt.

Hinsichtlich der Daten-Triangulation wurden die Daten zum einen durch die Dokumente und zum anderen durch Interviewerhebungen generiert, sodass unterschiedliche Perspektiven auf den Untersuchungsgegenstand von Forschungsförderung und Forschungsprojekten der Nachhaltigkeitsforschung möglich sind. Auch sind die Dokumente zu verschiedenen Zeitpunkten verfasst. Gleichzeitig sind die Dokumente aber selbst nicht als objektiv zu betrachten (vgl. Kapitel 3.6.) und die jeweiligen Datenquellen für die Förderprogramme und die Projekte entspringen jeweils einem Erhebungsverfahren. Für eine möglichst breite Perspektive auf die theoretischen Verortungen im Sinne der Theorie-Triangulation wurde in Kapitel 2 eine umfangreiche Aufarbeitung des Wissensstandes sowohl zu transformativer Forschung als auch zur Gender- und Nachhaltigkeitsforschung vorgenommen. Hierdurch kann auch in der Analyseheuristik eine vielfältige Perspektive auf den Untersuchungsgegenstand der Nachhaltigkeitsforschung angenommen werden. Die Fokussierung auf feministische Kritiken und Wissenschaftserkenntnisse bildet in sich bereits eine reflektierte und kritische Perspektive auf Theorien und Wissensstände. Gleichzeitig unterliegen feministische Perspektiven häufig selbst einer Kritik der Subjektivität, sodass die Theorie-Triangulation diskutierbar ist. Durch die Einbindung der vorliegenden Arbeit in das Forschungsprojekt war ein stetiger Austausch sowie die stellenweise gemeinsame Arbeit an der Datenerhebung mit anderen Forschenden gegeben. Auch wurden die Analyseprozesse der Dokumentenanalyse und der Interviewauswertung mehrfach mit anderen Forschenden rückgekoppelt. Hierdurch konnte eine Investigator*in-Triangulation erreicht werden.

Für den Untersuchungsgegenstand der Nachhaltigkeitsforschung kann die vorliegende Empirie ein breites Bild zeichnen, welches durch das gewählte Forschungsdesign ermöglicht wurde. Die Förderprogramme und damit auch die Forschungsprojekte zeigen eine Vielfalt an unterschiedlichen Themen und Forschungsansätzen auf, die sich zusätzlich über einen längeren Zeitraum erstrecken. Auch wurden die Interviews im Anschluss an

die Dokumentenanalyse durchgeführt, um auf Erkenntnissen aufzubauen und verschiedene Perspektiven zu berücksichtigen. Dies wirkt der Kritik der Zeit- und Kontextabhängigkeit zumindest in Teilen entgegen. Zudem verändert sich das Feld der Nachhaltigkeitsforschung aus Sicht der Autorin durch die langen Förderperioden der Programme und insbesondere der Rahmenprogramme nur langsam. Auch die Veränderungen im Wissenschaftssystem und damit die strukturellen Entwicklungen, die insbesondere für die vorliegende Untersuchung zu Anknüpfungspunkten zur Integration einer kritischen Genderperspektive relevant sind, gehen den bisherigen Beobachtungen nach nur langsam von staten. Damit ist eine Generalisierbarkeit der Ergebnisse zumindest anzunehmen, wenn auch stets diskutabel. Die Untersuchung hat durch ihre Fokussierung auf sechs Förderprogramme und die darunter ausgewählten Projekte durchaus ihre Limitationen und kann nur begrenzt für die gesamte deutsche Nachhaltigkeitsforschung sprechen oder angewendet werden. Sie ermöglicht durch eine gleichzeitig breite Perspektive aus der Theorie auf den Untersuchungsgegenstand dennoch das Ableiten von generellen Schlüssen und dem Aufzeigen von Anknüpfungspunkten unabhängig von den spezifisch untersuchten Programmen und Projekten.

Der offene Forschungsprozess wurde zudem transparent dargelegt und das gesamte Vorgehen detailliert beschrieben sowie reflektiert (vgl. Kapitel 3). Hierdurch wird der Kritik Rechnung getragen, qualitative Forschung sei von außen nicht nachvollziehbar und unterliege einer starken Subjektivität. Dabei sei zu beachten, dass Forschung nie in einem vollständig objektiven Raum passieren kann, da sie immer durch Personen durchgeführt wird¹⁶. Entsprechend wird auch in der vorliegenden Untersuchung die Perspektive der Autorin in den Forschungsprozess getragen und entscheidet über gewisse Aspekte mit. Jedoch wird der Subjektivität durch die umfangreiche Aufarbeitung und Anwendung der Theorie sowie eine Einbindung von unterschiedlichen Forschenden in den eigenen Forschungsprozess entgegengewirkt. Nicht zuletzt ist das qualitative Forschungsdesign für die vorliegende Untersuchung angemessen gewählt, da es um die Abbildung und Hinterfragung von sozialer Wirklichkeit geht und dies auch aus feministischen Perspektiven im qualitativen Vorgehen freier und offener gestaltet werden kann (vgl. hierzu auch Bryman (2016), S. 403).

¹⁶ Vgl. hierzu die feministischen Kritiken an Wissenschaft und Erkenntnisproduktion in Kapitel 2

4. Ergebnisse der empirischen Studie I: Forschungsförderprogramme und Nachhaltigkeit

Die Dokumente der Forschungsförderung bilden den förderpolitischen Rahmen der Projektförderung im Bereich Nachhaltigkeit. Wie in Kapitel 3.6. beschrieben, verfolgen die Dokumente entsprechend einen Zweck und konkrete Ziele. Das Ziel der Analyse ist es, die Aussagen der Texte zu Nachhaltigkeitsverständnissen und Anforderungen an sowie Beschreibungen von Wissenschaft und Forschung im Kontext Nachhaltigkeit zu analysieren. Dies erfolgt dabei unter Berücksichtigung einer kritischen Genderperspektive im Sinne der sensibilisierenden Konzepte (vgl. Kapitel 2.1.2.). Das genaue Vorgehen der Analyse wird in Kapitel 3.6. entlang der inhaltlichen Strukturierung nach Mayring (2015) beschrieben. Hierdurch bildet sich ein fundiertes Kategoriensystem, welches aus dem Material heraus entsteht und dabei gleichzeitig eine Systematisierung und Zusammenfassung des Materials und seiner Inhalte ermöglicht, um im Sinne der Zielsetzung Ergebnisse zu generieren. Dabei ist es eben nicht Sinn und Ziel der Analyse, die gesamten Dokumente in ihrer ursprünglichen Form wiederzugeben. Das Vorgehen der Dokumentenanalyse stellt vielmehr eine Systematisierung der Inhalte in den Fokus, um die Dokumente und ihre Inhalte aus einer kritischen Genderperspektive betrachten und diskutieren zu können. Die Analyse der zehn Dokumente nach dem Vorgehen der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse ergibt ein Kategoriensystem wie in Tabelle 6 dargestellt. Diese Dokumentenanalyse stellt auch die Grundlage für die anschließenden Interviews sowie die Auswertung dar. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Dokumentenanalyse deskriptiv dargestellt. Dabei werden die ursprünglichen kodierten Segmente der einzelnen Dokumente zusammengefasst entlang des Kategoriensystems dargestellt.

1. Verständnisse von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen	2. Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung
1.1. Bezugnahme auf Konzepte und Begrifflichkeiten	2.1. Erwarteter Beitrag von Forschung und Wissenschaft
1.2. Beschreibungen von Nachhaltigkeitsproblemen und ihren Wechselwirkungen	2.2. Forschungsthemen und -bedarfe
1.3. Nachhaltigkeit als gesellschaftlicher Aushandlungsprozess	2.3. Internationale Ausrichtung der Nachhaltigkeitsforschung
1.4. Beschreibungen und Verständnisse von Ökonomie	2.4. Wissenschaftliche Qualifikation
1.5. Die Relevanz von Innovationen für Nachhaltigkeit	2.5. Interdisziplinäre Forschungsansätze in den Projekten
1.6. Beschreibungen und Verständnisse von Natur	2.6. Transdisziplinarität in der Nachhaltigkeitsforschung
	2.7. Geschlechterverhältnis, Gleichstellung und Genderperspektiven berücksichtigen

Tabelle 6: Kategoriensystem der inhaltlichen Strukturierung der Dokumentenanalyse (eigene Darstellung)

4.1. Verständnisse von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen

Die folgenden Beschreibungen stellen die Inhalte der ersten Hauptkategorie aus der Dokumentenanalyse entlang der inhaltlichen Strukturierung dar. Die Kategorie strukturiert die Verständnisse von Nachhaltigkeit in den untersuchten Dokumenten der Förderprogramme. Dabei wurde Nachhaltigkeit in der Analyse nicht normativ gefasst (vgl. Kapitel 2.2.2. zum analytischen Nachhaltigkeitsverständnis) und die Verständnisse wurden induktiv aus dem Material herausgearbeitet (vgl. Kapitel 3.6.). Dies ergab die entsprechende Strukturierung der im Folgenden dargestellten Subkategorien. Die induktive Kategorienbildung und inhaltliche Strukturierung wurde dabei durch die Anwendung der sensibilisierenden Konzepte im Sinne der Analyseheuristik geleitet, ohne das Material bereits zu stark zu interpretieren. Die Interpretation der Ergebnisse erfolgt im Anschluss in der Diskussion zu den Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen.

4.1.1. Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen

Bezugnahme auf Konzepte und Begrifflichkeiten

Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung werden in drei Dokumenten zunächst als *Leitbild* beschrieben, an denen sich die Forschung orientieren sollte (BMBF 2015, 2016a; MWK Niedersachsen und VWS 2017). Es bedeute, gesellschaftliche Veränderungsprozesse in Richtung Nachhaltigkeit durch Forschung zu gestalten. Laut der Dokumente führe „am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung kein Weg vorbei“ (BMBF 2015, S. 3).

Der Begriff der Nachhaltigkeit wird in vier Dokumenten im Rahmen von *bestehenden Konzepten* beschrieben (BMBF 2016a, 2017a; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Entscheidend seien die SDGs als die globalen Nachhaltigkeitsziele der UN. Dabei wird auch auf die Entstehung der SDGs und des Verständnisses von Nachhaltigkeit durch die Brundtland-Kommission und die vergangenen UN-Konferenzen verwiesen. Verbunden damit verweisen zwei Dokumente darauf, dass Nachhaltigkeit ein normativer Begriff und ein ethisches Konzept sei, welches „die Verantwortung des Menschen (individuell und gesellschaftlich) für seine natürliche Umwelt und für seine soziale Mitwelt raum- und zeitübergreifend berücksichtig[e].“ (MWK Niedersachsen und VWS 2017) und auf den Prinzipien von Zukunftsverantwortung und Verteilungsgerechtigkeit basiere (MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Die beiden Dokumente betonen dabei Gerechtigkeit als Bestandteil von Nachhaltigkeit. Es gehe um inter- und intragenerationell gerechte Zugänge zu natürlichen und kulturellen

Ressourcen. Dabei sei das Verständnis einer nachhaltigen Entwicklung im Sinne der Befriedigung von heute und in Zukunft lebender Generationen rahmend für Nachhaltigkeit (ebd.).

„Nachhaltigkeit bzw. Nachhaltige Entwicklung steht für eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Menschen in der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass künftige Generationen ihre eigenen Bedürfnisse nicht befriedigen können. [...] Nachhaltigkeit zielt aber auch auf gerechte Bedürfnisbefriedigung unter den heute lebenden Menschen und macht dabei auf die internationale Verantwortung der Industrie- gegenüber den Entwicklungsländern aufmerksam“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 12).

In fünf Dokumenten werden die *drei klassischen Dimensionen von Nachhaltigkeit*, ökologisch, ökonomisch und sozial beschrieben und zueinander in Beziehung gesetzt (BMBF 2015, 2016a, 2010, 2013; MWK Niedersachsen und VWS 2017). In zwei Dokumenten wird zusätzlich noch eine kulturelle Dimension erwähnt (BMBF 2016a; MWK Niedersachsen und VWS 2017). Vorrangig wird in allen fünf Dokumenten eine gleichberechtigte Berücksichtigung von wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Aspekten zur Erreichung von Nachhaltigkeit gefordert. Es gelte, die unterschiedlichen Dimensionen miteinander in Einklang zu bringen und ein ausgewogenes Verhältnis zu schaffen, wenn Nachhaltigkeitslösungen erarbeitet würden. In den Dokumenten wird die ausgewogene Berücksichtigung aller drei Dimensionen als Notwendigkeit beschrieben, um ein menschenwürdiges Leben zu bewahren. Auch sei hierdurch die Auflösung von Zielkonflikten zwischen unterschiedlichen Handlungsfeldern im Bereich Nachhaltigkeit möglich. Es seien „Strategien notwendig, die eine langfristige Entwicklung ermöglichen, welche wirtschaftliche Leistungsfähigkeit mit sozialer Gerechtigkeit und ökologischer Tragfähigkeit verbinde [...]“ (BMBF 2015, S. 3). Es sei die Kernaufgabe von Nachhaltigkeitsforschung, die Dimensionen gleichermaßen zu berücksichtigen und miteinander zu verbinden.

"Notwendig ist eine Entwicklungsperspektive, die Nachhaltigkeit umfassend in all ihren Dimensionen berücksichtigt und somit dauerhaften wirtschaftlichen Erfolg mit dem Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen wie auch mehr sozialer Gerechtigkeit im nationalen sowie internationalen Rahmen verbindet" (BMBF 2015, S. 19).

„Gefordert sind daher ganzheitliche Forschungsansätze im Sinne des Leitbilds einer nachhaltigen Entwicklung, die wirtschaftliche, ökologische und gesellschaftliche Belange gleichermaßen berücksichtigen, um diese Zielkonflikte möglichst aufzulösen oder zumindest abzufedern“ (BMBF 2010, S. 2–3).

„Die verschiedenen Ansprüche und Ziele bestmöglich in Einklang zu bringen und Orientierung in Bezug auf die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Ökologie, Ökonomie und

Sozialem zu ermöglichen sind die Kernaufgaben der Nachhaltigkeitsforschung“ (BMBF 2016a, S. 7).

Vier Dokumente fordern in diesem Zusammenhang auch eine Langfristigkeit im Hinblick auf Nachhaltigkeitslösungen (BMBF 2015, 2016a, 2013; MWK Baden-Württemberg 2013). Die Erarbeitung von Lösungsansätzen und Strategien dürfe sich nicht auf kurzfristige Maßnahmen beschränken, um auch für zukünftige Generationen eine Lebensgrundlage zu erhalten und die beschriebenen drei Dimensionen miteinander in Einklang zu bringen. Die Erneuerung und der Schutz von Ressourcen und natürlicher Umwelt bedürfe langfristiger Ansätze für eine Transformation.

Beschreibungen von Nachhaltigkeitsproblemen und ihren Wechselwirkungen

Mehr als die Hälfte der Dokumente benennt und beschreibt *große gesellschaftliche Herausforderungen*, die im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit stünden (BMBF 2015, 2016a, 2017b, 2010; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Dabei werden vorrangig der Klimawandel, Ressourcenknappheit, nachhaltige Nutzung von Wasser und Land, die ökologische Rohstoffgewinnung an Land und im Meer, der Schutz der Biodiversität, die Erhaltung von Ökosystemen, globale Ernährungssicherheit und eine nachhaltige Energieversorgung genannt. Aber auch Nachhaltigkeit selbst und die Leitidee der Nachhaltigkeit werden als primäre Herausforderung der Gesellschaft betitelt.

„Nachhaltigkeit mag zu einem Schlagwort geworden sein – sie bleibt dennoch eine der größten Herausforderungen unserer Zeit“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 7).

„Klimawandel, Ressourcenknappheit, ökologische Krise und die Leitidee der Nachhaltigkeit sind große gesellschaftliche Herausforderungen der Zeit, die mit den herkömmlichen Verfahren und Mechanismen kaum zu bewältigen sind“ (BMBF 2015, S. 22).

Gesellschaftliche Herausforderungen und Nachhaltigkeitsprobleme werden zudem in der Mehrheit der Dokumente in ihren *Wechselwirkungen* beschrieben (BMBF 2015, 2016a, 2017b, 2010, 2013; MWK Baden-Württemberg 2015, 2013). So seien die auftretenden Probleme nicht losgelöst voneinander zu betrachten, sondern würden sich gegenseitig bedingen und verschärfen. Umweltbezogene Probleme wie Ressourcenknappheit oder Bodendegradation seien eng an gesellschaftlichen Veränderungsprozesse wie eine steigende Weltbevölkerung oder sich verändernde Kosten gekoppelt und würden hierdurch entsprechend gesellschaftliche Herausforderungen darstellen. Diese Wechselwirkungen gelte es zu berücksichtigen und ihre globale Dimension zu erkennen. Entsprechend sei die

Bearbeitung dieser Herausforderungen auch eine globale Aufgabe. In den Dokumenten wird deswegen von Nachhaltigkeitsforschung gefordert, die Wechselwirkungen zu untersuchen und Forschung entsprechend auszurichten. Es sei eine übergeordnete Perspektive nötig, die Nachhaltigkeitsprobleme in ihrem globalen Kontext untersucht sowie das Zusammenspiel unterschiedlicher Systeme und Mechanismen zur Entstehung von komplexen Systemen beachtet. Dafür brauche es interdisziplinäre und ganzheitliche Forschungsvorhaben. Es wird außerdem eine Vorreiterrolle der deutschen Forschung im internationalen Vergleich erwartet, da eine globale Verpflichtung bestehe, zur Lösung der großen Herausforderungen beizutragen.

„Hierfür ist es erforderlich, Umweltprobleme nicht nur in ihrer Dimension als Beeinträchtigung ökologischer Systeme zu betrachten, sondern in Verbindung mit den politischen, wirtschaftlichen und sozialen Strukturen, die sie verursachen. Umgekehrt ist es bei einer Betrachtung sozio-ökonomischer Krisenphänomene notwendig, auch die Auswirkungen auf die Umwelt in den Blick zu nehmen“ (BMBF 2015, S. 3).

„Für eine nachhaltigere Zukunft müssen viele Zusammenhänge in Natur und Gesellschaft noch besser verstanden werden. Scheinbar einfache Lösungen bringen oft neue Probleme mit sich. Deswegen müssen wir schon in der Forschung systemischer ansetzen“ (BMBF 2016a, S. 4).

„Mit den Forschungsergebnissen sollen zugleich wichtige Beiträge für unsere globalen Verpflichtungen insbesondere auf den Feldern der Welternährung sowie beim Klima-, Ressourcen- und Umweltschutz im Zusammenhang mit der Nutzung biologischer Ressourcen geleistet werden. [...] Die Bundesregierung strebt eine Vorreiterrolle bei der Erforschung und Entwicklung von Lösungen für diese globalen Herausforderungen an“ (BMBF 2010, S. 15).

Nachhaltigkeit als gesellschaftlicher Aushandlungsprozess

In vier Dokumenten wird *Nachhaltigkeit als ein gesellschaftlicher Aushandlungsprozess* beschrieben (BMBF 2015, 2016a; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Es würden bei der Bearbeitung von Nachhaltigkeitsfragen und ihren Lösungen häufig Zielkonflikte entstehen, deren Abwägen in einem gesellschaftlichen Prozess geschehen müsse. Auch seien unterschiedlichste Akteur*innen in der Erarbeitung von Lösungen zu berücksichtigen und durch die Wechselwirkungen von Problemen seien einseitige Perspektiven nicht zielführend. Es bedürfe vielmehr eines „offenen Diskurs[es], in dem ausgehandelt wird, was für eine gute Zukunft im Interesse aller am besten zu tun sei“ (BMBF 2016a, S. 2). So sei immer auslegungsbedürftig, was unter Nachhaltigkeit oder

nachhaltiger Entwicklung verstanden würde und müsse im gesellschaftlichen Diskurs definiert werden. Darüber hinaus beschreiben zwei Dokumente, dass die mit Nachhaltigkeit einhergehenden Transformationsprozesse *gesellschaftlicher Akzeptanz* bedürfen (BMBF 2010, 2013). Ohne die Akzeptanz der Gesellschaft seien Transformationen nicht möglich, die nachhaltige Ziele verfolgen. Durch die starken Veränderungen von gesellschaftlichen Strukturen im Sinne einer nachhaltigen Transformation müsse Forschung mit der Gesellschaft vermehrt in den Dialog treten.

Beschreibungen und Verständnisse von Ökonomie

In zwei Dokumenten wird Wirtschaften als *nachhaltiges Wirtschaften* beschrieben und die Bedingungen für dessen Umsetzung formuliert (BMBF 2015, 2016a). Es sei wichtig, das Maß an Nutzung von natürlichen Ressourcen so zu beschränken, dass ihre selbstständige Regeneration ermöglicht würde. Es beinhalte einen verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen sowie den mit der Ressourcennutzung verbundenen Prozessen. Dazu würde unter anderem die Verteilung von Nahrungsmitteln, die Versorgung mit Wasser und sanitären Zugängen aber auch eine umweltfreundliche Gestaltung des Verkehrs und der Finanzierungs- und Investitionsentscheidungen zählen. Es wird festgestellt, dass „das Leitbild einer nachhaltigen Wirtschaft insgesamt noch nicht erreicht“ (BMBF 2015, S. 19) sei. Es brauche dafür neue Unternehmens- und Geschäftsmodelle, die auf Nachhaltigkeitsprinzipien und Gemeinwohlzielen basieren würden sowie Effizienz und die nachhaltige Nutzung von Konsumgütern zum Ziel haben. Hierdurch könnte auch unternehmerischer Erfolg erzielt werden. Dabei sei es entscheidend, den Ressourcenverbrauch vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln. Dadurch würde nachhaltiges Wirtschaften Wohlstand ermöglichen, ohne die ökologischen Leitplanken zu überschreiten. Um festzustellen, was als nachhaltiges Wirtschaften gelten könne, brauche es zudem Bewertungsmaßstäbe.

„Eine unabdingbare Voraussetzung hierfür ist, die Entwicklung der Wohlfahrt vom Ressourcen- und Energieverbrauch absolut zu entkoppeln, d.h. trotz steigendem Wohlstand den Ressourcen- und Energieverbrauch zu senken. Eine solche Neuausrichtung birgt das Potential, die Resilienz gesellschaftlicher Systeme zu erhöhen und trägt dazu bei, Unternehmen, Organisationen und Individuen gegenüber Krisen zu stärken“ (BMBF 2015, S. 21).

Im Zusammenhang mit nachhaltigem Wirtschaften wird in beiden Dokumenten der Begriff der *Green Economy* verwendet (BMBF 2015, 2016a). Green Economy bezeichne eine umweltfreundliche, ressourceneffiziente und sozial inklusive Wirtschaft. Hier entstehe Einkommen und Beschäftigung durch Investitionen in nachhaltige Innovationen. In der

Green Economy seien Wirtschaftswachstum und Ressourcenverbrauch entkoppelt. Finanzierung und Absicherung von Technologien sowie strategische Rohstoffe seien zentrale Faktoren für den Erfolg der Green Economy.

In drei Dokumenten wird hingegen der Begriff der *Bioökonomie* verwendet, um eine Veränderung des Wirtschaftens zu beschreiben (BMBF 2017b, 2010, 2013). Diese sei eine bio-basierte Wirtschaft, die biologisches Wissen und erneuerbare biologische Ressourcen in allen wirtschaftlichen Sektoren, Anwendungs- und Technologiebereichen nutze, um zu effizienten und nachhaltigen Lösungen zu gelangen. Diese Wirtschaftsweise solle bis 2030 erreicht werden und beziehe sich auf die Agrarwirtschaft und alle produzierenden Sektoren. Hieraus würde sich auch eine nachhaltige Agrarproduktion, weltweite Ernährungssicherheit sowie Energie aus nachwachsenden Rohstoffen ermöglichen lassen. Für das Erreichen einer Bioökonomie seien neben technologischen Innovationen auch gesellschaftliche, politische und wirtschaftliche Veränderungen notwendig. Außerdem wird von einer wissensbasierten Bioökonomie gesprochen, in der Forschung eine besondere Rolle zukomme. Es brauche einen intensiven Dialog und Technologietransfer zwischen Forschung und Wirtschaft. Das Ziel sei es, die Bioökonomie in Deutschland wettbewerbsfähig zu machen und so zu einer Vorreiterrolle zu verhelfen. Es werde ein nachhaltiges wirtschaftliches Wachstum angestrebt, welches die „Entwicklung einer freien, dynamischen und innovativen Wissensgesellschaft“ (BMBF 2010, S. 14) voraussetze.

„Ein vielversprechender Ansatz für diesen Strukturwandel von einer erdöl- zu einer bio-basierten Wirtschaft, der ökonomische Prosperität zugleich mit ökologischer und gesellschaftlicher Verträglichkeit ermöglichen kann, ist die Stärkung der wissensbasierten Bioökonomie durch gezielte Förderung von Forschung und Innovation“ (BMBF 2010, S. 4–5).

„Deutschland soll zu einem führenden Forschungs- und Innovationstandort in der Bioökonomie werden. Dies kann einen Wachstumsschub für bio-basierte Produkte, Energien, Verfahren und Dienstleistungen bewirken und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im weltweiten Maßstab stärken. [...] Angestrebt wird eine Technologieführerschaft sowie Vorreiterrolle bei der Lösung globaler Herausforderungen durch die Förderung von Forschung und Innovation für die Bioökonomie, auch als Verpflichtung gegenüber internationalen Partnern und nachfolgenden Generationen“ (BMBF 2010, S. 2).

In den Ausführungen zu ökonomischen Verständnissen werden häufig die Begriffe von *Wettbewerb und Wachstum* verwendet (BMBF 2015, 2016a, 2017b, 2010, 2013; MWK Baden-Württemberg 2013). So sei es zum einen das Ziel, Lebensqualität zu fördern oder

zu erhalten, und hierfür müssten Wettbewerbsfähigkeit und Nachhaltigkeit in Einklang gebracht werden. Es bedürfe hierfür auch neuer Bewertungsmaßstäbe abseits des BIP, um mehrdimensionale Konzepte von Lebensqualität zu berücksichtigen und entsprechenden wirtschaftlichen Fortschritt zu generieren. Die Relevanz von internationaler Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft wird in allen sechs Dokumenten stets betont. Sie sichere den Wohlstand und die Lebensqualität und werde auch in den Forschungsbereichen der Nachhaltigkeit und des nachhaltigen Wirtschaftens angestrebt. Deutschlands Wirtschaft solle durch Nachhaltigkeitsbemühungen in der Wettbewerbsfähigkeit gestärkt werden und eine Vorreiterrolle einnehmen.

„Es geht um den Erhalt unserer natürlichen Lebensgrundlagen – auch mit Blick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft und Wissenschaft“ (BMBF 2016a, S. 7).

„Deutschland wird auch künftig ein Hightech-Standort mit starker Exportorientierung bleiben. Umwelttechnologien und die Nachhaltigkeit in der Produktion sind eine besondere Stärke Deutschlands im weltweiten Wettbewerb“ (BMBF 2016a, S. 11).

„Sie setzt sich zum Ziel, die Chancen der wissensbasierten Bioökonomie optimal zu nutzen und in dauerhaftes wirtschaftliches Wachstum umzusetzen. Deutschland soll zu einem führenden Forschungs- und Innovationstandort in der Bioökonomie werden. Dies kann einen Wachstumsschub für bio-basierte Produkte, Energien, Verfahren und Dienstleistungen bewirken und die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft im weltweiten Maßstab stärken.“ (BMBF 2010, S. 2).

In drei Dokumenten wird die Wettbewerbsfähigkeit auch auf Nachhaltigkeitsforschung bezogen und in der Entwicklung von nachhaltigen Wirtschaftsmodellen durch die Forschung gesehen (BMBF 2016a, 2010; MWK Baden-Württemberg 2013). Im europäischen Vergleich würden die deutsche Forschung und Wissenschaft eine führende Rolle im Bereich Nachhaltigkeit einnehmen. Durch wettbewerbsorientierte Förderverfahren sei eine bedarfsgerechte und gesellschaftlich relevante Lösungsentwicklung der Forschungsvorhaben möglich. Die wissensbasierte Bioökonomie sei zudem von wissenschaftlichen Erkenntnissen abhängig und könne eine „Technologieführerschaft sowie Vorreiterrolle bei der Lösung globaler Herausforderungen durch die Förderung von Forschung und Innovation“ (BMBF 2010, S. 2) ermöglichen. In dieser Wirtschaftsweise lägen zudem hohe Potentiale für steigende Beschäftigtenzahlen und hohe Jahresumsätze mit stetigem Wachstum. Zum Erhalt und zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit der

Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland brauche es außerdem inter- und transdisziplinäre Ansätze sowie ein leistungsfähiges Wissenschaftssystem.

„Inter- und Transdisziplinarität sind also Voraussetzungen dafür, die Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland dauerhaft auf hohem Niveau zu erhalten und die international bedeutende Rolle Deutschlands auf diesem Gebiet zu behaupten“ (BMBF 2016a, S. 39).

„Die Auseinandersetzung mit den Fragen einer Wissenschaft für Nachhaltigkeit unterstützt den Anspruch des Landes, über eines der leistungsfähigsten Wissenschaftssysteme zu verfügen und weiterhin national und international eine Vorreiterrolle einzunehmen, um den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gewachsen zu sein“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 9).

Die Relevanz von Innovationen für Nachhaltigkeit

In sechs Dokumenten werden Innovationen *als Grundlage für Nachhaltigkeit* dargestellt (BMBF 2015, 2016a, 2017b, 2010, 2013; MWK Baden-Württemberg 2013). Es bedürfe gesellschaftlicher, naturwissenschaftlich-technischer und sozialer Innovationen sowie innovativer Produkte und Verfahren. Innovative Lösungen werden in den Dokumenten grundsätzlich als förderlich für eine nachhaltige Gesellschaft und nachhaltiges Wirtschaften dargestellt. Auch sei es wichtig, technische mit gesellschaftlichen Innovationen zu verknüpfen.

„Statt isolierter Technik rücken Systeminnovationen in den Blickpunkt, die aus einer Verknüpfung technologischer, sozialer und institutioneller Innovationen bestehen. Dies hat Auswirkungen auf die dafür erforderlichen disziplinären Wissensbestände“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 18).

In fünf Dokumenten werden Innovationen vor allem *für wirtschaftlichen Erfolg und Wachstum* als relevant erachtet (BMBF 2015, 2016a, 2010, 2013; MWK Baden-Württemberg 2013). So seien nachhaltige Innovationen ein Treiber für wirtschaftliches Wachstum und würden Deutschland zu einem führenden Innovationsstandort machen. Gleichzeitig müssten Innovationsprozesse auch auf ihre Nachhaltigkeit hin geprüft werden. Es wird entsprechend in den Dokumenten zum Ziel von Forschung erklärt, Innovationen hervorzubringen sowie Innovationsprozesse zu gestalten und zu prüfen.

„Für unternehmerischen Erfolg bedarf es Innovationen. Jedoch nicht jede Innovation ist nachhaltig bzw. unterstützt sozial-ökologische Transformationsprozesse. Aus diesem Grund ist zu untersuchen, wie Unternehmen ihre Innovationsprozesse gezielter auf Nachhaltigkeitsanforderungen ausrichten können“ (BMBF 2015, S. 19).

„Internationale Forschungsverbünde unter Beteiligung der Städte in rasch expandierenden urbanen Regionen sollen Innovationen mit breitem Wirkungsradius und hohen Chancen für „grünes“ Wachstum vorbereiten“ (BMBF 2016a, S. 32).

Beschreibungen und Verständnisse von Natur

In vier Dokumenten werden ökologische Ressourcen als *wirtschaftliche Basis und zur wirtschaftlichen Nutzung* beschrieben (BMBF 2016a, 2017b, 2010, 2013). So seien die biologische Vielfalt und das Naturkapital die Basis für wirtschaftliche Prozesse und Produkte. Der weltweiten Rohstoffverknappung müsse deswegen durch eine erhöhte Rohstoffproduktivität entgegengewirkt werden. Auch sei es relevant, weiterhin neue Rohstoffquellen zu erschließen. Hierfür brauche es Ansätze aus der Forschung. Insbesondere in der Bioökonomie seien biologisches Wissen und erneuerbare Ressourcen entscheidend. Sie würden die Grundlage für nachhaltiges bio-basiertes Wirtschaften bilden und es gelte, durch Forschung und Wissenschaft die Nutzung der biologischen Ressourcen nachhaltig zu gestalten. Hierbei solle eine umweltschonende Nutzung von Ressourcen bei gleichzeitigem wirtschaftlichem Wachstum und Wettbewerbsfähigkeit ermöglicht werden. Es sollen in diesem Zusammenhang, neben den wirtschaftlichen Vorteilen der Ressourcennutzung, auch ihre Beiträge zum Erhalt der Lebensgrundlage untersucht und gefördert werden. So seien beispielsweise produktive Böden zentral für die Produktion von Biomasse und Nahrungsmitteln und gleichzeitig generieren sie wichtige Ökosystemdienstleistungen. Es sei entsprechend notwendig, eine wirtschaftliche Nutzung effizient zu gestalten.

„Angesichts der weltweit zunehmenden Rohstoffverknappung ist die Versorgung der deutschen Industrie mit metallischen und mineralischen Rohstoffen von zentraler Bedeutung für Wachstum und Wohlfahrt“ (BMBF 2016a, S. 20).

„Der effiziente und schonende Umgang mit den natürlichen Ressourcen sowie ihre maßvolle und nachhaltige Nutzung sind dringliche Aufgaben, um die Ernährung der Menschheit zu sichern, ohne die Lebensgrundlage für nachfolgende Generationen zu gefährden“ (BMBF 2010, S. 4).

„Die zentrale Ressource für die Erzeugung von pflanzlicher Biomasse und damit von Nahrungsmitteln sind produktive („fruchtbare“) Böden. [...] Bewirtschaftete Böden bringen nicht nur marktfähige Erträge an Biomasse hervor, sondern auch sogenannte Ökosystemdienstleistungen, die bislang kaum monetär bewertet werden können. Dazu zählen beispielsweise das Speichervermögen für Wasser und die Funktion von Böden als Kohlenstoffspeicher, welche direkte Auswirkungen auf klimatische Veränderungen haben. Vor

diesem Hintergrund ist es erforderlich, die Leistungsfähigkeit agrarisch genutzter Böden dauerhaft zu erhalten und zu verbessern“ (BMBF 2013, S. 1).

In drei Dokumenten wird beschrieben, dass die *Steigerung der Ressourcenproduktivität* notwendig sei (BMBF 2016a, 2010, 2013). Im Sinne des nachhaltigen Wirtschaftens wie der Green Economy oder der Bioökonomie sei es relevant, die Produktivität der in wirtschaftlichen Prozessen genutzten Ressourcen zu steigern, um ihrer Verknappung entgegenzuwirken. Hierdurch solle auch eine Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum erzielt werden. Außerdem sei aufgrund der erhöhten Nahrungs- und Energiebedarfe bei gleichzeitig steigenden Umweltbelastungen die erhöhte Produktivität von genutzten Ressourcen, wie bspw. Böden, notwendig.

Durch die wirtschaftliche Relevanz und Nutzung sei es jedoch auch notwendig, Ressourcen und Ökosystemdienstleistungen *besser bewertbar* zu machen (BMBF 2016a, 2010, 2013). Hierdurch würde ihr Nutzen aber auch ihr Schutz verdeutlicht und ermöglicht werden. Es brauche entsprechende Konzepte und Methoden für eine solche Bewertung. Forschung solle hierfür neue Ansätze entwickeln und Bewertungsmaßstäbe entwerfen.

„Zwischen der Nutzung von biologischen Ressourcen und dem Erhalt der biologischen Vielfalt (Biodiversität) besteht häufig ein Spannungsverhältnis. Dessen Lösung bedarf noch erheblicher Forschungsarbeiten, u. a. bei der Bestimmung eines optimalen Niveaus an Biodiversität in landwirtschaftlichen Produktionssystemen, der Quantifizierung der biologischen Vielfalt im Hinblick auf Ökosystemleistungen und der Erarbeitung von Verfahren für ein zukunftsfähiges Biodiversitäts-Management“ (BMBF 2010, S. 23–24).

In den genannten Dokumenten wird neben der wirtschaftlichen Nutzung auch *der Erhalt, der Schutz und die Schonung* von natürlichen Ressourcen hervorgehoben (BMBF 2016a, 2010, 2013). Hierbei gehe es darum, die Ressourcen möglichst lange wirtschaftlich nutzen zu können und sie zu diesem Zwecke zu erhalten. Es sei gleichzeitig relevant, die Ressourcen auch für eine ökologische Erhaltung und Resilienz mit Blick auf klimatische und ökologische Veränderungen zu schonen und zu schützen. Es gelte, die biologische Vielfalt und Ökosystemdienstleistungen zu erhalten. Insbesondere in der Bioökonomie sei deswegen auf einen Ausgleich zwischen wirtschaftlicher Nutzung mit erhöhter bio-basierter Basis und der Schonung von Ressourcen zu achten.

„Die vorgenannten Herausforderungen verdeutlichen, dass auf abnehmender landwirtschaftlicher Nutzfläche mehr Biomasse international wettbewerbsfähig und nachhaltig produziert werden muss. Unter dieser Prämisse gilt es, effiziente und ganzheitliche (systemische) Lösungswege zu finden“ (BMBF 2010, S. 4).

„Die Vorschläge für Forschungsprojekte sollen auf den nachhaltigen Erhalt bzw. die Steigerung der bioökonomischen Produktivität abzielen, d.h. auf die fruchtspezifische Standortqualität von genutzten Böden unter Berücksichtigung zukünftiger Herausforderungen, die in Zusammenhang mit globalen Veränderungen stehen“ (BMBF 2013, S. 3).

4.1.2. Diskussion zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsförderprogrammen

Durch die folgende Diskussion wird die Unterfrage U1: „Wie wird Nachhaltigkeit in Förderprogrammen verstanden und definiert und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive lassen sich ableiten?“ beantwortet.

Die meisten Beschreibungen von Nachhaltigkeit, seien es direkte Definitionen oder angrenzende Ausführungen zu dem, was unter einer Transformation oder der Bearbeitung von großen gesellschaftlichen Herausforderungen verstanden wird, beziehen sich auf etablierte Konzepte und Definitionen. Dabei finden sie ihren Ursprung meistens in der Brundtland-Definition einer nachhaltigen Entwicklung und den darauf aufbauend entwickelten Konzepten, wie bspw. die SDGs. Damit wird Nachhaltigkeit vorrangig als ein Entwicklungsmodell beschrieben, in dem inter- und intragenerationelle Gerechtigkeit für die Bedürfnisbefriedigung der heute und zukünftig lebenden Generationen steht. Eng damit verbunden wird Nachhaltigkeit als Leitbild formuliert, welches dabei eine Verantwortung des Menschen gegenüber seiner Umwelt in den Vordergrund stellt (vgl. S. 65 dieser Arbeit, Zitat (MWK Baden-Württemberg 2013)). Hierbei wird Nachhaltigkeit mit nachhaltiger Entwicklung teilweise synonym verwendet, ohne dies weiter zu diskutieren. Zusätzlich finden sich in den Dokumenten zahlreiche Erwähnungen und Beschreibungen der drei Dimensionen ökologisch, ökonomisch und sozial. Zwar wird von zwei Dokumenten auch eine kulturelle Perspektive erwähnt, die drei klassischen Bereiche behalten jedoch Vorrang. Dabei beschreiben die Dokumente, dass ein Ausbalancieren aller drei Dimensionen geschehen müsse, wenn Nachhaltigkeitsziele erreicht werden sollen. Langfristige Strategien sollten dieses Ausbalancieren unterstützen sowie die Transformation gestalten.

Es werden Probleme wie der Klimawandel, die Degradation von Böden oder auch der Verlust von Biodiversität als große gesellschaftliche Herausforderungen klar benannt, die es für eine nachhaltige Transformation zu lösen gelte. Damit wird die Dringlichkeit von ökologischen Problemlagen und ihre Auswirkungen auf bzw. ihr Zusammenwirken mit gesellschaftlichen Entwicklungen beschrieben. Die in den Dokumenten vorliegenden Nachhaltigkeitsverständnisse erkennen größtenteils, dass eine globale Perspektive relevant für die Bearbeitung ebensolcher Herausforderungen ist. Zudem wird auch eine Perspektive gefordert, die keine klare Trennung zwischen ökologischen Veränderungen und sozialen

sowie ökonomischen Entwicklungen und Phänomenen vornimmt. Vielmehr werden deren Wechselwirkungen beschrieben und gefordert, dass sich Forschung mit eben diesen beschäftigt und die entsprechenden Ansätze für komplexe Problemlagen entwickelt. Dabei sei Nachhaltigkeit immer auch ein gesellschaftlicher Aushandlungsprozess. Für eben diese übergeordneten Perspektiven brauche es stetigen Austausch mit gesellschaftlichen Akteur*innen. Denn ohne die gesellschaftliche Akzeptanz sei eine Transformation nicht möglich und Nachhaltigkeit müsse gemeinsam definiert werden.

Diese Ausführungen verdeutlichen, dass die Dokumente Nachhaltigkeitsverständnisse definieren, die sich in Abhängigkeit von bereits etablierten Konzepten bewegen. Die Brundtland-Definition einer nachhaltigen Entwicklung und die damit einhergehenden politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen (vgl. Hauff 1987; Vereinte Nationen 2015) zu einer nachhaltigen Transformation werden in den Dokumenten übernommen und als Grundstein anerkannt. Zwar lassen sich leichte Unterschiede in den jeweiligen Schwerpunkten der Dokumente finden, ob sie bspw. stärker Gerechtigkeitsaspekte oder wirtschaftliche Entwicklungen fokussieren (s. folgende Diskussion), die grundsätzlichen Bezugspunkte für die Nachhaltigkeitsverständnisse bleiben jedoch ähnlich oder sogar gleich. Damit bewegen sich die Verständnisse von Nachhaltigkeit in einem relativ vorgefertigten Pfad und greifen weitreichende Kritiken an den etablierten Diskursen wenig auf (vgl. Kapitel 2.3). Gleichzeitig wird eine Dringlichkeit für das Lösen von großen gesellschaftlichen Herausforderungen erkannt und dabei gefordert, dass sich Perspektiven finden, die nicht rein wissenschaftlich nach Lösungen suchen. Auch werden in diesem Zusammenhang die Gestaltbarkeit und Auslegungsbedürftigkeit von dem, was unter Nachhaltigkeit verstanden wird, betont. Die in den Dokumenten formulierten Forderungen an die Forschungsprojekte stellen aber klar einen Rahmen an Nachhaltigkeitsverständnissen entlang etablierter Konzepte dar. Zwar wird in diesem Sinne Nachhaltigkeit auch normativ und gestaltbar beschrieben, der Bezug auf nachhaltige Entwicklung als Leitbild legt dennoch einen Schwerpunkt auf westliche Entwicklungsmodelle einer nachhaltigen Transformation entlang ökonomischer Prinzipien.

Die Vorrangstellung einer ökonomischen Perspektive wird auch in den Ausführungen zu Ökonomie- und Naturverständnissen deutlich. Während zwar die Beschreibungen zu einer nachhaltigen Wirtschaft, vor allem in zwei Dokumenten (BMBF 2015, 2016a), durchaus einen Beitrag von Unternehmen und wirtschaftlichen Leistungen zum Gemeinwohl fordern, wird als primäre Lösung für nachhaltige Wirtschaftsweisen die Entkopplung beschrieben. Hierbei werden die gesellschaftliche Wohlfahrt und der wirtschaftlich

generierte gesellschaftliche Wohlstand von Ressourcen- und Energieverbrauch entkoppelt. Entsprechend wird davon ausgegangen, dass trotz steigenden wirtschaftlichen Wachstums innerhalb der ökologischen Grenzen gewirtschaftet werden könnte. Hierdurch reproduziert sich jedoch primär die Ansicht, wirtschaftliches Wachstum sei für gesellschaftlichen Wohlstand notwendig und unverzichtbar und es brauche eine Trennung der Naturnutzung und gesellschaftlicher Entwicklung (Wichterich 2015; Wolff et al. 2018). Damit wird auch gesellschaftlicher Wohlstand primär an ökonomischen Prämissen gemessen. Außerdem begreift Entkopplung Natur als einen zu regulierenden Inputfaktor im Sinne einer effizient zu nutzenden Ressource (Shiva 1989; Merchant 1987). Vogel und Hickel (2023) fanden in ihrer Studie zur Wirksamkeit von Entkopplung als Nachhaltigkeitslösung im Einklang mit den Pariser Klimazielen jedoch heraus, dass die in Ländern mit hohem Einkommen erreichten Entkopplungsraten nicht ausreichen, um die Klima- und Gerechtigkeitsverpflichtungen des Pariser Abkommens zu erfüllen. Die untersuchten Länder würden im Durchschnitt mehr als 220 Jahre brauchen, um ihre Emissionen um 95 % zu reduzieren. Damit die gewünschte Wirkung der Entkopplung bis 2025 erreicht würde, müssten die Entkopplungsraten also um das Zehnfache steigen.

In den Dokumenten der Förderung im Themenfeld Bioökonomie wird weniger mit dem Begriff einer nachhaltigen Wirtschaft gearbeitet. Stattdessen steht die bio-basierte Wirtschaft im Vordergrund, die als Nachhaltigkeitslösung fungiert. Letztlich sind die Ausführungen zu nachhaltigem Wirtschaften und zur Bioökonomie jedoch ähnlich: Sie begreifen natürliche Ressourcen und Prozesse vorrangig als Inputfaktoren für wirtschaftliche Prozesse. Dadurch sollen gesellschaftlicher Wohlstand, wirtschaftliches Wachstum und eine dennoch im vermeintlichen Einklang mit der Natur stattfindende Wirtschafts- und Lebensweise erzielt werden. Dabei ist das primäre Ziel die Vermeidung von endlichen, fossilen Ressourcen durch die wirtschaftliche Nutzung und Produktion von erneuerbaren Ressourcen. Betont wird dabei immer eine gesellschaftliche Entwicklung, die ihren Wohlstand nicht einbüßen muss. Eng verbunden damit sind auch die Forderungen nach Innovationen für Nachhaltigkeit. Zwar werden durchaus soziale und gesellschaftliche neben technischen Innovationen gefordert und es wird in den Dokumenten anerkannt, dass eine Verzahnung aus sozialen und technischen Problemen und dafür zu entwickelnden Innovationen notwendig ist. Das Ziel der Innovationen ist jedoch vor allem der Erhalt und die Steigerung von Wohlstand und Wirtschaftswachstum. Die Vorstellungen einer Bioökonomie bewegen sich damit außerhalb der Kritiken an gesellschaftlichen Naturverhältnissen im Verständnis einer sozialen Ökologie (Becker und Jahn 2006; Hummel et al. 2017).

Die meisten Ausführungen in den Dokumenten beschreiben Natur und ökologische Prozesse als „natürliche Ressourcen“. Diesen wird zwar ein hoher gesellschaftlicher Nutzen zugerechnet, da Ökosystemdienstleistungen als wichtiger Beitrag zur Erhaltung von Lebensqualität gesehen werden. Gleichzeitig werden natürliche Ressourcen fast ausschließlich im Zusammenhang mit wirtschaftlicher Verwertung und Nutzung benannt. Es geht vor allem darum, ihre Nutzung nachhaltig zu gestalten und ihre Grundlage für wirtschaftliche Prozesse zu erhalten. Demnach ist mit „nachhaltig“ vor allem eine langfristige Perspektive gemeint. Die Erwähnungen von Schutz, Erhalt und Schonung von natürlichen Ressourcen schließen an diese Ausführungen an. Auch wird eine Steigerung der Ressourcenproduktivität gefordert. Es wird also grundsätzlich ein Wandel der Nutzung von natürlichen Ressourcen beschrieben und gefordert, indem ihre Knappheit und ihre Relevanz für die Gesellschaft anerkannt werden. Gleichzeitig wird ihr Nutzen in den meisten Fällen jedoch darin beschrieben, wirtschaftliches Wachstum und damit verbunden gesellschaftlichen Wohlstand zu fördern. Nur in wenigen Fällen werden natürliche Ressourcen als mit der Gesellschaft verwoben beschrieben, nämlich dann, wenn sie als Ökosystemdienstleistungen beschrieben werden, ohne die Lebensqualität nicht garantiert werden kann. Hierbei wird gleichzeitig eine Bewertbarkeit eben dieser Leistungen gefordert, um ihren Schutz und Nutzen zu quantifizieren und zu fördern. Es lässt sich entsprechend diskutieren, ob Natur und ihre Ressourcen in den Dokumenten nur dann als schützenswert anerkannt werden, wenn sie ökonomisch bewertbar sind (Mellor 2015; Shiva 1989; Deininger 2021).

Insgesamt wird in den Dokumenten eine klassische Orientierung am Konzept der nachhaltigen Entwicklung deutlich, was dennoch auch Ansätze für eine Weiterentwicklung und alternativere Konzepte von nachhaltigen Transformationen erkennen lässt (vgl. auch Ansätze der „kommenden Nachhaltigkeit“ von (Gottschlich 2017)). So wird eine reine Technikzentrierung zur Lösung von Umweltproblemen durch die Forderung nach sozialen und gesellschaftlichen Innovationen ergänzt. Außerdem wird die Wechselwirkung aus ökologischen Problemlagen und gesellschaftlichen Veränderungen beschrieben und auch in den zu fördernden Projekten als Perspektive gefordert. Vorrangig bleibt aber eine ökonomisch geprägte Sicht auf Lebensqualität, Wohlstand und damit verbunden dem Verständnis von Natur. Es werden kaum gesellschaftliche Naturverhältnisse beschrieben, die den Menschen und die Gesellschaft als Teil der Natur und in Beziehung mit ihr betrachten würden (vgl. Kapitel 2.3.1 und 2.3.2.; Hummel et al. 2017). Der Erhalt wirtschaftlichen Wachstums wird als Ziel von nachhaltigen Wirtschaftsweisen beschrieben und gefordert.

Die Steigerung einer Ressourcenproduktivität sowie einer Entkopplung von Wachstum und Ressourcennutzung sieht Natur als primären Inputfaktor zur wirtschaftlichen Produktion. An keiner Stelle in den Dokumenten werden reproduktive Prozesse erwähnt oder gar als relevant beschrieben. Zwar lässt eine Forderung nach der Bewertung von Ökosystemdienstleistungen Ansatzpunkte für den Brückenschlag einer (Re)Produktivität (Biesecker und Hofmeister 2015) erhoffen, es fehlt jedoch an expliziten Erwähnungen dessen. Nachhaltigkeit wird nicht im Sinne der Veränderung gesellschaftlicher Naturverhältnisse beschrieben, sondern mehr als veränderte Wirtschaftsweise, die Ressourcen effizienter und damit länger nutzt. Damit wird die vermeintliche Passivität von Natur erhalten und die Steigerung ihrer Produktivität durch menschliches Eingreifen und wirtschaftliche Inwertsetzung gefordert. Entsprechend folgen die Beschreibungen von Natur im Rahmen der Forderungen nach nachhaltigen Transformationen der hierarchischen Trennung von Mensch und Natur sowie von Produktivität und Reproduktivität (Gottschlich 2017; Bauhardt und Çağlar 2010; Shiva 1989; Mellor 2015; Hofmeister und Mölders 2021). Die Erkenntnisse aus der Analyse der Nachhaltigkeitsverständnisse in den Dokumenten zeigen damit ernüchternd aber aussagekräftig auf, dass das Festhalten an klassischen Verständnissen und Konzepten von Nachhaltigkeit in der Forschungsförderung dominiert und damit bislang, im Zeitraum der untersuchten Dokumente, wenig Fortschritt bezüglich der Integration einer Genderperspektive zu verzeichnen ist.

4.2. Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung

Das Ziel der Dokumente stellt die Förderung von Forschungsprojekten im Bereich Nachhaltigkeit dar. Entsprechend strukturieren die folgenden Beschreibungen die Anforderungen der Förderprogramme, die die Projekte berücksichtigen sollen, an denen sie sich orientieren können und die ein gewisses Verständnis von Wissenschaft und Forschung oder gar eine Erwartungshaltung an Forschung beschreiben. Auch hier erfolgte die qualitative Analyse nach der inhaltlichen Strukturierung einem primär induktiven Vorgehen, welches durch die sensibilisierenden Konzepte der Analyseheuristik geprägt wurde. Die Diskussion der Ergebnisse erfolgt im Anschluss an die deskriptive Darstellung und ermöglicht das Herausarbeiten erster Anknüpfungspunkte für die Integration einer kritischen Genderperspektive im Sinne der leitenden Fragestellung.

4.2.1. Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung

Erwarteter Beitrag von Forschung und Wissenschaft

In fünf Dokumenten wird definiert, dass Forschung und Wissenschaft einen *Beitrag zu nachhaltigen Transformationen* leisten sollen (BMBF 2015, 2016a, 2017b; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Dabei gehe es darum, durch Forschung offene Fragen zu zentralen Begriffen und Konzepten, wie bspw. Lebensqualität oder intragenerationell faire Ressourcenverteilung zu klären. Projekte sollten grundsätzlich einen Beitrag zu Nachhaltigkeit leisten und sich am Leitbild der Nachhaltigkeit orientieren. Die Nachhaltigkeitsforschung sei Impulsgeberin und Begleiterin von Transformationsprozessen in Deutschland. Es sei ihre Aufgabe, diese Transformationen zu gestalten und Wissen zu einer nachhaltigen Gesellschaft zu generieren. Es sei relevant, durch Forschung das Verständnis komplexer bioökonomischer Transformationsprozesse zu verbessern und ihre Bedeutung zu verdeutlichen. Im Rahmen von Transformationsprozessen müsse Forschung zudem dazu beitragen, die *gesellschaftliche Akzeptanz* solcher Veränderungen zu fördern (BMBF 2015, 2016a, 2010, 2013; MWK Baden-Württemberg 2013).

„Transformationsprozesse dieses Ausmaßes bedingen massive Eingriffe in die vorhandene Struktur von Lebenswelt, sozialer Beziehung und technischer Infrastruktur. Sie werfen erhebliche Adaptions- und Akzeptanzprobleme auf, wenn die Eingriffe vertraute Abläufe und räumliche Ordnungsmuster infrage stellen. Die Sozial-ökologische Forschung ist deshalb gefordert, zu diesem wichtigen Zukunftsthema ihren Beitrag zu leisten“ (BMBF 2015, S. 17).

Einen weiteren Beitrag solle Forschung laut drei Dokumenten zur *Bewertung und nachhaltigen Nutzung von Ökosystemen* leisten (BMBF 2016a, 2010, 2013). Es brauche Bewertungskonzepte, -methoden und -instrumente, um den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Wert von Biodiversität und Ökosystemleistungen abzuschätzen und ihre nachhaltige Bereitstellung zu ermöglichen. Auch bedürften bioökonomische Aspekte ein vertieftes Verständnis der biologischen Prozesse und Systeme sowie deren Wechselwirkungen mit den technischen Möglichkeiten und den gesellschaftlichen Auswirkungen, um wirtschaftliche, ökologische und soziale Perspektiven zu realisieren.

Forschung und Wissenschaft sollen zudem einen Beitrag zur *Wirtschaft* leisten (BMBF 2015, 2016a, 2010, 2013). Die Veränderungen der Wirtschaftsweisen hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft im Sinne einer Green Economy oder Bioökonomie sollen laut der Dokumente durch Wissenschaft und Forschung erarbeitet, gestaltet und begleitet werden.

Es sei relevant, dass Forschungsprojekte Konzepte zur Entkopplung von Ressourcenverbrauch und Wirtschaftswachstum entwerfen und Ökosysteme bewertbar machen. Zudem sei Forschung entscheidend für die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und die Innovationspotenziale.

"Durch die Freiheit der Forschung hat sie die einzigartige Möglichkeit, mit unabhängiger Expertise die Entscheidungen zu verbessern, die in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft für eine nachhaltige Entwicklung getroffen werden müssen. [...] Die kreativen Ideen unserer Forscherinnen und Forscher machen deutsche Umwelttechnologien weltweit erfolgreich. In Deutschland werden inzwischen 11 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP) durch „grüne Technologien“ erwirtschaftet. Unser Land ist ein gefragter Anbieter von Umwelttechnologien mit einem exzellenten Weltmarktanteil von 15 Prozent" (BMBF 2016a, S. 2).

Deutschland solle durch die Verbindung aus Forschung und Wirtschaft „zu einem dynamischen Forschungs- und Innovationsstandort für bio-basierte Produkte, Energien, Verfahren und Dienstleistungen werden“ (BMBF 2010, S. 3).

Forschungsthemen und -bedarfe

In den Dokumenten wird eine Vielzahl an möglichen Forschungsthemen und -bedarfen genannt, die in den zu fördernden Projekten untersucht werden können. Für eine Übersicht werden diese im Folgenden thematisch zusammengefasst und lediglich stichpunktartig dargestellt.

- Landwirtschaftliche Produktion
- Ökosysteme und Ressourcennutzung
- Rebound-Effekte
- Nachhaltiger Konsum
- Ökonomische Forschungsthemen und Wirtschaftsformen
- Innovationen (u.a. soziale, technische)
- Energie, Energiewende
- Mobilität
- Stadt- und Regionalplanung; Städte und Nachhaltigkeit
- Finanzsystem
- Messungen und Bewertungen
- Vorsorge
- Konflikte

- Partizipation und Akzeptanz
- Transformation, gesellschaftliche Entwicklungen
- Indikatoren für BNE
- Themenoffene Förderung

Internationale Ausrichtung der Nachhaltigkeitsforschung

Die Notwendigkeit einer international ausgerichteten Forschung zu Nachhaltigkeitsthemen wird in fünf Dokumenten betont (BMBF 2019, 2015, 2016a, 2010; MWK Baden-Württemberg 2013). Aufgrund der globalen Dimension von Nachhaltigkeitsproblemen sei es notwendig, Forschungsvorhaben international auszurichten. Dies beziehe sich auf die Vernetzung, bspw. über Konferenzen, aber auch auf internationale Forschungsk Kooperationen. Die internationale Zusammenarbeit sei auf Augenhöhe zu organisieren. Insbesondere Kooperationen mit europäischen Partner*innen und „Entwicklungs- und Schwellenländern“ werden in den Dokumenten benannt. Neben der globalen Verantwortung für Nachhaltigkeit wird zudem die Reichweite von Forschung angesprochen. Durch internationale Vernetzung und Kooperation würde die deutsche Forschung an Wettbewerbsfähigkeit gewinnen. Außerdem sei das Wissen für Nachhaltigkeitslösungen global verstreut und es gelte, dieses für Forschung zu nutzen und zugänglich zu machen.

„Probleme der Nachhaltigkeit haben normalerweise eine internationale Dimension. Eine Berücksichtigung der internationalen Nachhaltigkeitsforschung wird daher vorausgesetzt und eine Beteiligung an stattfindenden Diskursen und Netzwerken auf internationaler Ebene wird begrüßt. Internationale Forschungs- bzw. Studienaufenthalte sind möglich“ (BMBF 2019, S. 3).

„Um auf internationaler Ebene den Biodiversitätsschutz und die nachhaltige Nutzung von Ökosystemleistungen zu stärken, unterstützt das BMBF Förderinitiativen zu Kooperationsforschungsprojekten in Schwellen- und Entwicklungsländern“ (BMBF 2016a, S. 32).

„Im Sinne der Strategie der Bundesregierung zur Internationalisierung von Wissenschaft und Forschung sollen die nationalen Förderschwerpunkte durch die Zusammenarbeit mit wichtigen Partnerländern und Institutionen weltweit und im Bereich des europäischen Forschungsraumes (ERA) ausgebaut werden, um so die hiesige Wettbewerbsfähigkeit zu stärken“ (BMBF 2010, S. 42).

Wissenschaftliche Qualifikation

In einem Großteil der Dokumente wird die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und die wissenschaftliche Qualifikation in den Forschungsprojekten betont (BMBF 2019, 2015, 2016a, 2017b, 2010; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Um eine Wissenschaft für Nachhaltigkeit aufzubauen, sei dies notwendig und die frühe Heranführung des wissenschaftlichen Nachwuchses an inter- und transdisziplinäre Arbeiten zu ermöglichen. Es wird die Relevanz von Arbeiten jenseits der disziplinären Verortung betont. Allerdings wird auch die Herausforderung der wissenschaftlichen Qualifikation in inter- und transdisziplinären Projekten beschrieben. Die disziplinäre Ausrichtung des Wissenschaftssystems sei eine Hürde für Qualifikationsarbeiten und es gelte, Nachwuchswissenschaftler*innen auf dem Weg zu begleiten sowie die Hürden im System abzubauen. Es wird deswegen in den Dokumenten beschrieben, dass die Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses in Projekten sowie die Ermöglichung des inter- und transdisziplinären Arbeitens berücksichtigt und dargelegt werden müsse.

„Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses spielt eine wichtige Rolle für den Kapazitätsaufbau einer Wissenschaft für Nachhaltigkeit“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 41).

„Besonders positiv bewertet wird die Grundidee des Förderinstruments, das inter- und transdisziplinäre Forschungsarbeiten ermöglicht und den Nachwuchswissenschaftlern gleichzeitig die Gelegenheit bietet, anwendungsorientiert und fachlich fundiert zu promovieren“ (BMBF 2015, S. 33).

„In FONA wurden wissenschaftliche Nachwuchsgruppen an Hochschulen und außeruniversitären Forschungsinstituten gefördert, um Inter- und Transdisziplinarität in der wissenschaftlichen Ausbildung zu etablieren. Damit wird daran gearbeitet, ein strukturelles Problem des disziplinären Hochschulsystems zu mindern“ (BMBF 2016a, S. 27).

„Jedoch zeigte sich auch bei diesem hochqualifizierten Nachwuchs, wie schwer eine Wissenschaftskarriere in den stark disziplinär geprägten Qualifizierungs- und Reputationsmustern ist“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 30).

Interdisziplinäre Forschungsansätze in den Projekten

In fast allen Dokumenten werden interdisziplinäre Forschungsansätze gefordert (BMBF 2015, 2019, 2017b, 2010, 2013; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013, 2015). Die Interdisziplinarität sei für Nachhaltigkeitsforschung relevant, da sich das Wissen zu Nachhaltigkeitsproblemen und -lösungen auf unterschiedliche

Disziplinen verteile. Ebenfalls sei die Komplexität von nachhaltigkeitsbezogenen Fragen nur durch unterschiedliche Perspektiven und ihre Verzahnung zu bearbeiten. Die Dokumente betonen durchweg eine hohe Relevanz von interdisziplinären Ansätzen für die Lösung von gesellschaftlichen Herausforderungen und stellen diese als Bedingung für die Förderung. Durch die Förderung von interdisziplinären Forschungsansätzen sei zudem die Etablierung von interdisziplinären Strukturen an wissenschaftlichen Institutionen möglich.

„Voraussetzung für die Bewerbung im Rahmen der Nachwuchsförderung ist die Vorlage eines eigenen Forschungskonzepts sowie die interdisziplinäre Zusammensetzung der Nachwuchsgruppe, wobei eine Natur- bzw. Ingenieurs- und Gesellschaftswissenschaften übergreifende Zusammensetzung des Teams erforderlich ist“ (BMBF 2015, S. 6).

„Für die Forschung folgt daraus eine Orientierung an Programmatiken, die sich von gesellschaftlichen Problemlagen her entfalten. Entsprechende Förderprogramme wirken dabei auch auf die Wissenschaft und ihre Entwicklung zurück; dies gilt insbesondere für die Notwendigkeit fächerübergreifender Zusammenarbeit“ (MWK Niedersachsen und VWS 2017, S. 1).

„Synergien aus der Vernetzung unterschiedlicher Forschungsdisziplinen – die neben den naturwissenschaftlichen auch die wirtschafts- und sozialwissenschaftlichen Kompetenzen umfassen – können mit Blick auf die gesamten Wertschöpfungs- bzw. Prozessketten ganzheitliche (systemische) Lösungen für globale Herausforderungen hervorbringen“ (BMBF 2010, S. 13).

Transdisziplinarität in der Nachhaltigkeitsforschung

Neben dem interdisziplinären Ansatz wird in fast allen Dokumenten die transdisziplinäre Forschung in ihrer *Relevanz für Nachhaltigkeitsforschung* beschrieben (BMBF 2019, 2015, 2016a, 2010; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013, 2015). "Nachhaltige Entwicklung bedarf ganz besonders inter- und transdisziplinärer Wissenschaft" (BMBF 2016a, S. 39). Die Einbindung aller gesellschaftlicher Gruppen sei notwendig für die Bewältigung der gesellschaftlichen Herausforderungen. Hierdurch könnten praxisnahe Lösungen erarbeitet werden. Außerdem sei die Umsetzung der Forschungsergebnisse hierdurch realistischer, da die Anwendung durch die gemeinsame Erarbeitung nah an den Problemen der Praxis entwickelt würde. Entsprechend müssten Praxispartner*innen von Beginn an in den Forschungsprozess inkludiert werden. Dadurch stehe die Wissenschaft vor der Herausforderung, disziplinäre Grenzen zu überwinden und durch

neue Arten der Zusammenarbeit, neue Methoden und die Einbindung außerwissenschaftlichen Wissens zur Lösung der komplexen Probleme beizutragen. Disziplinäre Forschung bleibe zwar relevant, transdisziplinäre Forschung müsse sich jedoch im gesamten Wissenschaftssystem stärker etablieren. Es gelte, die Forschungsprojekte und -fragen an den Problemen der Praxis zu orientieren. Forschung sei damit aufgefordert, Antworten auf gesellschaftliche Fragen zu entwickeln. Durch inter- und transdisziplinäre Forschungsvorhaben könne das hohe Niveau der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland gehalten werden.

„Besonders erwünscht ist eine enge Zusammenarbeit zwischen Partnern aus der Praxis (insbesondere Unternehmen, Verwaltung, Verbraucherorganisationen und/oder Nicht-Regierungsorganisationen) und wissenschaftlichen Einrichtungen bereits von der Problemdefinition an. Erfahrungen und Erkenntnisse aus der Praxis sind in Konzipierung und Durchführung des Forschungsvorhabens einzubeziehen“ (BMBF 2019, S. 3).

„Um jedoch in der Praxis umsetzbare Lösungswege erarbeiten zu können, ist es unerlässlich, dass Akteure aus Zivilgesellschaft und Wirtschaft in den Forschungsprojekten zumindest mitwirken, wenn nicht sogar diese initiieren und federführend vorantreiben“ (BMBF 2015, S. 11).

„Zum anderen wird von der Wissenschaft erwartet, dass sie zu drängenden gesellschaftlichen Fragen und Problemlagen Stellung nimmt und Lösungsvorschläge erarbeitet. Für die Forschung folgt daraus eine Orientierung an Programmatiken, die sich von gesellschaftlichen Problemlagen her entfalten“ (MWK Niedersachsen und VWS 2017, S. 1).

„Die Forderung nach Transdisziplinarität ist daher keineswegs eine Absage an exzellente disziplinäre Forschung. Vielmehr spricht sich die Expertengruppe für ein neues Gleichgewicht zwischen disziplinärer und interdisziplinärer Forschung sowie transdisziplinärer Integration aus“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 20).

In vier Dokumenten wird *Transdisziplinarität im Wissenschaftssystem* beschrieben (BMBF 2019, 2015, 2016a; MWK Baden-Württemberg 2013). Es würde sich im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung stärker etablieren und entsprechend gefördert und gefordert werden. Gleichzeitig bedürfe es hierfür nach wie vor Veränderungen im System. Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses in diesem Bereich sei dafür ein Ansatz. Denn die Hürden für inter- und transdisziplinäre Karrieren müssten abgebaut werden und auch die Wertschätzung für transdisziplinäre Forschung im wissenschaftlichen System steigen. Wissenschaftlicher Nachwuchs solle deswegen frühzeitig in die Methoden und Ansätze der transdisziplinären Forschung eingeführt werden.

„Trotz einer erkennbaren Bereitschaft, solche Herausforderungen verstärkt disziplinübergreifend zu bearbeiten, ist das Wissenschaftssystem vorwiegend disziplinär ausgerichtet. Interdisziplinäre und insbesondere transdisziplinäre Arbeiten werden nach wie vor nicht ausreichend honoriert. Insbesondere wissenschaftliche Karrieren sind bisher auf inter- und transdisziplinärem Arbeiten nur schwer aufzubauen [...]. [...] Den Hochschulen kommt eine zentrale Rolle zu, wenn es um die Weiterentwicklung von Inter- und Transdisziplinarität im Wissenschaftssystem geht“ (BMBF 2016a, S. 39).

„Nur wenn junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler früh die Möglichkeit haben, transdisziplinäre Methoden zu erlernen und ihr erworbenes disziplinäres Wissen in Problemkontexte einer Nachhaltigen Entwicklung einzubringen, ist langfristig die Entwicklung und Etablierung einer methodisch ausgereiften Wissenschaft für Nachhaltigkeit möglich“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 41).

Die *Aufgabe von transdisziplinärer Forschung* sei es, die gesellschaftliche Transformation zu begleiten und zu gestalten sowie den Wissenstransfer von der Wissenschaft in die Praxis zu stärken (BMBF 2019, 2015, 2016a, 2010; MWK Baden-Württemberg 2013). So soll die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung Verantwortungsfragen und Zielkonflikte analysieren, Innovationen fördern und wirtschaftliche sowie politische Prozesse begleiten. Es sei relevant, von den gesellschaftlichen Problemlagen die Forschungsvorhaben her zu entwickeln, um Transformationsforschung und transformative Forschung zu betreiben. „Dafür ist es ausschlaggebend, möglichst viele Akteure innerhalb und außerhalb des Wissenschaftssystems zum Mit- und Weiterdenken einzuladen, um gemeinsame Visionen zu entwerfen“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 14). Ein schnellerer Wissenstransfer sei notwendig, um die Umsetzung der erarbeiteten Lösungen zu garantieren. Es solle eine breite Verteilung des Wissens unter den Praxisakteur*innen ermöglicht werden und die Forschung müsse ihre Erkenntnisse entsprechend verständlich aufbereiten. Dies beziehe sich sowohl auf gesellschaftspolitische Lösungsansätze als auch auf innovative Technologien. Auch das gesellschaftliche Feedback zu den Forschungserkenntnissen solle im Umkehrschluss erneut in die Forschung integriert werden.

„Die Forschungsarbeiten sollen Ergebnisse liefern, die für die praktische Umsetzung einer Transformation eines gesellschaftlichen Bereichs in Richtung Nachhaltigkeit hohe Relevanz haben und konkrete Politik- und/oder Unternehmensempfehlungen beinhalten. Ein möglichst schneller Wissenstransfer aus den Projekten in die Anwendung ist sicherzustellen“ (BMBF 2019, S. 3).

Ein Transfer von Wissen erfolgt in diesem Sinne nicht allein von der Wissenschaft in die Gesellschaft, sondern richtet sich umgekehrt auch von den Nutzern an die Forscher und

Entwickler. Von Anfang an erhält so praktisches Anwenderwissen Einzug in die Forschungsagenda“ (BMBF 2016a, S. 36).

„Wissenschaftliche Ergebnisse können ihren wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Nutzen nur entfalten, wenn sie schnell in die Praxis überführt werden. Ziel der „Nationalen Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030“ ist es, den Technologietransferaktivitäten aus der Wissenschaft heraus einen weit höheren Stellenwert zu geben als bisher“ (BMBF 2010, S. 41).

Notwendigkeit von Partizipation und Beteiligung

Die Notwendigkeit von Partizipation und Beteiligung in der Forschung wird von fünf Dokumenten beschrieben (BMBF 2015, 2016a, 2017a; MWK Niedersachsen und VWS 2017; MWK Baden-Württemberg 2013). Dabei beziehen sich viele der genannten Aspekte auf einen transdisziplinären Forschungsansatz. Die Beteiligung von gesellschaftlichen Akteursgruppen sei ein Grundbestandteil von transdisziplinärer Forschung. Partizipation und Beteiligung werden aber auch als relevant in nicht rein transdisziplinären Projekten beschrieben. Die gesellschaftlichen Akteursgruppen würden relevantes Wissen in den Forschungsprozess einbringen. Entsprechend würde Beteiligung die Umsetzung der Forschungsergebnisse garantieren. Es sei nicht ohne Beteiligung möglich, Lösungen zu den drängenden gesellschaftlichen Herausforderungen in der Wirtschaft, Politik und Zivilgesellschaft zu finden. „Durch eine angemessene Partizipation von Beteiligten aus allen Bereichen kann die Innovationsleistung und gesellschaftliche Relevanz der Nachhaltigkeitsforschung weiter erhöht werden“ (BMBF 2016a, S. 36). Durch die gemeinsame Bearbeitung von Nachhaltigkeitsproblemen würde auch die Akzeptanz in der Gesellschaft für die entwickelten Lösungen steigen sowie Vertrauen gefördert werden. Partizipation bedeute deswegen eine Teilhabe von nicht-wissenschaftlichen Akteur*innen an der Forschung. Dies sei durch entsprechende Formate zu gestalten, damit eine breite Beteiligung ermöglicht werden könne. Dabei sei aber zu berücksichtigen, dass sich die Verantwortlichkeiten zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft und Politik nicht verschieben. Auch für die Entwicklung solcher Formate sei nach wie vor weitere Forschung notwendig.

„Gesellschaftliche Akteure müssen in solchen Prozessen zum einen als Wissensträger beteiligt und zum anderen für die Umsetzung der Forschungsergebnisse in die Praxis gewonnen werden“ (BMBF 2015, S. 5).

„So erhalten Bürgerinnen und Bürger die Möglichkeit, kompetent an Lösungskonzepten mitzuwirken. Auf diese Weise kann in der Bürgerschaft Vertrauen geschaffen werden“ (BMBF 2016a, S. 17).

„Für das Erfüllen der Anforderung der Transdisziplinarität empfiehlt sich die Entwicklung von „Partizipationsformaten“, in denen gesellschaftliche Akteure die Möglichkeit erhalten, in Organisationen der Wissenschaft Problemlagen vorzutragen und an der Erarbeitung von Lösungen für die lebensweltliche Praxis beteiligt zu werden“ (MWK Baden-Württemberg 2013, S. 40).

Geschlechterverhältnis, Gleichstellung und Genderperspektiven berücksichtigen

In zwei Dokumenten werden von den zu fördernden Projekten Aspekte in Bezug auf *das Geschlechterverhältnis und die Gleichstellung* gefordert. Zum einen sollte das Geschlechterverhältnis innerhalb der Forschungsgruppe ausgeglichen sein (BMBF 2019). Zum anderen müsste aus den Anträgen der Projekte hervorgehen, wie die Chancengleichheit realisiert werden würde und welche Gleichstellungsmaßnahmen vorgesehen wären (MWK Baden-Württemberg 2015).

Zudem wird in zwei Dokumenten auf *Genderaspekte* aufmerksam gemacht. Es sei „zu prüfen und darzustellen, inwieweit die Berücksichtigung der Genderperspektive im Forschungsdesign wesentliche Erkenntnisse verspricht“ (BMBF 2019, S. 3). Dabei würden die Projektskizzen durch externe Sachverständige unter anderem nach der Berücksichtigung der Genderperspektiven bewertet. In dem zweiten Dokument würden „[a]usdrücklich [...] Vorhaben [begrüßt], die zugleich Gender- und Diversityaspekte einbeziehen“ (MWK Niedersachsen und VWS 2017, S. 6).

4.2.2. Diskussion zu Anforderungen der Forschungsförderung an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung

Die folgende Diskussion trägt zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage bei, welche Anknüpfungspunkte Forschungsförderung und Forschungsprojekte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung bieten.

Die Dokumente machen deutlich, dass Forschung eine wichtige Rolle für die Gestaltung der Transformation einnimmt. Durch Forschung sollen offene Fragen zu Problemlagen bei der Gestaltung und Umsetzung einer Transformation bearbeitet und geklärt werden. Auch sollen Strategien entwickelt werden, um Zielkonflikte zu vermeiden und gesellschaftliche Akzeptanz zu fördern. Dabei bewegt sich die anzustrebende Transformation

innerhalb der zuvor diskutierten Beschreibungen von Nachhaltigkeit. Entsprechend sind auch die Forderungen an Forschung und Wissenschaft, zu eben dieser Nachhaltigkeit beizutragen. Dies geschehe bspw. durch die Untersuchung von systemischen Zusammenhängen, durch die Erarbeitung von Möglichkeiten der Bewertung von natürlichen Prozessen oder durch die Schaffung von Innovationen. Damit verbunden wird auch Inter- und Transdisziplinarität als Forschungsansatz gefordert. Die Relevanz von interdisziplinären Perspektiven auf Probleme der Nachhaltigkeit wird betont und in den Dokumenten hervorgehoben. Auch sei es für Nachhaltigkeitsforschung relevant, Praxiswissen durch transdisziplinäre Ansätze in die Projekte zu integrieren. Wissenschaft und Forschung müssten dafür im Sinne des transdisziplinären Prozesses gesellschaftliche Akteur*innen in die Projekte integrieren und hierfür entsprechende Methoden und Formate anwenden aber auch entwickeln. Durch Inter- und Transdisziplinarität könne Forschung zur Lösung der großen gesellschaftlichen Herausforderungen beitragen, die als Ausgangspunkt für Forschungsvorhaben definiert werden. Somit steht transdisziplinäre Forschung laut der Dokumente in der Verantwortung, zu einer Transformation beizutragen. Auch müssten in diesem Rahmen Partizipation und Beteiligung ermöglicht und gestaltet werden, um die Integration von und den gemeinsamen Wissensprozess mit gesellschaftlichen Akteur*innen zu ermöglichen. Hierdurch könne sowohl die Akzeptanz gefördert als auch ein schnellerer Wissenstransfer garantiert werden. Die Dokumente stellen dabei auch einen hohen Exzellenzanspruch an Forschung. Sie solle international ausgerichtet sein und global Verantwortung übernehmen. Damit steht einerseits der Beitrag der deutschen Forschung zu globalen Nachhaltigkeitslösungen im Vordergrund und andererseits wird hiermit ein klarer Wettbewerbsvorteil verknüpft. Wissenschaft und Forschung sollen durch ihre inter- und transdisziplinären Ansätze eine „Vorreiterrolle“ einnehmen und im globalen Wettbewerb konkurrenzfähig bleiben.

Damit orientieren sich die meisten Ausführungen in den Dokumenten an dem Verständnis einer transformativen Wissenschaft (Schneidewind und Singer-Brodowski 2013; WBGU 2011). Diese macht große gesellschaftliche Herausforderungen zu ihrem Startpunkt und orientiert ihre Forschung im Sinne gesellschaftszentrierter Problemlagen anstelle von rein technisch-naturwissenschaftlichen Themen (Jahn 2013). Damit kann Forschung zur Gestaltung der Transformation (transformative Forschung) aber auch zu Wissen über diese Transformation (Transformationsforschung) beitragen (WBGU 2011). Die Dokumente fordern die Erzeugung aller drei relevanten Wissensarten: Zielwissen, um den wünschenswerten Zustand einer nachhaltigen Transformation abzuwägen, Transformationswissen,

um durch schnellen Wissenstransfer umsetzbare und praktische Lösungen zu generieren, und Systemwissen, um die übergeordneten systemischen Zusammenhänge und komplexen Strukturen der Transformation sowie von Nachhaltigkeitsproblemen zu erforschen. Zur Generierung all diesen Wissens und einer transformativen Forschung sind inter- und transdisziplinäre Ansätze unabdingbar (vgl. Kapitel 2.2.1.). Diese Erkenntnisse greifen die Dokumente auf, erkennen sie an und übertragen ihren Anspruch der Umsetzung auf die zu fördernden Projekte. Dabei fällt auf, dass die Anforderungen an Wissenschaft und Forschung einer Exzellenzlogik folgen. Wissenschaft soll sich mit dem Ziel des Wettbewerbsvorteils weiterentwickeln und neben der Verantwortungsübernahme durch international vernetzte Forschungsprojekte auch eine Vorreiterrolle einnehmen. Damit wird an Wissenschaft und Forschung ein wirtschaftlicher Anspruch gesetzt, auf dem internationalen Markt konkurrenzfähig und an erster Position zu sein. Forschung dient damit nicht nur der Lösungsgenerierung für drängende Probleme, sondern auch der Exzellenz und Vorrangstellung auf dem wissenschaftlichen Markt. Ein exzellenz- und wettbewerbsgetriebenes Wissenschaftssystem kann allerdings die Entwicklung von neuen Ansätzen und kritischen Perspektiven in der Forschung erschweren, da diese meistens nicht an den klassischen wissenschaftlichen Kriterien gemessen werden können bzw. schlechter darin abschneiden (Hofmeister et al. 2002b; Grunwald et al. 2020).

Herausforderungen bezüglich einer Umsetzung von inter- und transdisziplinären Forschungsvorhaben werden in den Dokumenten vorrangig im Hinblick auf wissenschaftliche Qualifikationen und wissenschaftlichen Nachwuchs angesprochen. Die Umsetzung von Forschungsvorhaben des wissenschaftlichen Nachwuchses gestaltet sich aufgrund der stark disziplinären Ausrichtung des Wissenschaftssystems insbesondere in transdisziplinären Projekten schwierig. Die Anforderungen an Qualifikationsarbeiten seien nicht immer mit neuen Ansätzen und Methoden der inter- und transdisziplinären Forschung zu vereinen. Damit stellen die Dokumente Bezüge zu den Kritiken der transformativen Wissenschaft her, die die Bewertung einer exzellenten Wissenschaft entlang veralteter Kriterien, wie bspw. Publikationsleistungen, in Frage stellen (u.a. Grunwald et al. 2020). Zudem erkennen die Dokumente die Herausforderung von stark inter- und transdisziplinären Ansätzen an, wie sie auch für Genderperspektiven relevant sind (vgl. Kapitel 2.2.1. und 2.3.3.). Dennoch fordern die Dokumente eine Umsetzbarkeit von wissenschaftlicher Qualifikation und der Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses im Rahmen der angestrebten Forschungsprojekte. Auch wird die Förderung wissenschaftlichen Nachwuchses als

relevant für die Veränderungen im Wissenschaftssystem und für die Etablierung einer Nachhaltigkeitswissenschaft und -forschung beschrieben.

Deutlich wird, dass die explizite Erwähnung von Gender- und Geschlechterperspektiven in den Dokumenten kaum erfolgt. Lediglich drei Dokumente benennen entsprechende Aspekte und fordern von Forschungsprojekten, diese zu berücksichtigen. Dabei handelt es sich einerseits um eine Empfehlung zu geschlechtlich ausgeglichenen Forschungsteams und zur Darlegung von Gleichstellungsmaßnahmen. Auch wenn hiermit vermutlich vorrangig ein binäres Geschlechtersystem berücksichtigt wird und dies in den Projekten reproduziert wird, kann es zumindest die Chance bieten, einer rein androzentrischen Wissensproduktion entgegen zu wirken (Bauhardt 2008; Spitzner et al. 2020). Andererseits wird von Genderperspektiven als Teil des Vorhabens gesprochen. Hierbei wurden jedoch Formulierungen gewählt, die die Berücksichtigung von Genderperspektiven zwar fördern können, jedoch keinesfalls als Muss-Kriterium stellen. So wäre es für Forschungsprojekte im Rahmen einer Förderung durch das Programm der sozial-ökologischen Forschung (BMBF 2019, S. 3) der Formulierung nach auch möglich, die Nicht-Berücksichtigung von Genderperspektiven zu begründen und darzulegen. Damit werden entsprechende Perspektiven in den Dokumenten größtenteils gar nicht angesprochen und erst recht nicht gefordert und in wenigen Dokumenten als Option gestellt. Dies bestätigt die Erkenntnisse von Schultz et al. (2015) zu Genderperspektiven in der SÖF. Die vormals expliziten Forderungen nach der Inklusion ebensolcher Perspektiven (Schäfer et al. 2006) wurde über die Zeit zu einer optionalen Berücksichtigung herabgestuft. Hierdurch wird in den geförderten Projekten entsprechend seltener auf Genderaspekte eingegangen, obwohl Schäfer et al. (2006) in ihrer Forschung deutlich gemacht haben, dass die explizit geforderte Inklusion von Genderperspektiven in der SÖF einen deutlichen Mehrwert für die geförderten Projekte hatte.

Es lässt sich durch die von den Dokumenten gestellten Anforderungen an Projekte der Nachhaltigkeitsforschung zusammenfassend feststellen, dass die Förderung von inter- und transdisziplinären Perspektiven im Sinne einer transformativen Wissenschaft durchaus ein Potential für eine kritische Genderperspektive in der Forschung eröffnet. Gleichzeitig stellen die Dokumente jedoch wenig bis gar keine Anforderungen, die diese Perspektiven explizit fordern und fördern. Damit bleibt es letztlich in der Verantwortung von Projekten oder einzelnen Forschenden, sich der Relevanz bewusst zu werden. Eine Forderung durch die Förderprogramme würde Projekte dabei jedoch unterstützen, von Beginn an Genderperspektiven mitzudenken. Auch könnten die Programme gegebenenfalls die

notwendigen Methoden und notwendige Expertise fördern, um Projekte in der Konzeption von Forschungsvorhaben aus kritischer Genderperspektive zu unterstützen (vgl. auch die Forderungen von Schultz und Wendorf (2006)). Insbesondere in der geforderten transdisziplinären Wissensproduktion könnten Genderperspektiven dazu beitragen, Ziel-, System- und Transformationswissen zu generieren.

5. Ergebnisse der empirischen Studie II: Forschungsprojekte und Nachhaltigkeit

Die durch die Förderprogramme geförderten Forschungsprojekte werden durch Expert*inneninterviews analysiert. Sie bilden damit die Forschungspraxis ab und ermöglichen gleichzeitig auch Bezugspunkte zu den Förderstrukturen der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland. Die Analyse ermöglicht damit anknüpfend an die und in Verbindung mit der Dokumentenanalyse die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage sowie der Unterfragen. Da es sich bei den untersuchten Projekten (und erst recht bei den Förderprogrammen) vorrangig nicht um Nachhaltigkeitsforschung mit einem expliziten Fokus auf Genderperspektiven handelt, wurde der Interviewleitfaden breit konzipiert. Dies ermöglicht, auf Basis der Dokumentenanalyse Fragen zu entwickeln, die die Projekte aus ihrem Forschungsalltag und ihrer Forschungspraxis heraus beantworten können, ohne dafür Kompetenzen im Bereich der Genderforschung vorweisen zu müssen. Gleichzeitig geben die Antworten der interviewten Personen aber hinreichende Einblicke in Verständnisse von und Umgänge mit Nachhaltigkeit in der Forschungspraxis, die eine Analyse unter der Berücksichtigung einer kritischen Genderperspektive ermöglicht. Nach der Methodik der strukturierenden qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015) wurden in der Auswertung vier Hauptkategorien und diverse Subkategorien für die Strukturierung des Materials gebildet (s. Tabelle 7). Das genaue methodische Vorgehen der Auswertung wird in Kapitel 3.7. beschrieben. Im Folgenden werden die Ergebnisse deskriptiv dargestellt sowie im Anschluss unter Rückbezug auf die theoretischen Verortungen diskutiert, um die Unterfragen zu beantworten und einen Beitrag zur leitenden Forschungsfrage zu leisten. Dabei werden die ursprünglichen kodierten Segmente der einzelnen Interviewtranskripte zusammengefasst entlang des Kategoriensystems dargestellt.

1. Verständnisse von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten	2. Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung	3. Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten	4. Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung
1.1. Das (nicht-)Vorhandensein eines gemeinsamen Nachhaltigkeitsverständnisses	2.1. Transdisziplinarität als Rahmen zur Umsetzung der Forschungspraxis	3.1. (Nicht-)Einbezug von Gender- und Geschlechterperspektiven in die Forschung der Projekte	4.1. Förderprogramme fordern und fördern Transdisziplinarität als Forschungsansatz
1.2. Widersprüche und Spannungsfelder in Bezug auf das (nicht-)vorhandene Nachhaltigkeitsverständnis	2.2. Beteiligungsverfahren und Partizipationsprozesse in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung	3.2. Inhaltliche Ausrichtung der Gender- und Geschlechterperspektiven in den Projekten	4.2. Probleme im transdisziplinären Prozess durch Förderbedingungen
1.3. Bezugnahme auf Konzepte und Begrifflichkeiten zur Definition von Nachhaltigkeit	2.3. Herausforderungen und Spannungen in Beteiligungsverfahren und Partizipationsprozessen	3.3. Geschlechterverteilungen in Beteiligung und empirischer Forschung	4.3. Bedarfe zu Änderungen in Förderprogrammen
1.4. Beschreibungen von Gerechtigkeit im Kontext von Nachhaltigkeit	2.4. Gemeinschaftliche Projektarbeit im transdisziplinären Setting	3.4. Probleme bei der Berücksichtigung von Gender- und Geschlechterperspektiven	
1.5. Beschreibungen und Verständnisse von Ökonomie	2.5. Herausforderungen bei der Gestaltung und im Ablauf des transdisziplinären Forschungsprozesses		
1.6. Beschreibungen und Verständnisse von Natur	2.6. Umgänge mit Herausforderungen und Spannungen im Ablauf des transdisziplinären Forschungsprozesses		

Tabelle 7: Kategoriensystem der inhaltlichen Strukturierung der Interviewauswertung (eigene Darstellung)

5.1. Verständnisse von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten

Um zu untersuchen, welche Verständnisse von Nachhaltigkeit im Projekt vorherrschen, wurden diese im Interview abgefragt. Darüber hinaus wurden aber auch Ökonomie- und Naturverständnisse erfragt. Durch die qualitative Inhaltsanalyse (vgl. Kapitel 3.7.) konnten die Interviewaussagen entsprechend strukturiert werden. Dies wird im Folgenden zunächst deskriptiv dargestellt und im Anschluss diskutiert. So geben die Interviews Aufschluss darüber, ob und welches Nachhaltigkeitsverständnis im Projekt vorhanden ist und inwiefern damit zusammenhängend Spannung im Projekt bestehen. Auch wird die Bezugnahme auf bestehende Konzepte von Nachhaltigkeit ausdifferenziert. Zudem werden die Ökonomie- und Naturverständnisse dargestellt.

5.1.1. Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten

Das (nicht-)Vorhandensein eines gemeinsamen Nachhaltigkeitsverständnisses

Zunächst geben sieben Projekte an, *kein eigenes Verständnis von Nachhaltigkeit* im Projekt definiert zu haben (T1, T10, T12, T13, T14, T16, T17). Dabei beschreiben die interviewten Personen, dass es keine Debatten oder Besprechungen zum Begriff der Nachhaltigkeit gegeben habe und dass eine genaue Besprechung der Begriffsdefinition auch nicht notwendig sei. "Aber wir haben uns nie so hingestellt und für das ganze Projekt eine Nachhaltigkeitsbegriff definiert" (T1, Z. 211-212). Häufig würde laut der Interviews eher implizit von einem gemeinsamen Nachhaltigkeitsverständnis ausgegangen. In drei Projekten beschreiben die Interviewaussagen, es würde aufgrund bestehender Konzepte zur BNE, zu Normativität und zu nachhaltiger Entwicklung davon ausgegangen werden, dass gemeinsame Verständnisse von Nachhaltigkeit und vom jeweils im Projekt untersuchten Gegenstand vorhanden seien. Dies werde laut der Interviewpartner*innen jedoch nicht im Projekt ausdiskutiert. In einem Projekt (T14) wird hingegen im Interview erläutert, dass die Begrifflichkeit „Nachhaltigkeit“ im Projekt als solche nicht fokussiert werde, da es mehr um die zu erreichenden Ziele gehe, unterschiedliche Akteur*innen zusammenzubringen und nicht, ob man diese mit Nachhaltigkeit betiteln könne. Laut der interviewten Person aus Projekt 16 würde im Projekt außerdem die Vielfältigkeit des Nachhaltigkeitskonzepts anerkannt werden, weswegen es noch keine einheitliche Definition für das Projekt gäbe.

In vier Projekten werde laut der Interviews das *Verständnis von Nachhaltigkeit geteilt* und es herrsche ein begrifflicher Konsens (T4, T5, T7, T13, T18). Dabei folge das geteilte Verständnis laut der Interviews bestimmter Konzepte von Nachhaltigkeit und es werde sich

über die Begrifflichkeit im Projekt auseinandergesetzt. Mit Blick auf bestehende Konzepte von Nachhaltigkeit werden in den Interviews die starke Nachhaltigkeit in Verbindung mit Postwachstum (T4), die drei Dimensionen von Nachhaltigkeit (T13, T17, T18) und die beiden Gerechtigkeitsbegriffe (T18) als Bezugsrahmen für das jeweilige Verständnis im Projekt genannt. Die fünf Interviewpartner*innen beschreiben darüber hinaus, dass sich zum Nachhaltigkeitsverständnis im Projekt verständigt wurde. Laut der Interviews werde ein gemeinsames Verständnis geteilt und dieses wurde in den jeweiligen Projekten auch diskutiert. Insgesamt beschreiben die interviewten Personen, dass Debatten, Diskussionen und Auseinandersetzungen über die heterogenen Verständnisse im Projekt hilfreich für ein gemeinsames Nachhaltigkeitsverständnis gewesen wären.

"Ja, natürlich, klar. Kann man gar nicht umhin, dass man sich darüber verständigt, weil, wenn man das operationalisieren will, dann ist man darauf angewiesen, im Grunde genommen, sich an Arbeitsdefinitionen festzuhalten, obwohl man weiß, dass es da erhebliche Diskurse gibt" (T18, Z. 140-143).

Daran anknüpfend beschreiben vier Interviews, dass es zudem *unterschiedliche Verständnisse innerhalb des jeweiligen Projekts* (T1, T3, T9, T14) gegeben habe. So habe es in den Projekten laut der interviewten Personen keinen gemeinsamen Begriff der Nachhaltigkeit für das Gesamtprojekt gegeben. Vielmehr seien die unterschiedlichen Verständnisse in Teilprojekten teils kompatibel gewesen oder es sei gar nicht möglich gewesen, ein gemeinsames Verständnis zu finden, da alle sehr unterschiedliche Perspektiven in das Projekt bringen. Mit dieser Vielfältigkeit wurde laut der Interviewpartner*innen in den jeweiligen Projekten gearbeitet und auch über den Forschungsprozess hinweg eher offen mit den Verständnissen umgegangen.

"[...] [W]ir hatten schon auch sehr viel darüber nachgedacht, zu Beginn des Projektes, aber es ist auch nicht so, dass wir jetzt da eine abgeschlossene Definition haben, was das ist. Ich muss sagen, dass es eher so ist, dass wir in diesem Forschungsprozess so verschiedene Aspekte von Nachhaltigkeit, würde ich sagen, betrachten und da ein bisschen mehr in die Tiefe gehen, aber dass wir jetzt nicht ganz so viel daran arbeiten so ein allgemeingültiges Nachhaltigkeitsverständnis zu haben." (T14, Z. 86-91)

Zwei Projekte nehmen *Bezug zur Förderung* in der Definition ihres Nachhaltigkeitsverständnisses. Laut des Interviews werde im Förderrahmen des Projekts 1 das Verständnis von Nachhaltigkeit auf unterschiedlichen Ebenen betrachtet und es werde daher auch für das Projekt als sinnvoll angesehen, einen längerfristigen Austausch zu diesen Verständnissen zu haben. Die interviewte Person aus Projekt 3 führt aus, dass Nachhaltigkeit in

Ausschreibungen als Key-Wort verwendet wurde und man greife dieses entsprechend in Projektanträgen auf, ohne dass man es selbst zu Beginn klar definiere. Es werde eher durch die Projektergebnisse letztlich definiert (T3).

Widersprüche und Spannungsfelder in Bezug auf das (nicht-)vorhandene Nachhaltigkeitsverständnis

In vielen Projekten werden immer wieder auch Widersprüchlichkeiten und Spannungsfelder erwähnt, die im Umgang mit und in der Definition sowie dem Verständnis von Nachhaltigkeit einhergehen. In drei Interviews werden Widersprüche, Konflikte und Dilemmata als *dem Nachhaltigkeitsdiskurs inhärent* beschrieben (T14, T16, T17). Es wird von den interviewten Personen betont, dass es hierfür auch im jeweiligen Projekt keine Lösung gäbe, sondern man sich diesen Widersprüchen und auch Dilemmata immer wieder stellen müsse. Dabei führt die interviewte Person aus Projekt 14 an, dass eine Reflexion des eigenen Beitrags zu Nachhaltigkeit oder vielleicht auch nicht-Nachhaltigkeit notwendig wäre (T14). Laut der interviewten Person aus Projekt 16 beziehen sich diese Widersprüche vor allem auf Gerechtigkeit und Intersektionalität (T16). Die Interviews von Projekt 11 und 12 beschreiben einen Mangel an ökologischen und sozialen Fragen im Nachhaltigkeitsdiskurs, der eine sehr technikoptimistische Perspektive habe (T11, T12). Laut der Person aus Projekt 12 würden die Debatten oft technisch geführt und es würde auf Innovationspotentiale gehofft, um durch technische Durchbrüche ökologische Modernisierung zu erreichen und aus Dilemmata herauszukommen (T12). Eine Herausforderung sei es laut drei Interviews auch, dass keine Kriterien für Nachhaltigkeit existieren würden, die das transformative Potenzial bestimmen könnten (T9, T12, T13). Die Person aus Projekt 12 verweist in diesem Kontext darauf, dass Nachhaltigkeit oft als Schlagwort verwendet werde, es aber keine klaren Kriterien gäbe, um sie zu definieren. Deswegen wäre es laut der interviewten Person auch unklar, woran Nachhaltigkeit festzumachen sei (T12). Die interviewte Person aus Projekt 13 führt aus, dass auch Konzepte wie die SDGs oder die drei Dimensionen nicht ausreichend Kriterien vorgeben würden und gerade Gerechtigkeit nicht klar definiert werden würde (T13).

Bezogen auf die *Forschungspraxis* in den Projekten wird Nachhaltigkeit von zwei Personen (T8, T15) als eine interdisziplinäre Herausforderung beschrieben, die gleichzeitig notwendig sei. Die interdisziplinäre Herausforderung bestehe laut der Interviews darin, dass Forscher*innen aus verschiedenen Fachbereichen zusammenarbeiten müssen, um komplexe Probleme zu lösen. Es gebe nach Aussage der Person aus Projekt 8 unterschiedliche

Herangehensweisen, Forschungsfragen und Vokabular in den verschiedenen Fachbereichen des Projekts. Die interviewte Person aus Projekt 15 kritisiert zudem, dass kultur-, sozial- und geisteswissenschaftliche Perspektiven im Nachhaltigkeitsdiskurs vernachlässigt und zu wenig ernstgenommen würden (T15). Die interviewte Person aus Projekt 4 thematisiert offen den Widerspruch zum Geldgeber. Laut der Person stelle es eine Herausforderung dar, wenn man selbst Nachhaltigkeit unterstütze, aber von einer Regierung finanziert würde, die nicht in diese Richtung agiere (T4). In vier Projekten wird erläutert, inwiefern die eigene Projektarbeit im Widerspruch zu Nachhaltigkeit stehen kann (T1, T4, T12, T14). Die interviewten Personen beschreiben, dass für ihre Forschung notwendige Reisen mit dem Flugzeug zur Datenerhebung einen Konflikt zum eigenen Anspruch an Nachhaltigkeit darstellen würden. Aus diesem Grund habe sich das Projekt 4 laut der interviewten Person auf den europäischen Raum fokussiert. Gleichzeitig stellt die interviewte Person aus Projekt 1 dabei aber auch ein Dilemma fest, da man einerseits die Perspektive des globalen Nordens nicht überrepräsentieren möchte, andererseits aber auch die CO₂-Belastung durch Flüge vermeiden sollte. Es wurde laut der Interviews versucht, die Notwendigkeit der Reisen abzuwägen und bei unvermeidbaren Reisen den Einfluss durch bspw. längere Aufenthalte zu minimieren.

Bezugnahme auf Konzepte und Begrifflichkeiten zur Definition von Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit wird in den Projekten abhängig von unterschiedlichen Konzepten und Begrifflichkeiten betrachtet und definiert. In zwei Projekten (T17, T18) stehe *Normativität* im Vordergrund. Laut Interview 17 sei Nachhaltigkeit ein normatives Postulat und es sei nicht notwendig, im Projekt im Vorfeld ein gemeinsames normatives Verständnis zu entwickeln, was unter Nachhaltigkeit verstanden werde (T17). In Projekt 18 werde es als Herausforderung betrachtet, BNE und Nachhaltigkeit von einer Normativität zu trennen, da es schwierig sei, Handlungskompetenz zu vermitteln und zu definieren, was richtiges und nachhaltiges Handeln sei (T18).

In sechs Projekten wird das Konzept der *drei Dimensionen* der Nachhaltigkeit als Teil des Nachhaltigkeitsverständnisses betrachtet, aber auch kritisiert (T5, T8, T12, T13, T15, T18). Die Interviews aus den Projekten 5 und 15 üben Kritik an den drei Dimensionen von Nachhaltigkeit. Im Projekt 5 werde laut des Interviews die Teilung in die drei Dimensionen abgelehnt: "Wir gehen sogar soweit, dass wir sagen, es gibt keine soziale Nachhaltigkeit, weil das genau die falsche Versäulung ist" (T5, Z. 204-205). Und in Projekt 15 werde nach Angaben der interviewten Person die Diskussion um das Drei-Säulen-Modell von Ökologie,

Sozialem und Ökonomie um eine vierte Säule ergänzt, nämlich die kulturelle Nachhaltigkeit. Im Interview wird betont, dass Kulturen der Nachhaltigkeit als Brücke zwischen den anderen Säulen betrachtet werden sollten (T15). Laut der interviewten Person sei die kulturelle Perspektive zentral für das Verständnis von Nachhaltigkeit und es werde eine Wechselbeziehung zwischen Nachhaltigkeit und Kultur gesehen (T15). Hingegen wird in vier Interviews angegeben, dass die drei Dimensionen ökologisch, ökonomisch und sozial als Rahmen für das jeweilige Nachhaltigkeitsverständnis im Projekt genutzt würden, um die Definition zu leiten und Nachhaltigkeit zu operationalisieren (T8, T12, T13, T18). "Ja, wir arbeiten mit diesem Nachhaltigkeitsverständnis, wo man halt diesen Dreiklang hat zwischen Ökologie, Ökonomie und der sozialen Nachhaltigkeit" (T13, Z. 171-172). So werde es laut der interviewten Person aus Projekt 13 als ausreichend erachtet, die drei Dimensionen von Nachhaltigkeit zu betrachten. Ein tieferes Verständnis werde nicht als notwendig gesehen (T13).

Neben der Erwähnung der drei Dimensionen von Nachhaltigkeit als Konzept werden in fast der Hälfte der Interviews *jeweils Beschreibungen zu den einzelnen Dimensionen* ausgeführt. *Ökonomische Nachhaltigkeit* wird dabei in zwei Interviews so beschrieben, dass wirtschaftliche Anreize erhöht werden müssten, um die Bereitschaft zum nachhaltigen Handeln für nachhaltiges Wirtschaften zu steigern (T3, T8). Laut der interviewten Person aus Projekt 8 könne ein gewisser ökonomischer Reichtum dazu beitragen, dass Maßnahmen aus Idealismus akzeptiert würden (T8). Das Projekt 14 stehe dem Interview nach ökonomischen Perspektiven hingegen kritischer gegenüber. Unter einer nachhaltigen Entwicklung würde häufig vor allem eine ökonomische Entwicklung verstanden, was nicht dem Verständnis von Nachhaltigkeit im Projekt entspreche (T14). Perspektiven von *ökologischer Nachhaltigkeit* würden bei 5 Projekten explizit berücksichtigt (T2, T3, T6, T7, T8). Während die interviewten Personen aus den Projekten 6 und 8 dies nicht konkreter definieren (T6, T8), werden in den Interviews zu den Projekten 2, 3 und 7 Aspekte von Emissionsreduktion und Lärmbelästigung im Verkehr sowie der langfristige Umgang mit Ressourcen bei Produktentwicklungen im Zusammenhang mit ökologischer Nachhaltigkeit genannt (T2, T3, T7). Die interviewte Person aus Projekt 8 beschreibt zudem das Hauptdilemma bei ökologischer Nachhaltigkeit als die Verortung zwischen ökonomischen und ökologischen Aspekten. Es sei wichtig, ein System zu finden, das ökologisch vorteilhaft und ökonomisch zumindest gleichwertig sei (T8). In vier Interviews wird auch beschrieben, dass die *soziale Nachhaltigkeit* im Projekt genauer betrachtet und definiert würde (T2, T7, T15, T18). Soziale Nachhaltigkeit beziehe sich dabei laut der Interviews vor allem auf die Beteiligung bestimmter Personen in der Forschung, wie beteiligungsferne

Gruppen und ältere Menschen, und auf die Umsetzung von Projekten in sozio-ökonomisch benachteiligten Regionen. Die interviewte Person aus Projekt 18 führt darüber hinaus aus, dass das Konzept der sozialen Nachhaltigkeit auch Aspekte der Geschlechtergerechtigkeit beinhalte und dies als Teilbereich der sozialen Gerechtigkeit betrachtet werde (T18).

In vier Projekten werden die Konzepte *Effizienz, Konsistenz und Suffizienz* als Nachhaltigkeitsdefinition verwendet (T5, T7, T11, T12). Dabei werden laut der Interviews unterschiedliche Fokusse je Projekt gelegt. Während die interviewte Person aus Projekt 5 angibt, dass alle drei Konzepte im Projekt als gleichwertig betrachtet würden (T5), sei in Projekt 7 laut der interviewten Person Effizienz ein wichtiger Maßstab für technische Fragen (T7). Im Projekt 11 wurde nach Angaben der interviewten Person ein Fokus auf Suffizienz und Postwachstum gelegt, während gleichzeitig allen drei Strategien im Nachhaltigkeitsverständnis Legitimation eingeräumt würde (T11). Auch die interviewte Person aus Projekt 12 kritisiert, dass stärker über Suffizienz gesprochen werden sollte, um absolute Grenzen zu erkennen und den Ressourcenverbrauch im globalen Norden zu reduzieren (T12).

Zwei Interviews sprechen vorrangig von einer *sozial-ökologischen Transformation* anstelle von Nachhaltigkeit. In Projekt 1 würde sich vorrangig im Rahmen der Forschung zu sozial-ökologischer Transformation mit Nachhaltigkeit und dem Begriffsverständnis befassen (T1). Nachhaltigkeit würde in Projekt 16 als umkämpftes Konzept mit sehr unterschiedlichen Interessen und Verständnissen gefasst. Deswegen werde laut der interviewten Person im Projekt häufiger von einer sozial-ökologischen Transformation gesprochen, wenn es um gerechte und ökologische Agrar- und Lebensmittelsysteme gehe, und nicht von Nachhaltigkeit (T16).

Beschreibungen von Gerechtigkeit im Kontext von Nachhaltigkeit

Ein Großteil der Interviews spricht im Kontext von Nachhaltigkeit über Gerechtigkeit (T1, T4, T5, T6, T8, T10, T12, T13, T14, T15, T18). Dabei würden Gerechtigkeitsaspekte teilweise explizit im Projekt berücksichtigt und auch näher definiert und teilweise stünden sie nicht im Fokus der Arbeiten. In vier Projekten sei Gerechtigkeit zwar in den unterschiedlichen Perspektiven enthalten, es liege aber laut der Interviews *kein Fokus* darauf (T4, T6, T13, T15). So würden laut der interviewten Person in Projekt 4 Themen wie Ungerechtigkeit und Klimagerechtigkeit immer mitgedacht, auch wenn sie nicht explizit im Forschungsschwerpunkt liegen (T4). Und in den Projekten 13 und 15 geben die Interviews

an, dass Gerechtigkeit nur grob untersucht oder lediglich als Wort in der Empirie berücksichtigt werde (T13, 15). Die tiefgehende Analyse wäre laut der interviewten Person aus Projekt 13 viel zu aufwändig (T13). Gleichzeitig wird im Interview zu Projekt 15 auch betont, dass man Nachhaltigkeit nicht untersuchen könne, ohne gleichzeitig die Ungerechtigkeit und die ungleiche Verteilung von Macht zu berücksichtigen (T15). In vier Projekten spiele Gerechtigkeit hingegen eine größere Rolle und wird in den Interviews genauer definiert. So werde eine globale Dimension von Gerechtigkeit adressiert, um Nord-Süd-Beziehungen und globale Klima- und Umweltgerechtigkeit zu thematisieren sowie Gerechtigkeit integrativ mit Blick auf Nahrungssouveränität zu untersuchen (T5, T10, T12, T14). In vier Interviews wird explizit das Konzept von *inter- und intragenerationeller Gerechtigkeit* thematisiert (T1, T5, T8, T18). So sei laut der interviewten Personen die Idee der inter- und intragenerationellen Gerechtigkeit in das Verständnis von Nachhaltigkeit in den Projekten 1, 5 und 18 mit eingeflossen (T1, T5, T18). Die interviewte Person aus Projekt 8 erläutert, in der Forschung "stolper[e] man" (T8, Z. 218) durchaus immer wieder über den Gerechtigkeitsaspekt und würde in der Forschung zu Nachhaltigkeit intergenerationelle Gerechtigkeit immer mitdenken. Im Projekt sei es allerdings kein Fokus (T8).

Beschreibungen und Verständnisse von Ökonomie

Aus einigen Interviews geht hervor, was in den Projekten unter Ökonomie verstanden wird und was die Bestandteile, Perspektiven und auch Kritiken an den Begrifflichkeiten und Verständnissen sind. Vier Projekte beschäftigen sich laut den interviewten Personen vorrangig mit dem Thema der *Bioökonomie* und beschreiben hierunter unterschiedliche Definitionen, die Umsetzung von aber auch die Kritik an Bioökonomie (T6, T8, T12, T16). Die Bioökonomie wird in zwei Interviews als eine Wirtschaft beschrieben, die auf nachwachsenden Rohstoffen basiere und sich damit beschäftige, wie man natürliche Ressourcen ökonomisch erfolgreich nutzen könne (T8, T12). Dabei gebe es Zielkonflikte und oft zeige sich, dass "der Flaschenhals die Ökonomie ist, an der man nicht vorbeikommt" (T8, Z. 46-52) (T8, T12, T16). Laut der interviewten Personen aus den Projekten 6 und 12 sei der ökonomische Aspekt in der Bioökonomie-Debatte sehr stark und die Bioökonomie werde weltweit auf nationaler und regionaler Ebene als großes Potenzial für Innovationen, Wettbewerbsfähigkeit, Arbeitsplätze und die Wiederbelebung ländlicher Räume gesehen (T6, T12). Aus den Interviews mit den Personen aus den Projekten 12 und 16 gehen kritische Perspektiven auf die Bioökonomie hervor. Die Person aus Projekt 12 beschreibt, dass die Bioökonomie- und Bioenergie-Debatte oft technisch geführt würden und es

werde sehr stark auf Innovationspotentiale gehofft, um durch technische Lösungen im Rahmen einer ökologischen Modernisierung Dilemmata zu lösen. Dabei werde das Thema soziale Ungleichheiten oft vernachlässigt, obwohl es extrem relevant für die Debatte sei (T12). Zudem handele es sich bei der Bioökonomie laut der interviewten Person aus Projekt 12 um einen exklusiven Fachdiskurs. Und die Person aus Projekt 16 stellt in Frage, ob die Nationalforschungsstrategie für Bioökonomie letztlich das gleiche Modell der Agrarproduktion und Lebensmittelsysteme zur Bekämpfung des Problems reproduziere, welches eigentlich ursprünglich das Problem verursacht habe (T16).

Zwei Interviews beschreiben Ökonomie aus der Perspektive von *Postwachstum* (T4, T11). Laut der interviewten Personen würden die Projekte jeweils Nachhaltigkeit im Sinne einer starken Nachhaltigkeit und mit Fokus auf Postwachstum verstehen. Während dies im Interview zu Projekt 11 nicht weiter definiert wird (T11), beschreibt die interviewte Person aus Projekt 4, dass durch den positiven Postwachstumsbezug Green Growth Konzepte und die reale Umsetzung von Bioökonomiestrategien im Projekt kritisch gesehen würden. Eine nachhaltige Ökonomie sei laut der Person demnach nur ohne Wachstumsgedanken möglich und gleichzeitig in einer kapitalistischen Welt nicht einfach umsetzbar (T4). Abschließend werde nach Aussage der interviewten Person in Projekt 1 Wirtschaft als *ökologische Ökonomie* verstanden, in der die Wirtschaft nicht über Natur oder Mensch stehe, sondern für diese eingesetzt werden solle (T1).

Beschreibungen und Verständnisse von Natur

Ausgelöst durch die explizite Nachfrage sowie auf Basis induktiv herausgearbeiteter Textstellen lassen sich unterschiedliche Beschreibungen und Verständnisse von Natur innerhalb und zwischen den Projekten herausstellen. Die interviewte Person aus Projekt 1 gibt an, dass sie *kein expliziert definiertes Verständnis von Natur* im Projekt hätten. Dennoch beschreibt die interviewte Person auch, dass das Projekt 1 stark von der Transdisziplinarität beeinflusst worden sei und beide Praxispartner hätten ein *konviviales Verständnis*. Das Projekt habe einen Naturbegriff entwickelt, der Natur und Menschen in Zusammenhang stellt, wo klar sei, dass das eine nicht ohne das andere leben könne. Laut des Interviews gebe es im Projekt eine Abkehr von der Idee, dass der Mensch die Natur kontrollieren solle. Stattdessen gebe es im Projekt den konvivialen Gedanken, dass das Zusammenwirken von Natur und Mensch wichtig sei (T1). Vier Interviews beschreiben zudem in unterschiedlicher Weise eine *gegenseitige Abhängigkeit von Gesellschaft und Natur* (T4, T6, T8, T14). Laut der interviewten Person aus Projekt 4 stehe jeder Mensch in einer

Beziehung und faktischen Abhängigkeit zur Natur, sei es durch Verarbeitung, Anwendung oder Verbrauch. Demnach sei es das Ziel des Projekts 4, einen gesellschaftlichen Raum zu schaffen, der diese Abhängigkeit berücksichtige und unterschiedliche Beziehungsverhältnisse von Menschen mit der Natur beschreibe (T4). In den Projekten 6 und 8 werden laut der Interviews ökonomische Perspektiven auf Natur eingenommen. So würden in Projekt 6 im Sinne von gesellschaftlichem Nutzen und Kosten die Auswirkungen von Maßnahmen auf bestimmte Ökosystemleistungen von Böden sowie deren monetäre Bewertung untersucht (T6). Im Interview mit Projekt 8 wird auf ein Dilemma zwischen ökologischem und ökonomischem Erfolg hingewiesen und die Frage gestellt, wo man sich mit der Forschung dort einordnen möchte (T8). Das Projekt 14 fokussiere laut der interviewten Person hingegen biokulturelle Diversität. Damit werde die gemeinsame Entwicklung von Mensch, Kultur und Natur betont. Es gehe darum, Nachhaltigkeit in Landschaften zu fördern und dabei sowohl Gerechtigkeit für Kleinbäuer*innen als auch den Schutz der Umwelt zu gewährleisten (T14). Darüber hinaus werden in den Interviews aus Projekten 3 und 14 Landschaften *kulturhistorisch* beschrieben, wodurch eine klassische Trennung zwischen Natur und Kultur nicht möglich sei, sondern Landschaften durch die kulturelle Nutzung und die Wechselwirkungen zwischen Kultur und Natur entstehen würden (T3, T14).

Drei Interviews verweisen darauf, dass *die Produktivität der Natur* in den jeweiligen Projekten eine umfangreiche Auseinandersetzung darstelle (T3, T6, T8). Dabei wird auf ein Spannungsfeld zwischen Produktivität und Ökosystemen, auf die Bewertung von Natur und auf die erfolgreiche ökonomische Nutzung eingegangen. In den Projekten gehe es laut der interviewten Personen darum, die Produktivität von Natur zu erhöhen, um sie erfolgreich ökonomisch nutzen zu können und gleichzeitig ökologische Nachteile auszugleichen. In zwei Projekten wird außerdem beschrieben, dass *Ökonomie als Basis für ökologisches Handeln* diene (T8, T17). Die Ökonomie sei laut Interview 8 häufig die Basis für ein ökologisches Verständnis oder ökologische Möglichkeiten, da ohne finanzielle Absicherung der Anreiz für ökologisches Handeln nicht bestehe (T8). Es wird im Interview betont, dass sich die Projektergebnisse für ökologische Ideen in der Landwirtschaft auch nachgewiesen wirtschaftlich lohnen müssen (T8). Im Interview 17 wird festgestellt, dass individuelle Kosten-Nutzen-Konstellationen außerdem zu einer Übernutzung der Ressourcen führen würden, da jede*r Einzelne nur den durchschnittlichen Ertrag berücksichtige und nicht die Auswirkungen auf den Fortbestand der Ressource. Eine ökologische Handlungsweise erfordere laut der interviewten Person daher eine ökonomische Basis, die die

Externalitäten berücksichtige und eine nachhaltige Nutzung der Ressourcen ermögliche (T17).

5.1.2. Diskussion zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten

Die folgende Diskussion zu Verständnissen von Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten dient der Beantwortung der Unterfrage U2: „Wie wird Nachhaltigkeit in Forschungsprojekten verstanden und definiert und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive lassen sich ableiten?“ und trägt damit auch zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage zu Anknüpfungspunkten für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und -förderung bei.

In den Interviews wird deutlich, dass nur wenige Projekte (vier von achtzehn) das Verständnis von Nachhaltigkeit im Projekt diskutieren und entsprechend ein gemeinsames Verständnis oder zumindest einen Konsens darüber entwickelten, was sie unter Nachhaltigkeit verstehen und entlang welcher Konzepte sie mit Nachhaltigkeit arbeiten. Die meisten Projekte beschäftigten sich während der Forschungsvorhaben hingegen nicht näher damit, Nachhaltigkeit konkret zu definieren oder ein eigenes Verständnis für das Projekt zu entwickeln. Auch sei es teilweise aufgrund von unterschiedlichen Auffassungen zu Nachhaltigkeit im Projekt nicht möglich gewesen, ein gemeinsames Verständnis zu etablieren. Nachhaltigkeit bleibt damit in den meisten Projekten ein heterogener und vielschichtiger Begriff und es wird teilweise weniger mit einer expliziten Definition gearbeitet, als vielmehr mit Zielvorstellungen und an Nachhaltigkeit angelehnten Konzepten für die Erforschung im empirischen Kontext. Dabei erkennen die Projekte teilweise an, dass eben diese Vielschichtigkeit und auch Auslegungsbedürftigkeit von Nachhaltigkeit ihre Herausforderungen birgt. Denn die Notwendigkeit, inter- und transdisziplinär an Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme zu arbeiten, bedeutet auch, dass unterschiedlichste Vorstellungen von dem, was unter dem Problem und auch der zu entwickelnden Lösung verstanden wird, existieren (Jahn et al. 2012; Henkel et al. 2018). Auch birgt der Nachhaltigkeitsdiskurs insgesamt viele Widersprüche und Konflikte (Mader 2023), die sich laut der Interviews im Projekt nicht auflösen lassen. Wenige Projekte tangieren diese Herausforderungen jedoch in einem offenen, reflexiven Prozess, der für eine Auseinandersetzung über vielfältige und widersprüchliche Verständnisse von Nachhaltigkeit wichtig wäre (Henkel et al. 2023). Die Verständigung über das, was jede Person im Projekt unter Nachhaltigkeit versteht und wie damit entsprechend umgegangen wird, bleibt meistens hinter anderen Projektfragen zurück. Dabei ist die Relevanz, sich über das jeweilige Verständnis auszutauschen, insbesondere in inter- und transdisziplinären Projekten hoch, um die

gemeinsame Arbeit aber auch den gewünschten Beitrag zu Nachhaltigkeit gestalten zu können (ebd.).

Die Interviews zeigen zudem deutlich auf, dass sich die Projekte häufig an etablierten Konzepten wie Gerechtigkeitsbegriffen (inter- und intragenerationell), den drei Dimensionen (ökologisch, ökonomisch, sozial) oder auch an den sogenannten Basisstrategien Effizienz, Konsistenz und Suffizienz orientieren und ihre Projektarbeit entsprechend daran ausrichten. Dabei werden aber in vielen Interviews auch kritische Perspektiven auf eben diese Konzepte und Verständnisse geworfen. Viele Interviewpartner*innen orientieren sich zwar entlang klassischer Verständnisse, hinterfragen diese jedoch auch und diskutieren ihre Legitimation. Außerdem begreift ein Großteil der Interviewpartner*innen Nachhaltigkeit als ein Gerechtigkeitsprinzip. Es wird deutlich, dass in den aus den Interviews hervorgehenden Verständnissen von Nachhaltigkeit ein Potential für kritische Perspektiven liegt. Wie Gottschlich (2017) mit der „kommenden Nachhaltigkeit“ verdeutlicht, haben auch die etablierten Nachhaltigkeitskonzepte und -verständnisse ein emanzipatorisches Potential, welches sich auf die hier untersuchte kritische Genderperspektive übertragen lässt. Durch die Integration einer solchen Perspektive kann zur Entfaltung des emanzipatorischen Potentials beigetragen werden. Es werden dafür jedoch ein reflexiver Raum und Diskussionsformate benötigt (ebd.). Hierzu verdeutlichen die Interviews, dass die kritischen Reflexionen der Interviewpartner*innen nicht immer auch im Projekt stattfinden. Dies liegt zum einen an den Kapazitäten, vielschichtige Diskussion um Nachhaltigkeitsverständnisse in die Projektarbeit einzubinden, und zum anderen an dem Nachhaltigkeitsdiskurs selbst. So bleibt Nachhaltigkeit ein umstrittenes und komplexes Konzept, welches sich immer an den Forschungsgegenstand und an die möglichen Auslegungen anpassen muss. Umso wichtiger bleiben jedoch auch die kritische Reflexion und Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Verständnissen und Ansichten. Damit kann die Entfaltung eines solchen Potentials und folglich die Integration einer kritischen Genderperspektive zur Reflexion von Nachhaltigkeitsverständnissen auch in die Hebelpunkte nach Meadows (1999) eingeordnet werden. Durch die Hinterfragung von zugrundeliegenden Paradigmen, die das System formen, und damit einer Veränderung dieser Paradigmen und verbundener Ziele, kann eine Transformation angestoßen werden. Das Potential der kritischen Genderperspektive könnte somit das Systemcharakteristikum *intent* beeinflussen (Abson et al. 2017) (vgl. Kapitel 2.2.).

Hierfür Räume in Projekten zu schaffen bleibt eine Notwendigkeit für die Entfaltung des emanzipatorischen Potentials. In transdisziplinären Projekten kann hier vor allem an die Erkenntnisse zur Wissensintegration angeknüpft werden. Wie Norström et al. (2020)

feststellen, sollte die Co-Produktion von Wissen in Projekten unter anderem pluralistisch verlaufen, um die große Heterogenität an Wissensarten zu berücksichtigen. Hierzu können vor allem auch Machtdynamiken untersucht und im Projekt transparent gemacht werden (ebd.). Die Berücksichtigung von Machtdynamiken hat eine hohe Relevanz in transdisziplinärer Forschung (vgl. Kapitel 2.2.1.). Co-Produktion muss dabei immer als ein dynamischer Lernprozess verstanden werden (Pohl et al. 2021). Durch offene Kommunikationsprozesse können so die unterschiedlichen Wissensarten integriert aber auch die dahinterliegenden Hierarchien, welches und wessen Wissen wie integriert wird, aufgedeckt werden. Norström et al. (2020) verweisen dabei zum Beispiel auf die Methode des *Power Cubes*, um auch versteckte Machtdynamiken sowie Räume von Macht, die Arenen von Partizipation, sichtbar zu machen (Gaventa 2011). Die Erkenntnis, an jedem Punkt des transdisziplinären Forschungsprozesses Wissensintegration zu leisten und hierzu passende Formate zu wählen, wie bspw. Workshops (Karrasch et al. 2022), hebt den stetigen Lernprozess und damit einen hohen Grad an Kommunikation hervor (O'Rourke 2017). Insbesondere in der Problemdefinition und der Ausdifferenzierung des Vorhabens sind die gemeinsame Wissensintegration mit entsprechenden Methoden relevant, wie O'Rourke (2017) im Vergleich verschiedener inter- und transdisziplinärer Methoden ableitet. Da die Methodenwahl immer kontextabhängig ist, lässt sich auch für die kritische Reflexion von Nachhaltigkeitsverständnissen nicht die eine Methode festlegen, sondern vielmehr auf die Diversität an vorhandenen Methoden aus der transdisziplinären Forschung verweisen (ebd.). Einen Überblick gibt neben O'Rourke (2017) auch die Toolbox von td Academy (2021). Die wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Wissensintegration in transdisziplinären Projekten zeigen also insgesamt die Relevanz von offenen, reflexiven Räumen für einen kommunikativen Austausch (Norström et al. 2020; O'Rourke 2017; Pohl et al. 2021). In den in dieser Arbeit integrierten und im Diskurs prominenten wissenschaftlichen Publikationen werden dabei bislang keine Genderperspektiven explizit integriert. Nichtsdestotrotz lassen sich die Erkenntnisse nutzen, um sie um eine kritische Genderperspektive zu erweitern. Zudem zeigen die Erkenntnisse aus den Interviews, dass die Wissensintegration sowie die hierfür bereits etablierten Methoden der transdisziplinären Forschung für die Integration einer kritischen Genderperspektive genutzt werden können. Die reflexiven und kommunikativen Räume, wie sie in der Co-Produktion genutzt werden, können unterstützend für eine reflexiven Austausch zu Nachhaltigkeitsverständnissen und darin versteckten Machtdynamiken sein.

Ein ähnliches Bild zeichnet sich auch in den Verständnissen von Ökonomie und Natur ab. Es werden sowohl das Konzept der Bioökonomie als auch wachstumsorientierte

Wirtschaftsmodelle kritisch betrachtet und in Frage gestellt. Die Interviews beschreiben, dass die Ökonomie nach wie vor eine Vorrangstellung bei der Entwicklung von Lösungen für Nachhaltigkeitsprobleme hat. Dabei äußern sich viele Interviewte kritisch zur Priorisierung von wirtschaftlichen Interessen und zeigen zugleich auf, dass auch die Projekte nicht umhinkommen, dies zu berücksichtigen. Die technisierte Herangehensweise an Nachhaltigkeit und eine Hoffnung auf eine ökologische Modernisierung zur Erreichung von Nachhaltigkeit wird in einigen Projekten kritisiert. Damit zeigen sich in den Aussagen der Interviews weitreichende Potentiale für kritische Auseinandersetzungen mit Nachhaltigkeit und verbundenen Ökonomieverständnissen (vgl. Kapitel 2.3.1.). Gleichzeitig wird aber auch hier deutlich, dass in den Interviews zwar der Raum für kritische Auseinandersetzungen geboten wurde, dies in den Projekten selbst jedoch nur begrenzt stattfindet. Es bedarf also auch hier einer stärkeren reflexiven Auseinandersetzung, wie sie zuvor in Bezug auf Wissensintegration bereits diskutiert wurde. Die Projekte orientieren sich am herrschenden Nachhaltigkeitsdiskurs und damit verbunden untersuchen sie auch ökonomische und natürliche Prozesse. So sind die Projekte der Bioökonomie vorrangig mit der Bewertung und der Produktivität von Natur beschäftigt und auch wenn die interviewten Personen Kritik an der Betrachtung von Natur als wirtschaftliche Basis üben, sind die Projekte dennoch auf eine wirtschaftliche Verwertbarkeit ihrer Ergebnisse angewiesen. Damit werden natürliche Prozesse primär als Inputfaktor der ökonomischen Produktivität gesehen. In einigen wenigen Interviews werden stärker Mensch-Natur-Beziehungen betrachtet. Hier zeigen sich Ansätze gesellschaftlicher Naturverhältnisse, die den Menschen mehr mit der Natur verwoben sehen und die wechselseitigen Abhängigkeitsverhältnisse betrachten (vgl. Kapitel 2.3.2.; Hummel et al. 2017). Deutlich wird aber, dass lediglich vier Projekte (T11, T12, T14, T16) die Verständnisse von Natur und Ökonomie ausführlicher diskutieren oder betrachten, indem sie Bioökonomie und Green Growth Konzepte hinterfragen oder Natur im Modell der biokulturellen Diversität untersuchen und damit die Gerechtigkeitsprinzipien marginalisierter Gruppen in den Vordergrund der Forschung stellen. In der Mehrzahl der Projekte werden zwar durchaus auch kritische Perspektiven eingenommen und sie finden auch in den Forschungsansätzen Berücksichtigung. Die Projekte bewegen sich aber mit ihrer Forschung lediglich innerhalb der Möglichkeiten, die der herrschende Nachhaltigkeitsdiskurs und auch die Förderprogramme vorgeben.

Es zeigt sich insgesamt eine Ambivalenz in Bezug auf die Nachhaltigkeitsverständnisse in den Forschungsprojekten. Die Interviews machen deutlich, dass die Personen eine kritische Haltung und Sichtweise auf viele Konzepte und den Diskurs um Nachhaltigkeit sowie seine Entstehung haben. Dies wird an vielen Stellen auch in die Projekte getragen und

versucht, die Forschungsvorhaben daran auszurichten. Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass eine Abweichung von diesen Verständnissen und Konzepten in den durchgeführten Projekten häufig schwer möglich ist. Dies bezieht sich den Interviews nach zum einen auf die begrenzten Möglichkeiten in Projekten, in vorgegebener Zeit und zu einem spezifischen Thema der Förderung einen breiten Diskurs zu behandeln und inter- sowie transdisziplinär eine entsprechende Diskussion und Integration von Verständnissen, Ansichten und Wissen zu ermöglichen. Die Erkenntnis deckt sich mit den von Sievers-Glotzbach et al. (2023) abgeleiteten Hürden bei der transdisziplinären Wissensintegration, welche durch Förderstrukturen entstehen. Zum anderen lässt aber auch der herrschende Nachhaltigkeitsdiskurs in der Gesellschaft wenige Spielräume. So bleiben viele Projekte an die Umsetzbarkeit von Lösungen gebunden und müssen ihrer Verpflichtung nachkommen, zu Nachhaltigkeitszielen im gesellschaftlichen Konsens beizutragen. Diese orientieren sich bis heute an einer ökonomischen Perspektive auf Entwicklungen, die es im Sinne einer nachhaltigen Transformation zu erreichen gelte. Die Projekte haben damit zwar durchaus Freiräume in ihrer Forschung und können auch Gegenpositionen zu herrschenden Verständnissen einnehmen. Der Großteil der Projekte bewegt sich aber in vorgefertigten Pfaden zu dem, was für Nachhaltigkeit erzielt und an Lösungen zu entwickeln sei. Damit verbleibt insbesondere eine kritische Genderperspektive auf einer Abseitsposition. Die Interviews zeigen dabei aber dennoch auf, dass auch in Projekten mit eher als klassisch zu bezeichnenden Nachhaltigkeitsverständnissen durchaus kritische Perspektiven vorhanden und möglich sind. Es gilt, dieses Potential in reflexiven Räumen im Sinne gemeinsamer Wissensintegration zu entfalten, wie sie bereits mit Rückbezug auf Co-Produktion in transdisziplinären Prozessen diskutiert wurden. Außerdem könnte eine Orientierung an dem von Henkel et al. (2023) erarbeiteten Leitfaden für einen reflexiven Umgang mit Nachhaltigkeit und zusammenhängenden Spannungsfeldern helfen, diese Räume zu eröffnen und in transdisziplinärer Zusammenarbeit die Kommunikation zu erhöhen. Für die Integration einer kritischen Genderperspektive kann an die dort vorgestellten Reflexionsleitfragen zur Diskussion und Definition des jeweiligen Nachhaltigkeitsverständnisses angeknüpft und diese mit Rückgriff auf feministische Nachhaltigkeitsdiskurse diskutiert und beantwortet werden.

5.2. Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung

Die Interviews geben einen Einblick in die tatsächlich umgesetzte Forschungspraxis der Projekte. Hierbei handelt es sich zum einen um den Forschungsmodus der Transdisziplinarität und wie dieser umgesetzt wird sowie wie die gemeinschaftliche Projektarbeit

gestaltet wird. Außerdem werden Beteiligungs- und Partizipationsprozesse beschrieben. Darüber hinaus werden Herausforderungen sowohl in Bezug auf Transdisziplinarität und damit verbunden auch Interdisziplinarität als auch mit Blick auf Beteiligung und Partizipation in den Interviews hervorgehoben. Daran anknüpfend zeigen die Interviews aber auch Umgänge mit eben diesen Herausforderungen auf. Die Ergebnisse aus der Interviewauswertung werden im Folgenden deskriptiv dargestellt und im Anschluss diskutiert.

5.2.1. Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zur Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung

Transdisziplinarität als Rahmen zur Umsetzung der Forschungspraxis

Von sechs Interviews wird ein *hoher Stellenwert von Transdisziplinarität für das Projekt* beschrieben (T1, T2, T7, T8, T14, T18). Dieser ergebe sich aus der Notwendigkeit, mit gesellschaftlichen Akteursgruppen zusammen zu arbeiten. So würden laut der Interviews sowohl die Wissenschaft als auch die Praxis von der Zusammenarbeit profitieren. Akteur*innen würden hierdurch Unterstützung in der Umsetzung erhalten und in der Forschung würden die relevanten Probleme der Praxis aufgegriffen und die zu entwickelnden Lösungen könnten dadurch realitätsnäher und umsetzungsbezogener erarbeitet werden. Auch würden die jeweiligen Forschungsprojekte von dem stetigen Austausch in transdisziplinären Workshops und Treffen profitieren. Dies mache Ergebnisse besser anknüpfbar in der Realität und ermögliche es, bereits während der Projektlaufzeit unterschiedliche Ansätze zu testen und eine Umsetzbarkeit zu realisieren.

„Sprich diese Exploration der Anforderungen und Bedürfnisse in dieses Konzept dann einzubringen, viele Beteiligungsworkshops und letztendlich das Begleiten von Testnutzenden die quasi intensiv dieses System getestet haben, uns immer wieder Rückmeldungen gegeben haben (.) viele öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen, wo man einfach auch ein Stück weit dieses Erproben dieses neuen Systems einfach begleitet“ (T7, Z. 33-37).

Die Interviews beschreiben zudem, dass durch die transdisziplinäre Zusammenarbeit ermöglicht würde, aus der häufig stark wissenschaftlichen Forschung herauszutreten. Dies wird als Bereicherung empfunden und auch als notwendig, um die Forschung überhaupt durchzuführen.

„[...] bei diesen Projekttreffen ich habe das immer so ein bisschen als so eine Erdung empfunden. Also man hat dann wieder irgendwie so ein paar Monate oder so an seinen eigenen wissenschaftlichen Fragestellungen gearbeitet und hat sich mit wissenschaftlicher Literatur auseinandergesetzt und dann kommt man eben auf diese Treffen und wird wieder

mit den Problemen des Alltags der Praxis konfrontiert und. Also [...] ich habe das immer als sehr bereichernd empfunden“ (T1, Z- 493-498).

Zur Umsetzung von Transdisziplinarität wird von vier Interviews eine hohe Relevanz von *reflexiven Prozessen* beschrieben (T1, T8, T15, T16). So beschreiben die Interviews reflexive Prozesse vor allem als Diskussionsort und als Wissensaustausch mit Praxisakteur*innen. Durch die entstehenden Reflexionen der eigenen Forschung könne laut Interviews die Relevanz für die Praxis ermöglicht werden. Dabei beziehe sich die Reflexion sowohl auf die wissenschaftliche Forschung und das Hinterfragen der Vorgehensweisen als auch auf ein gemeinsames Reflektieren von Ergebnissen und der Zusammenarbeit mit den beteiligten Praxisakteur*innen. Insbesondere letzteres würde die Forschung im Projekt holistischer gestalten und Diskussionen könnten Irritationen auf beiden Seiten, Wissenschaft und Praxis, hervorbringen und letztlich beseitigen sowie umsetzbare Ergebnisse produzieren.

„Also das hat mich eher dazu geführt, wenn ich Skepsis an unseren eigenen Ergebnissen hatte und ich hatte irgendwie auch Skepsis an diesen Ergebnissen der Netzwerkanalyse, dann ist es doch die Aufgabe zu den Menschen zu gehen, die vor Ort mit diesen Themen zu tun haben, die sich hoffentlich die Zeit und die Geduld und die Toleranz auch nehmen mit mir nochmal wieder darüber zu sprechen, um dann meine eigene Skepsis mit dem nochmal zu reflektieren und dann zu einem besseren Ergebnis zu kommen“ (T15, Z. 324-329).

Die interviewte Person aus Projekt 16 führt zudem aus, dass der eigene Forschungshintergrund immer auch in die aktuelle Forschung reinspielt und diese beeinflusst. Und im Dialog mit anderen Gruppen, in diesem Beispiel mit organisierten migrantischen schwarzen Bewegungen, konnte viel gelernt und reflektiert werden, was zu einem anderen Ergebnis führe, als Forschung ohne Austausch und Reflexion zu betreiben (T16).

Beteiligungsverfahren und Partizipationsprozesse in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

In der transdisziplinären Zusammenarbeit wurden in fast allen Projekten Beteiligungsverfahren und Partizipationsprozesse durchgeführt. Dabei lassen sich die von sieben Projekten (T6, T7, T12, T13, T15, T16, T17) genannten *beteiligten Akteur*innen* in den folgenden Gruppen zusammenfassen:

1) spezifisch benannte Gruppen

- landwirtschaftliche Akteur*innen

- NGOs
- Busfahrer*innen
- Stadt und Kommune
- Bürger*innen
- Künstler*innen

2) unspezifische Gruppen

- Expert*innen
- diejenigen, die vor Ort Interessen an Beteiligung haben
- in regulären Formaten nicht berücksichtigte Personen
- Bildungsbereich, Interessengruppen, Lobbygruppen

Sechs Interviews beschreiben das *Vorgehen bei der Auswahl der Akteur*innen* für die Partizipationsprozesse (T2, T4, T6, T12, T14, T17). In allen sechs Interviews wird geschildert, dass die Personen weniger über festgelegte Kriterien ausgewählt wurden, sondern es wurde verallgemeinert von relevanten Akteur*innen gesprochen. Hierbei handelte es sich laut der Interviews meistens um alle Personen, die ein Interesse an der Mitwirkung im transdisziplinären Prozess oder in Beteiligungsformaten hatten. Dabei wurde je nach Projektkontext und zu erforschendem System entschieden, welche Personen angesprochen werden sollen (T4, T12, T14). Allerdings sei es laut der interviewten Person aus Projekt 2 bei der Auswahl für Beteiligungsmaßnahmen wichtig, die Art und Weise der Einladung zu kontrollieren, um gezielter Personen zu erreichen (T2). Auch seien Datenschutzhürden laut des Interviews aus Projekt 6 zu bedenken, die ein Erreichen der relevanten Akteur*innen erschweren können (T6).

Bei fünf Interviews wird jedoch ausdrücklich von der *Berücksichtigung von diversen Gruppen* gesprochen, die in regulären Partizipationsverfahren häufig nicht beachtet würden (T2, T6, T7, T15, T16). Dabei werden in den Interviews unterschiedliche Gruppen von Menschen genannt, die in den jeweiligen Projekten bewusst eingebunden wurden: hörgeschädigte Menschen, Jugendliche und Kinder, Migrant*innen, migrantische Gemeinschaften, zivilgesellschaftliche Akteur*innen der Bioökonomie, ältere Menschen sowie Personen, die keine ausgewiesenen Expert*innen sind. Als Gründe für die Unterrepräsentanz dieser Gruppen in transdisziplinären und Prozessen und Partizipationsverfahren werden hierzu in den Interviews unterschiedliche Gründe genannt. Zum einen würden reguläre Formate diese Personen und Gruppen selten berücksichtigen, da sie teilweise aufgrund von Einschränkungen besonderer Unterstützung bedürfen, bspw. durch Dolmetscher*innen (T2). Es entstehen laut der interviewten Person aus Projekt 7 auch teilweise höhere Kosten und

eine unflexiblere Umsetzung in Partizipationsprozessen, die man bewusst in Kauf nehmen müsse. Es wurde im Interview betont, dass bei der Umsetzung immer eine Abwägung zwischen den Dimensionen Rentabilität, Inklusion und Flexibilität habe stattfinden müssen (T7). Es wurden dabei in den fünf Interviews unterschiedliche Gründe genannt, warum die Beteiligung dieser Gruppen in den Projekten angestrebt wurde. Zum einen sollten laut der Interviews bewusst Personen angehört werden, die sonst in den Debatten und in der Forschung wenig Beachtung finden würden, da es sich häufig um exklusive Expert*innendiskurse handeln würde. Auch sei es das Ziel von Projekt 16, die Hindernisse für eine Beteiligung eben dieser Personengruppen herauszufinden, um sie überwinden zu können (T16). Und laut T15 sei es das Ziel herauszufinden, wie man das Wissen und die Ideen eben dieser schweigenden Personen erreichen könne, die in Diskursen nicht beachtet würden:

"Das war so faszinierend, weil man da endlich mal Menschen erreicht, die sonst durch diese ganze Betroffenheitspolitik nie erreicht werden. Wenn man jetzt sagt wir wollen Partizipation, dann melden sich, na das ist jetzt sehr böse gesagt, immer dieselben vierzig betroffenen Experten, die sagen: „Ich [bin] Repräsentanten [sic!] für dieses Thema, ich sag wie man das zu machen hat.“ Und das ist ein Dilemma [...]" (T15, Z. 463-468).

Zum anderen sei es laut der interviewten Person aus Projekt 7 eine Art Daseinsvorsorge, in diesem Fall ältere Menschen in der Forschung zu berücksichtigen und ihre Partizipation zu ermöglichen (T7). Und abschließend betont die interviewte Person aus Projekt 16, dass durch eine solche Beteiligung die Entwicklung von umsetzbaren Strategien realistischer wäre (T16).

Insgesamt zehn Interviews betonen eine *hohe Relevanz von Partizipationsprozessen* für das jeweilige Projekt (T2, T6, T7, T9, T12, T13, T14, T15, T17, T18). Dabei verfolgten die Projekte laut der Interviews verschiedene Ziele mit der Partizipation. Die Interviews heben eine bessere Kommunikation zwischen den beteiligten Akteur*innen und die Möglichkeit des unmittelbaren Feedbacks von Betroffenen durch Partizipationsprozesse positiv hervor. Auch konnten so laut der Interviewaussagen Meinungen und Erwartungen direkt abgefragt werden. Es wird zudem von den interviewten Personen betont, dass die Umsetzbarkeit der Ergebnisse durch Partizipation eher garantiert werden könne, auch da ein gegenseitiges Lernen und Verständnis gefördert würde sowie Erwartungen gesteuert und Grenzen aufgezeigt werden könnten. Dabei wird in den Interviews hervorgehoben, dass das gemeinsame Entscheidungentreffen und eine Kommunikation auf Augenhöhe relevant seien.

„Wie gesagt, also, wenn wir jetzt bei den Interviews und Konsultationen mit den Expertinnen und Experten arbeiten, das ist absolut Augenhöhe. Da hat man nicht den Eindruck, dass man von oben herab jetzt im Elfenbeinturm sitzt (lacht) und herunterguckt, was da so in der Praxis läuft, sondern dass man sehr genau darauf achtet und sehr viel Wert darauflegt: „wie wird das eingeschätzt?“ und diese Beurteilungsmomente eine sehr große Rolle spielen neben der Kraft des Faktischen“ (T18, Z. 440-445).

Die Relevanz von Partizipationsprozessen wird in den zehn Interviews (T2, T6, T7, T9, T12, T13, T14, T15, T17, T18) so beschrieben, dass die jeweilige Forschung ohne Partizipation nicht möglich gewesen wäre und dadurch eine existenzielle Bedeutung für das Projekt habe. In den Reallabor-Formaten der Projekte schildern die Interviews eine Abhängigkeit von der Partizipation und dass nur durch Partizipation eine Aussicht auf Erfolg für das jeweilige Projekt bestanden habe. Es würden Forschungsfragen und -ergebnisse gemeinsam diskutiert, sodass in den Partizipationsverfahren die Ideen und Gedanken viel konkreter aufgegriffen und abgebildet werden könnten.

„Nein, wir sind dann hingegangen und haben einen ganztägigen Workshop mit den Akteuren vor Ort gemacht und haben mit denen gemeinsam gesagt: „Und was entscheiden wir jetzt aus diesen Ergebnissen heraus? Wir zusammen.“ Und das war ein derartig fruchtbarer Workshop, der uns so viel gebracht hat. Viele unserer Ideen und Gedanken, die wir der autonomen, häufig quantitativ als qualitativ orientierten Methodik der Netzwerkanalyse, wenn wir dabeigeblichen wären, dann hätten uns viel [...] an relevanten Informationen und Reflektionen aus dem Feld gefehlt und das hat mich dazu gebracht dann vieles in der Netzwerkanalyse nochmal zu hinterfragen“ (T15, Z. 315-323).

Laut des Interviews T6 gab es im Projekt allerdings auch die Diskussion um die Relevanz von Partizipation und ob die Praxis oder die Wissenschaft mit ihren Perspektiven im transdisziplinären Prozess im Vordergrund stehen solle. Und die interviewte Person aus Projekt 14 erwähnt neben einem relativ großen Stellenwert von Partizipation für die eigene Forschung auch, dass diese abhängig von der jeweiligen Fragestellung sei und die Intensität von Partizipation im Projekt variere (T14).

Herausforderungen und Spannungen in Beteiligungsverfahren und Partizipationsprozessen

Die Partizipationsprozesse und Beteiligungsverfahren in den Projekten gehen laut der Aussagen von neun Interviews jedoch auch mit unterschiedlichen Herausforderungen und Spannungen einher (T2, T4, T5, T6, T7, T9, T13, T16, T17). So müsse laut der Interviews

mit den Projekten 16 und 17 zum einen die *Rolle der Wissenschaft und der Praxis* auch in partizipativen und transdisziplinären Prozessen diskutiert und deutlich gemacht werden. In der Zusammenarbeit mit Aktivist*innen und der Politik sei laut T16 eine kritische Haltung notwendig, während gleichzeitig das Vertrauen der Partner*innen respektiert und transparent und ethisch gearbeitet werden müsse. Hierfür sei stetige Reflexion notwendig. Es stelle sich laut T16 die Frage, wie man Wissen extrahieren könne, ohne dabei ausbeuterisch zu sein, sondern in Zusammenarbeit mit und Anerkennung der beteiligten Akteur*innen. Die interviewte Person aus Projekt 17 führt aus, dass es schwierig sei, Partizipation herzustellen, da der Forschungsprozess oft von Wissenschaftler*innen geleitet werde, die ihre eigenen Ideen verteidigen müssen, und dass Partizipation eben auch dazu führen könne, dass konfligierende Interessengruppen involviert werden, was den Forschungsprozess kompliziert machen könne (T17).

"Das ist richtig, aber es bleibt ja immer noch ihre Forschung, und da jetzt partizipativ einzugreifen und zu sagen: „Nein, wir brauchen irgendwie so eine Kollektivierung der Forschungsfrage“ und so, da bin ich ein bisschen skeptisch." (T17, Z. 396-399).

Die Interviews aus den Projekten 7 und 9 stellen *limitierte Ressourcen für Partizipationsprozesse* als eine Herausforderung dar. Mehr Partizipation wäre in Projekt 7 dem Interview zufolge notwendig gewesen, aber dafür wären die Ressourcen und Möglichkeiten limitiert (T7). In Projekt 9 wurde laut Interview festgestellt, dass es in Partizipationsprozessen häufiger eine ungleiche Teilnahme an gemeinsamen Events gebe, da manche Teilnehmer*innen bezahlt werden und andere nicht. Im Rahmen des Projekts 9 wurden deswegen laut der interviewten Person von Anfang an mehr Ressourcen für Aufwandsentschädigungen beantragt (T9). Die Diskrepanz zwischen *Wunsch und Umsetzung* sei laut drei Interviews eine weitere Herausforderung und Spannung in Partizipationsprozessen (T2, T5, T13). Dabei stellen die Interviews heraus, dass unterschiedliche Wünsche und Bedürfnisse in Partizipationsprozessen gegeneinander abgewogen werden müssen und Erwartungsmanagement zur Umsetzbarkeit von Forschung betrieben werden müsse.

Vier Interviews berichten außerdem über *Herausforderungen in der ausreichenden Beteiligung* aus unterschiedlichen Gründen. So hatte das Projekt 6 laut T6 Probleme mit fehlenden Rückmeldungen für die Beteiligungsformate und die Gründe dafür seien unklar geblieben. Des Weiteren konnte in Projekt 6 laut Interview eine Anti-Haltung der Akteur*innen gegenüber politischen Themen wie Düngerechtlinien und -verordnungen auf EU-Ebene festgestellt werden. Viele Landwirt*innen würden sich laut T6 in die Ecke gedrängt und nicht verstanden fühlen, wodurch es schwierig werde, mit ihnen ins Gespräch

zu kommen. Dies stelle eine große Herausforderung dar, da die Lösung dieses Konflikts unklar sei (T6). Das Interview T5 beschreibt zudem das Phänomen der Partizipationsmüdigkeit, also der Ermüdung von Bürger*innen bei der Teilnahme an partizipativen Prozessen. Die interviewte Person erläutert, dass allgemeine Partizipation oft frustrierende Ergebnisse bringe, wenn sie nicht angenommen werde. Ein Problem bestehe laut T5 darin, dass Partizipation sich oft auf Menschen reduziere, die ein unmittelbares vitales Interesse an einem Thema hätten. Es gebe laut der interviewten Person zudem einen allgemeinen Unterschied zwischen Forschenden, die auch Dinge machen, die scheitern, um Aspekte einfach nur besser zu verstehen, und Bürger*innen aus der Zivilgesellschaft, für die das Scheitern oft endgültig sei und keinen reflexiven Prozess anrege. Entsprechend sei die Mitwirkung an einem solchen Partizipationsprozess laut T5 immer eine wohlüberlegte Entscheidung für das eigene produktive Weiterkommen. In drei Interviews wurde außerdem digitale Beteiligung als Herausforderung benannt (T4, T6, T17). Bei reiner digitaler Beteiligung sei es laut T4 ein Dilemma, da man einerseits versuche, sinnvolle Forschung in einem abgesteckten Feld zu betreiben, andererseits aber das Feld nie mit eigenen Augen gesehen habe. Daher müsse man ständig reflektieren, ob die Auswahl der Gesprächspartner*innen sinnvoll sei und wer fehle. Auch in Projekt 6 gibt die interviewte Person an, dass reine Online-Beteiligung im Projekt nicht funktioniert habe und die Rückmeldungen ausblieben (T6). Zudem sprechen die interviewten Personen in den drei Projekten davon, dass das Online-Forschen mühsamer und aufwändiger sei und bestimmte Dinge nicht umsetzbar wären (T4, T6, T17).

Gemeinschaftliche Projektarbeit im transdisziplinären Setting

Bei der *Auswahl der Projektpartner*innen für den transdisziplinären Forschungsprozess* wurden nach Angaben von vier Interviews verschiedene Wege gewählt (T1, T8, T12, T18). Zum einen habe es bereits bekannte Partner*innen durch frühere oder bestehende Zusammenarbeit gegeben, sodass ähnliche Interessen vorhanden waren. Teilweise hing es laut Interviews aber auch grundsätzlich von der Bereitschaft der Akteur*innen ab, je nachdem wer sich auf die Anfragen gemeldet habe. Auch musste in manchen Projekten auf bereits bestehende Projekte zurückgegriffen werden, die Kontakte vermittelten, da es wenige Akteur*innen im Feld gebe.

In fast allen Interviews wird in der einen oder der anderen Weise beschrieben, wie die gemeinschaftliche Arbeit in den Projekten im transdisziplinären Setting gestaltet wird und wie diese konkret abläuft (T1, T2, T3, T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T14, T15, T16, T17,

T18). Der *Ablauf der Projektarbeit* wird zunächst in drei Interviews als ein dynamischer Prozess beschrieben (T8, T9, T10). Der Forschungsprozess führe im Idealfall zu immer neuen Fragestellungen im Projekt, die am Anfang noch nicht absehbar seien. Auch würden verschiedene Teilprojekte, die sich aus unterschiedlichen Disziplinen und Personen zusammensetzen, dem Projekt eine eigene produktive Dynamik verleihen. Dabei beschrieben fünf Interviews die Zusammenarbeit im Projektteam als produktiv (T8, T9, T10, T11, T16, T18). Über die Teilprojekte sei das Projekt 10 eng miteinander verzahnt (T10) und von T9 werden „Reibungen“ zwischen Personen, die sonst nicht miteinander arbeiten würden, im Projekt als positiv beschrieben. Außerdem wird von T18 eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe mit den Mitarbeiter*innen erwähnt. Die Interviews 11 und 16 beschreiben eine intensive Zusammenarbeit mit den Praxisakteur*innen im transdisziplinären Prozess, um empirische Arbeiten durchzuführen und Ergebnisse zu diskutieren. Dies geschehe teils über einen langen Zeithorizont sowohl für Forschung als auch für die Praxis und erfordere eine enge Zusammenarbeit (T11, T16). Die *Rolle der Praxispartner*innen* und wie stark sie in den Forschungsprozess eingebunden wurden beschreiben drei Interviews (T1, T5, T14). Die Praxispartner*innen würden laut der Interviews eine aktive Rolle in der Forschung einnehmen und als kritische Gesprächspartner*innen fungieren. Dabei werde in den Projekten 1 und 14 im transdisziplinären Sinne von Beginn an eine enge Einbindung der Partner*innen fokussiert. Dies hieße auch, die Bedürfnisse der Praxis zu berücksichtigen (T1, T14). Die gemeinsame Planung und Durchführung von Forschung sei laut T14 aber zeitaufwändig. Auch von T5 wird beschrieben, dass in manchen Teilprojekten gemeinsam mit der Praxis geforscht würde. Gleichzeitig würde die Kernforschung im Projekt jedoch von den universitären Partner*innen durchgeführt, wodurch sich eine klassischere Verteilung in den Rollen ergebe.

Viele Interviews gehen neben der Transdisziplinarität auch explizit auf *Interdisziplinarität* im Projekt ein. Dazu erläutern sieben Interviews die unterschiedlichen Disziplinen, die im jeweiligen Projekt zusammenkommen und gemeinsam arbeiten (T1, T9, T11, T12, T16, T17, T18). Von fünf Projekten wird die Interdisziplinarität als *fruchtbar und relevant für das Projekt* beschrieben (T9, T10, T11, T15, T18). Interdisziplinarität gestalte die Dynamik des Projekts und zeichne es aus. Es würde dadurch ein stetiger Wissensaustausch und ein voneinander Lernen stattfinden. Dadurch könnten gemeinsame Verständnisse geschaffen, sich zu Begriffen ausgetauscht und innovative Methoden angewendet werden. Diese Zusammenarbeit erfordere Offenheit und Verständigung. Laut T15 seien unterschiedliche disziplinäre Perspektiven auf Nachhaltigkeit in der Forschung aber notwendig.

„[...] wenn man Nachhaltigkeitsforschung betreibt und wenn man gesellschaftswissenschaftlich die Bedeutung von Nachhaltigkeit für die Kultur der Stadt [...], untersucht, dann kann man das nicht nur wie ich als Soziologe betrachten [...]. Das [Interdisziplinarität] war eine absolut notwendige Vorbedingung, um dieses Projekt überhaupt starten zu wollen [...]“ (T15, Z. 67-75).

Dennoch wird von der Mehrheit der Interviews auch beschrieben, inwiefern die Interdisziplinarität *Herausforderungen für die gemeinsame Projektarbeit* bringe (T1, T4, T8, T9, T11, T12, T14, T15, T16, T17). Es werden unterschiedliche Verständnisse und Methoden als Herausforderungen in den Interviews hervorgehoben. Es gebe viele Diskussionen zu Begriffsverständnissen und dies erfordere viel und gute Kommunikation. Hierdurch würden in den Projekten Spannungen entstehen.

„Einer der wichtigsten Nachteile ist, dass es extrem anstrengend und aufwendig ist und wir sehr viel Zeit und Aufwand in dieses Projekt gesetzt haben. Viel mehr, je mehr Leute mitmachen und dann noch aus anderen wissenschaftlichen Disziplinen, umso anstrengender wird das“ (T15, Z. 513-516).

Es bedürfe laut der Interviews auch der Anerkennung der Grenzen des eigenen disziplinären Wissens. Außerdem gebe es klare Unterschiede zwischen qualitativer und quantitativer Forschung. In den Projektkonstellationen müsse die Unterschiedlichkeit von Verständnissen und Methoden immer anerkannt und ein gemeinsames Verständnis ausgehandelt werden. Die Interviews betonen, dass die Interdisziplinarität notwendig, bereichernd und interessant sei, es gleichzeitig aber auch bedeute, Priorisierungen und Abwägungen vorzunehmen. Diese würden die Repräsentanz einzelner Disziplinen, die jeweilige Ausrichtung der Teilprojekte sowie die Vereinbarkeit von Qualifikationsvorhaben betreffen.

„Also sehr unterschiedliche Disziplinen und daraus hat sich eben auch schon eine der ja größten Herausforderungen ergeben, dass wir als interdisziplinäre Gruppe, [...] davon herausgefordert waren, die disziplinären Anforderungen der eigenen Qualifikationsarbeit mit der interdisziplinären Ausrichtung der Forschungsgruppe zusammenzubringen und also ich spreche jetzt hier eher so wie gesagt über so projektinterne Spannungen“ (T11, Z. 27-34).

Herausforderungen bei der Gestaltung und im Ablauf des transdisziplinären Forschungsprozesses

Mehr als die Hälfte der Interviews beschreibt Herausforderungen und Spannungen, die sich aus und in dem Ablauf des transdisziplinären Forschungsprozesses ergeben (T1, T2,

T5, T7, T8, T9, T10, T11, T12, T14). Zunächst seien zwei Interviews (T10, T11) zufolge mehrere *personelle Wechsel* im Projekt problematisch, da sie zu Veränderungen in der Personenkonstellation und den zwischenmenschlichen Beziehungen führen können. Außerdem müssen neue Teammitglieder auf den gleichen Wissensstand gebracht werden. T11 beschreibt darüber hinaus, dass sich durch unterschiedliche Laufzeiten der Teilprojekte auch die Gruppe zum Ende des Projekts verkleinere und dies gerade für Qualifikationsarbeiten schwierig sei.

Eine weitere Herausforderung ergebe sich laut fünf Interviews in den *Verständnissen und Erwartungen von Theorie und Praxis*, wenn Wissenschaft mit nicht-wissenschaftlichen Akteur*innen zusammenarbeite (T1, T2, T5, T7, T8). Zum einen sei Normativität ein Problem, da Wissenschaft auch kritisch auf Sachverhalte blicken müsse, während Praxisakteur*innen häufig ein stärker normatives Verständnis bezüglich der Forschungsergebnisse mitbringen würden. In den Interviews wird dargestellt, dass Praxisakteur*innen häufig weniger Verständnis davon hätten, wie das Projekt tatsächlich aussehen solle und was sich daraus entwickeln könne. Auch sei die Prioritätensetzung häufig unterschiedlich, da Wissenschaftler*innen zunächst mehr Wissen generieren wollen und die Hürden der Umsetzung sehen würden, während die Akteur*innen in der Praxis Handlungen und Umsetzung sehen wollen, anstatt vorrangig zu forschen. Auch gebe es laut der Interviews in der transdisziplinären Projektarbeit immer wieder die Schwierigkeit, sich in die Lebensrealität, das Wissen und die Arbeitsweise der jeweils anderen hineinzusetzen und diese zu verstehen. Auch müsse spezielles Wissen der Praxisakteur*innen häufig für die Forschung angepasst und auch übersetzt werden.

„Eine Schwierigkeit war da auch noch, das geht in die gleiche Richtung dieses transdisziplinären Wissens, dass beide unserer Praxispartner spezielles, ich nenne es mal, Nischenwissen hatten, das sie für sich als sehr zentral empfunden haben und auch für ihre Außenwirkung. [Das] aber in dem wissenschaftlichen Kontext nur begrenzt reinpasst“ (T1, Z. 129-132).

Des Weiteren beschreiben drei der Interviews, dass die Verständnisse der zu erreichenden Ziele oft sehr unterschiedlich seien (T1, T2, T7).

"Ich als Forscherin fand zum Beispiel auch Konflikte und Aushandlungsprozesse total spannend, (.) für mich wäre auch ein gescheitertes Projekt ein spannendes Projekt gewesen, weil ich eben diese Dynamiken untersucht hätte, aber für den Bürgermeister wäre das eine Katastrophe gewesen. Also für den war Erfolgskriterium: Das Ding fährt und die Leute klatschen in die Hände." (T7, Z. 421-425).

Laut der Interviews würden zwischen Wissenschaft und Praxis unterschiedliche Ideen existieren, was aus der Forschung erwachsen solle. Die Praxispartner*innen hätten die Erwartungshaltung, dass aus der investierten Zeit etwas erwachse, und es gebe häufig den Wunsch der Praxis, anwendbare Ergebnisse zu erhalten, die konkret umgesetzt werden können. Es müsse deswegen häufig mit Kritik von Seiten der Praxispartner*innen umgegangen und Interessen ausgeglichen werden. Auch seien laut der Interviews häufig unterschiedlichste Meinungen, Verständnisse, Lebensrealitäten sowie politische Standpunkte in den transdisziplinären Projekten vertreten, die zu Diskussionen führen können. In T7 wird dargestellt, dass es im Projekt viele Entscheidungen zu treffen gebe, die nicht alle beteiligten Gruppen zufriedenstellen könnten: "[...] Wir mussten es im Prinzip so gestalten, dass das irgendwie ein bisschen so eine eierlegende Wollmilchsau ist" (T7, Z. 444-445).

Ein Spannungsfeld ergebe sich laut der Interviews durch die unterschiedlich verteilten *Kapazitäten und Ressourcen* in transdisziplinären Settings. So wird in sechs Interviews von ungleichen Verteilungen der zeitlichen und finanziellen Kapazitäten und Ressourcen und den Grenzen eines Projekts gesprochen (T1, T2, T5, T7, T12, T14). Eine interviewte Person aus Projekt 1 macht deutlich: "[...] [V]ielleicht muss man auch ein Stück weit akzeptieren, dass man nicht in einem Forschungsprojekt alles leisten kann." (T1, Z. 719-720). Grundsätzlich sei es laut der Interviews schwierig, innerhalb der Laufzeit alles Geplante zu leisten und alle Ansprüche zu erfüllen, die sich aus den Projektplänen ergeben. Es gebe zudem weniger freie zeitliche Kapazitäten für die Forschungsprojekte bei Praxisakteur*innen. Mit Blick auf finanzielle Ressourcen beschreiben die Interviews, dass diese vorrangig für die wissenschaftlichen Akteur*innen gefördert würden. In Projekten mit globalen Verbänden kämen zudem Personen mit unterschiedlichen Gehältern zusammen und auch in der Zusammenarbeit mit Akteur*innen wie Nichtregierungsorganisationen gebe es Hierarchien sowie administrative Herausforderungen, da beispielsweise Unterverträge geschlossen wurden, um eine Finanzierung zu ermöglichen.

In fast der Hälfte der Interviews werden Herausforderungen für Transdisziplinarität benannt und ausgeführt, die sich in Zusammenhang mit dem *Wissenschaftssystem* setzen lassen (T1, T2, T5, T6, T7, T14, T15, T18). Zwei Interviews (T5, T7) beschreiben hierzu die Schwierigkeit, dass es bei transdisziplinärer und transformativer Forschung ein normatives Leitbild gebe, was in der klassischen Forschung eigentlich nicht vorgesehen sei. Dies führe oft zu Einwänden aus wissenschaftlichen Kreisen, dass die Forschung zu normativ sei. Im Interview mit Projekt 7 werden deswegen neue Formate und Instrumente

gefordert, um den Möglichkeitsraum für ebensolche Forschung zu erweitern (T7). Auch sei es laut der interviewten Person aus Projekt 5 schwierig, in der Forschung eine absolute Trennung von Fakten und Werten vorzunehmen. Die Person kritisiert im Interview, dass ein konventionelles Verständnis von wissenschaftlicher Evidenz, bei dem man die Fakten befrage und dann wisse, was richtig sei, nicht mehr angemessen sei. Vielmehr sei Forschung für nachhaltige Entwicklung eine offene Frage über Werte, Prioritätensetzungen, Abwägungen und Zielkonflikte (T5).

Zwei Interviews gehen auf die Herausforderungen ein, dass transdisziplinäre Forschung im klassischen Wissenschaftssystem schwer umzusetzen sei (T1, T6). Die interviewten Personen aus Projekt 1 beschreiben, dass das Wissenschaftssystem stark auf Quantität und Paper-basierte Erfolge ausgerichtet sei. Dies erschwere die Einbindung von Praxisakteur*innen, vor allem auch in Veröffentlichungen, da unter anderem alternative Ansätze durch die Review Prozesse der wissenschaftlichen Verlage häufig schwerer zu veröffentlichen seien. Zudem seien laut der interviewten Personen in Projekt 1 Professuren oft disziplinär ausgerichtet, obwohl inter- und transdisziplinäre Perspektiven notwendig seien, um Nachhaltigkeitsprobleme anzugehen. Eine mögliche Lösung wäre laut Interview, Lehre und Praxiseinbindung stärker zu berücksichtigen und z.B. dadurch leichter Projektverlängerungen zu erhalten (T1). Auch die interviewte Person aus Projekt 6 fordert, dass Transdisziplinarität im besten Fall verankert und angeleitet werden müsse, damit es nicht zu schnell vernachlässigt werde. Eine Art Begleitkreis für Projekte wird hierfür im Interview trotz möglichem Mehraufwand als sinnvoll erachtet (T6).

Vier Interviews gehen auf Probleme bezüglich der Projektpläne und -laufzeiten sowie der Verlängerungsanträge ein (T2, T7, T15, T18). So würden laut der Interviews häufig Verzögerungen und thematische Änderungen in den transdisziplinären Projekten entstehen, die vom ursprünglichen Projektplan abweichen würden und eine Verlängerung notwendig machen, um allen Herausforderungen begegnen zu können. Auch würden bei der Ausschreibung von Forschungsprojekten bestimmte Zwänge, wie bspw. Meilensteine, vorgegeben, denen man folgen müsse. Dennoch versuche man laut T7, dem inhaltlichen Aspekt zu folgen und die Grenzen der klassischen wissenschaftlichen Tätigkeit zu verlassen. Transdisziplinäre Forschung sei schließlich ein Experimentierraum, in dem man „ad hoc reagieren“ (T7, Z. 95-97) müsse. Die interviewte Person aus Projekt 15 schildert hierzu auch, dass häufig erst zum Ende des Projekts offensichtlich sei, inwiefern mit den Ergebnissen umgegangen werden könnte. Gleichzeitig würden die Verlängerungsanträge laut der Interviews aber oft sehr lange bei den Fördergebern liegen und die Bewilligung erst

sehr kurzfristig erfolgen oder die Anträge abgelehnt werden. Dies führe zu Unsicherheit und personellen Problemen (T15).

"[...] [D]as finde ich so schrecklich in dem Finanzierungsmodell, das kriegen Sie ja selber auch mit als Mitarbeiter in diesem System, dass dann nach so und so vielen Jahren fällt wirklich die Klappe und man sagt: „Das war es“. Dabei fing es dann eigentlich erst richtig an" (T15, Z. 371-374).

Dies beschreibt auch die interviewte Person aus Projekt 18 und hinterfragt die Nachhaltigkeit eines solchen Forschungsprojektes:

"Und da ist für mich, muss ich sagen, wenn ich darüber nachsinne, schon ein gewisses Problem, wenn man ein Nachhaltigkeitsprojekt macht, was ja eigentlich vom Anspruch her, wie man Nachhaltigkeitsforschung verstehen müsste, auch nachhaltig wäre, es de facto aber für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht ist, weil man dann an diese Laufzeit gebunden ist." (T18, Z. 459-462).

Ein Interview geht auf Probleme in den Rahmenbedingungen ein (T14). So seien die Universitätsverwaltung und die gesetzlichen Vorgaben der Länder nicht auf internationale transdisziplinäre Projekte ausgelegt. Die Verantwortlichkeiten seien laut Interview häufig unklar, was für die Projektarbeit nicht optimal wäre. Die Umsetzung der Projekte erfordere daher einen hohen Aufwand. Auch für die Projektbeteiligten selbst sei es der interviewten Person zufolge eine Herausforderung, sich von den standardmäßigen Verwaltungsprozessen zu lösen und neue Wege zu gehen (T14).

Im Zusammenhang mit transdisziplinärer Projektarbeit beschreiben vier Interviews *Herausforderungen mit Promotionen* und verbundenen Standards (T1, T4, T11, T16). Wissenschaftler*innen in transdisziplinären Projekten stünden laut der Interviews T1 und T11 somit im Spannungsverhältnis unterschiedlicher Anforderungen, da einerseits an klassisch-wissenschaftlichen Veröffentlichungen die Leistung gemessen werde, sie andererseits aber auch den Ansprüchen der Praxispartner*innen gerecht werden müssen. Dies erschwere es, die hohen Standards von Transdisziplinarität im gesamten Prozess einzuhalten und gleichzeitig zu promovieren, da sich die akademische Herangehensweise an ein solches Forschungsprojekt häufig von der der praktischen Akteur*innen unterscheiden würde.

"Also ich würde sagen so, [das] was die transdisziplinäre Forschung in der Theorie bedeutet, das haben wir nicht so gut (...) hinbekommen, weil auch da eben die Anforderungen eine ja disziplinären Qualifizierungsarbeit häufig eben so im Widerspruch standen zu dem, was eigentlich ja transdisziplinäre Arbeit bedeutet. Also die Perspektive der Praxis oder

der Gesellschaft gleich zu Beginn in die Formulierung von Forschungsfragen oder überhaupt das Problem und des Untersuchungsgegenstandes mitaufzunehmen, das heißt sich eben mit einer sehr akademischen Herangehensweise" (T11, Z. 226-233).

Transdisziplinäre Prozesse seien außerdem zeitaufwendig, während gleichzeitig die Qualifikation im Fokus stünde. Hierdurch können laut T4, T11 und T16 Schwierigkeiten bei der zeitgleichen Umsetzung von Projekt und Promotion auftreten. So müsse häufig zwischen den dringenden Aufgaben in Projekten und vor allem dem Abschluss der Promotion abgewogen werden. Zudem beschreiben die Interviews ein Spannungsverhältnis zwischen interdisziplinärer, transdisziplinärer Arbeit einerseits und den disziplinären Anforderungen der Promotion andererseits. So würden Artikel für die Doktorarbeit sehr viel Arbeit und Zeit sowie einen speziellen Themenfokus erfordern, der den eigenen Interessen entspreche und aber gleichzeitig zum Oberthema des Projekts einen Beitrag leisten müsse. Hierdurch ergebe sich laut der Interviews die Schwierigkeit, das Gleichgewicht zwischen Team- und individueller Forschung zu finden. Es sei laut T16 wichtig, Freiraum für individuelle Promotions- und Habilitationsforschung zu schaffen, um Autonomie und Interessen durchzusetzen.

Umgänge mit Herausforderungen und Spannungen im Ablauf des transdisziplinären Forschungsprozesses

Die Mehrheit der Projekte hat nach Aussagen der Interviews bereits Umgänge entwickelt, um den Herausforderungen und Spannungen im transdisziplinären Forschungsprozess zu begegnen (T1, T3, T4, T5, T7, T8, T9, T10, T11, 12, T14, T16).

Zunächst würde laut der Interviews in zwei Projekten fokussiert, dass *alle beteiligten Akteur*innen berücksichtigt* werden und im Projekt zur Geltung kommen (T5, T12). Es sei wichtig, dass alle ihre Aktivitäten gut sichtbar machen können und niemand seine Erfolge hinter dem Projekt verstecken müsse. Auch müsse man die beteiligten Akteur*innen aktiv beteiligen und einladen, um nicht lediglich Informationen abzugreifen. In zwei Projekten werden nach Aussagen der Interviews *wohlwollende Umgänge zu Gunsten des Projekts* bei Spannungen genutzt (T1, T9). Trotz häufig vorhandener, historisch und persönlich geprägter Spannungen zwischen beteiligten Personen und unterschiedlicher Standpunkte würden sich alle Beteiligten bemühen, wohlwollend miteinander umzugehen, um das gemeinsame Ziel zu erreichen. Eine Möglichkeit sei laut T9 auch, die Kritik moderater darzustellen.

„Also so Besänftigungsstrategien, könnte man sagen, sind das. Also dass wenn [...] eine grundlegende fundamentale Kritik kommt, dass dann eigentlich eine Person versucht irgendwie, ja [...] das irgendwie alles ein bisschen moderater darzustellen. [...] Also ich glaube, [...] das ist immer super Mittel [sic], dass man sagt: „Ja hängt ja auch so ein bisschen mit dem disziplinären Hintergrund zusammen.“ Was auch irgendwie stimmt, aber das ist [...] die Befriedigungsmaßnahme schlechthin, dass man darauf hinweist, [...] dass man sich vielleicht nicht zu weit aus dem Fenster hinauslegen soll und zu sehr in das Feld der anderen Disziplinen rein gehen soll, weil man auf einem dünnen Eis ist“ (T9, Z. 381-398).

Von sieben Interviews wird betont, dass es *Verständnis* füreinander brauche, um in unterschiedlichen Situationen mit Spannungen umgehen zu können (T1, T3, T5, T8, T10, T11, T16). Verständnis sei einerseits die Basis für offene Diskussionen. Andererseits müssen Verständnisse wiederum durch unterschiedliche Prozesse erreicht werden. Hierfür werden in den Interviews offene Diskussionen, um Gemeinsamkeiten in Positionen zu finden, Lehr-Lernprozesse für Perspektivübernahmen und Austausch sowie gegenseitiges Fragenstellen genannt. Auch seien Aushandlungsprozesse notwendig, um ein Verständnis zwischen verschiedenen Disziplinen zu schaffen. In den Projekten seien für die interdisziplinäre Verständigung Forschungskolloquien, gemeinsames Lesen von Texten, der Austausch über Begriffe, Konzepte und Methoden und ein ständiges Reflektieren notwendig.

„[...] und da muss man eben Aushandlungsprozesse dann starten. Und das hat immer wieder gut funktioniert, also ja. Ja, aber es ist natürlich - also da ist Reibung da, genau wenn Sie sagen, interdisziplinär, genau das sind diese Reibungspunkte, die aber zugleich das auch so schön machen“ (T10, Z. 330-333).

Vier Interviews beschreiben *gemeinsame Begriffsarbeit* als Umgang mit Spannungen und Herausforderungen in transdisziplinären Prozessen (T1, T4, T7, T14). So sei es in den Projekten möglich gewesen, transdisziplinär zentrale Begriffe zu erarbeiten und gemeinsam zu formen, um eine gemeinsame Sprache zu entwickeln. Dies sei essenziell, um konstruktiv kommunizieren und miteinander arbeiten zu können. Es würde dadurch ein Verständnis für die gemeinsamen Ziele geschaffen werden. Auch interdisziplinär sei die Einigung auf einen gemeinsamen theoretischen Hintergrund wichtig.

„Ja, ich meine, wenn man transdisziplinär arbeitet, arbeitet man meistens ja auch interdisziplinär. Das war schon auch eine Herausforderung. Also wir haben dann einen - Ah wie haben wir es genannt? - Spezifikationsheft entwickelt, ein Tool, was uns geholfen hat im Prinzip alle relevanten Informationen von allen Stakeholdern einzubringen. [...] Also Sie

sehen einfach dieses Finden einer gemeinsamen Sprache und auch einer einfachen Sprache, das war glaube ich total wichtig und essentiell“ (T7, Z. 373-385).

5.2.2. Diskussion zur Forschungspraxis von Nachhaltigkeitsforschung

Die folgende Diskussion (sowie auch Kapitel 5.3.2.) leistet einen Beitrag zur Beantwortung der Unterfrage U3: „Welche Hürden gibt es bei der Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer solchen Perspektive lassen sich ableiten?“. Damit fließen die Erkenntnisse zudem in die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage zu Anknüpfungspunkten für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und -förderung ein.

Aus den Interviews geht hervor, dass den transdisziplinären Forschungsansätzen in den Projekten ein hoher Stellenwert zugerechnet wird. Die Beschreibungen der Interviews spiegeln die Haltung wider, dass für ein transformatives Potential durch Forschung und Wissenschaft die Einbindung von unterschiedlichsten Wissensarten notwendig ist (Jahn et al. 2012; Pohl et al. 2017). Mit gesellschaftlichen Akteur*innen an Problemstellungen zu arbeiten sei laut Interviews sowohl für die Entwicklung von Fragestellungen und Forschungsdesigns relevant, als auch für die Umsetzbarkeit von entwickelten Lösungsansätzen unverzichtbar. Der Austausch mit den Akteur*innen ermögliche die gemeinsame Erkenntnisproduktion. Damit greifen die Interviews die Grundprinzipien transformativer Wissenschaft auf (vgl. Kapitel 2.2. und 2.2.1.). Die transdisziplinären Forschungsprojekte bieten hierdurch einen Raum für Reflexivität und das Auseinandersetzen mit unterschiedlichsten Ansichten, Meinungen und Wissensarten. Dies gilt auch für die Beschreibungen zu Partizipations- und Beteiligungsprozessen aus den Interviews. Sie sind fester Bestandteil transdisziplinärer Forschung, werden aber auch in nicht-transdisziplinären Forschungsprojekten eingesetzt. Bei fast allen Projekten wurden partizipative Elemente in die Forschung integriert und die Interviews betonen, dass, ähnlich zur Transdisziplinarität, Beteiligung und Partizipation ein hoher Stellenwert beigemessen wird. Durch die Einbindung von Praxiswissen, die gemeinsamen Reflexions- und Diskussionsräume und -prozesse sowie die Rückkopplung von Forschungsergebnissen mit gesellschaftlichen Gruppen werden die erarbeiteten Lösungen holistischer und umsetzungsbezogener. Ein Großteil der Interviews gibt an, dass ohne Partizipation und Beteiligung die Forschung nicht möglich gewesen wäre. Auch Interdisziplinarität wird als Bereicherung für den Forschungsprozess beschrieben, indem Austausch, Diskussion und Reflexion die Erweiterung der jeweiligen disziplinären Perspektiven ermöglichen. Damit wird in vielen Projekten anerkannt,

dass eine einseitige Forschungsperspektive für die Entwicklung von Nachhaltigkeitslösungen selten erstrebenswert ist. Vielmehr sind für komplexe Probleme und auch für vielschichtige und normative Konzepte, wie es Nachhaltigkeit selbst ist, reflexive Prozesse, kritische Diskussionen und Perspektivwechsel unabdingbar (Henkel et al. 2023; Gottschlich 2019).

Gleichzeitig verdeutlichen die Interviews, dass inter- und transdisziplinären Prozesse sowie Beteiligung und Partizipation selten ohne Herausforderungen für die Forschungsprojekte bleiben. Eine Vielzahl an Perspektiven wird zwar benötigt, verkompliziert aber auch die Wissensproduktion (Jahn et al. 2012; Siebenhüner 2018). Eine Hauptaufgabe in allen Prozessen bestehe laut der Interviews darin, eine gemeinsame Sprache zu finden und gemeinsame Verständnisse zu schaffen. Häufig sind sowohl interdisziplinär die Verständnisse von Begriffen und Konzepten sehr unterschiedlich und ein fehlender Austausch erschwert die gemeinsame Arbeit am Forschungsgegenstand oder -thema. Doch auch transdisziplinär stehen laut der Interviews häufig unterschiedliche Verständnisse gegenüber. Hier sind vor allem die Umsetzbarkeit und die Zielvorstellungen ein Konfliktfeld. Denn während gesellschaftliche Akteur*innen von Forschungsprojekten real anwendbare Lösungen erwarten, haben wissenschaftliche Projektbeteiligte häufig eher den explorativen Anspruch an das Projekt. Damit kollidieren nicht selten die Ansprüche und Erwartungshalten der beteiligten Akteur*innen im Projekt. Eng damit verbunden ist auch, dass gesellschaftliche Akteursgruppen häufig weniger Ressourcen und Kapazitäten für die Projektarbeit haben. Die wissenschaftlichen Partner*innen werden in der Förderung priorisiert und können sich komplett dem Projekt widmen. Die gesellschaftlichen Akteur*innen sind selten vollständig über die Förderung abgedeckt und haben auch zeitlich häufig nur begrenzte Kapazitäten für das Projekt. Diese Erkenntnisse decken sich mit aktueller Literatur zu transdisziplinärer Forschung und bestätigen die Herausforderungen im transdisziplinären Prozess, insbesondere in der Wissensintegration. So stellen Sievers-Glotzbach et al. (2023) beispielsweise fest, dass die Förderstrukturen durch eingeschränkte Fördermittel die Beteiligung von gesellschaftlichen Akteur*innen erschweren. Außerdem zeigt der Diskurs zu Co-Produktion, dass eine heterogene Zusammensetzung von transdisziplinären Projekten auch die entsprechenden Methoden und Ansätze benötigt, um eine erfolgreiche Wissensintegration und damit eine gemeinsame Projektarbeit zu ermöglichen (Pohl et al. 2021; O'Rourke 2017; Sievers-Glotzbach et al. 2023; Karrasch et al. 2022; Norström et al. 2020). Es zeigt sich, dass die in den Interviews herausgestellten Herausforderungen ein wesentlicher Bestandteil von transdisziplinärer Forschung sind, die

wissenschaftlichen Auseinandersetzungen dies jedoch mehr und mehr reflektieren und Ansätze entwickeln, um mit diesen umzugehen (ebd.).

Es ergibt sich also in der Beteiligung ein Ungleichgewicht an Möglichkeiten, Kapazitäten und Ressourcen zwischen den Partner*innen im Projekt. Auch ist es bei Partizipations- und Beteiligungsformaten nicht immer möglich, eine ausreichende Anzahl an Akteur*innen für die Forschung zu finden. Dies habe laut der Interviews unterschiedliche Gründe. Es wird aber deutlich, dass sich hieraus vor allem die Problematik ergibt, dass die zur Verfügung stehenden oder erreichbaren Personen begrenzt sind. Aus dieser Begrenztheit folgt, dass eine breite und vielfältige Beteiligung häufig nicht realisierbar ist. So betonen einige Interviews, dass das Projekt anstrebe, möglichst heterogene Gruppen oder Personen, die in regulären Partizipationsmodellen nicht berücksichtigt werden, in die Projekte integriert werden sollen. Auch bestehe der Anspruch, aus dem klassischen Kreis an immer gleichen Expert*innen herauszutreten und möglichst viele Personen zu beteiligen. Jedoch scheitern viele dieser Vorhaben laut der Interviews an der begrenzten Verfügbarkeit und Erreichbarkeit von anderen Personengruppen als den im jeweiligen Forschungsfeld bekannten. Entsprechend bedeutet es für die Projekte einen großen Mehraufwand, Partizipation und Beteiligung anders und divers zu gestalten, und ist häufig vom individuellen Engagement der Forschenden abhängig. Dies bestätigen die bereits in Kapitel 2.3.3. herausgearbeiteten Hürden für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung. Durch Transdisziplinarität erhöht sich die Komplexität des Forschungsprozesses unweigerlich. Die zusätzliche Berücksichtigung kritischer Genderperspektiven in Beteiligungsprozessen übersteigt häufig, trotz ihrer hohen Relevanz für die Forschung (Scheich 2006; Schäfer et al. 2006), die Möglichkeiten der Projekte, insbesondere wenn diese nicht durch Förderprogramme unterstützt werden (Spitzner et al. 2020; Schultz et al. 2015). Zwar machen einige Interviews deutlich, dass in den Projekten ein großes Engagement für eine vielfältige Beteiligung unternommen wurde, und manche Projekte hatten entsprechend einen klaren Fokus in ihrer Fragestellung und ihrem Forschungsdesign auf ebensolchen Beteiligungs- und Partizipationsformaten. Gleichzeitig wird aber auch deutlich, dass in der Durchführung immer abgewogen werden muss, ob das Projekt die zeitlichen, finanziellen und personellen Mittel hat, um die Formate umzusetzen.

Zusätzlich beschreiben viele Interviews Herausforderungen, die sich aus dem Wissenschaftssystem ableiten lassen. Sowohl die Projektlaufzeit als auch die strikten Vorgaben zur Projektplanung und -umsetzung stehen häufig im Widerspruch zur tatsächlich

durchgeführten Praxis. Die zeitlichen und finanziellen Restriktionen erschweren eine offene und diskursive Herangehensweise an Forschungsthemen. Obwohl insbesondere der transdisziplinäre Forschungsprozess einer großen Offenheit bedarf, da die eigentliche Projektarbeit in iterativen, sich ständig verändernden Prozessen stattfindet (Jahn et al. 2012; Pohl et al. 2021; Sievers-Glotzbach et al. 2023), sind Projektpläne und Finanzierungs- sowie Laufzeitgrenzen eine klare Vorgabe der Forschungsförderung. Hinzu kommt, dass die klassischen wissenschaftlichen Kriterien von Exzellenz und dem, was unter einer guten wissenschaftlichen Forschung verstanden wird, häufig nicht auf transdisziplinäre Wissensproduktion übertragbar sind (Grunwald et al. 2020). Zwar gibt es bereits angepasste Kriterien zur Bewertung von transdisziplinärer Forschung, welche am Rande auch Genderaspekte thematisieren (z.B. Bergmann et al. 2005), jedoch werden die meisten Forschungsvorhaben nach wie vor am Standard der mittlerweile durchaus als veraltet zu bezeichnenden wissenschaftlichen Exzellenz gemessen (Krainer und Winiwarter 2016). Dies überträgt sich den Interviews nach auch auf die geforderten Qualifikationsarbeiten in den Projekten. Nicht nur sind interdisziplinäre Arbeiten an sich bereits eine Herausforderung und die Arbeit in Forschungsprojekten ermöglicht laut der Interviews häufig wenig Freiraum für die Arbeit an wissenschaftlichen Qualifikationen. Sondern auch die Standards zur Bewertung von Qualifikation sind selten an die Möglichkeiten in transdisziplinären Settings angepasst. Eine disziplinäre Verortung bei gleichzeitiger inter- und transdisziplinärer Forschungsarbeit ist den Interviews nach eine große Herausforderung, insbesondere für wissenschaftlichen Nachwuchs. Wenngleich eben solche Perspektiven in Forschung zu Nachhaltigkeit gefordert werden, so sind sie im Rahmen der geförderten Projekte nach wie vor schwer umzusetzen.

Damit zeigen die Interviews Parallelen zu den in der Literatur aufgestellten Hürden in Forschung und im Wissenschaftssystem bei der Integration einer kritischen Genderperspektive. Wie Hofmeister et al. (2002b) anhand der sieben Dilemmata aufzeigen, steht insbesondere der wissenschaftliche Nachwuchs im Bereich der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung vor großen Problemen. Insbesondere die Dilemmata 1) Nicht-Wahrnehmung der Bedeutung der Gender-Dimension für das Konzept „nachhaltige Entwicklung“, 2) fehlende fachliche Diskussion zu „Gender und Nachhaltigkeit“ in institutionalisierter Forschung, 3) disziplinäre Strukturierung im Wissenschaftssystem vs. notwendige Interdisziplinarität der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung sowie 6) der Zeitbedarf interdisziplinärer Vorhaben im Widerspruch zum Anspruch einer jungen Bildungselite lassen sich durch die Interviewergebnisse bestätigen. Die Qualifikationsarbeiten in einem

transdisziplinären Projektsetting zu verwirklichen, kann die bereits vorhandenen Herausforderungen von Interdisziplinarität und der geringfügigen Beachtung und Honorierung von Genderperspektiven zusätzlich erschweren. Darüber hinaus sind Forschungsvorhaben der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung unabhängig der Qualifikationsstufe mit ähnlichen Problemen hinsichtlich vermeintlich fehlender Exzellenz und auch Objektivität konfrontiert (Spitzner et al. 2020; Bauhardt 2008; Hofmeister et al. 2002b).

Die Interviews zeigen aber auch auf, dass die Forschungsprojekte bereits Umgänge mit den angesprochenen Herausforderungen geschaffen haben. Sie versuchen der Heterogenität an Wissensarten, Erwartungshaltungen und Zielvorstellungen durch offene Diskussionen, Workshops und gemeinsame Begriffsarbeiten entgegenzutreten. Auch wird im transdisziplinären Design darauf geachtet, die unterschiedlichen Ansprüche an das Projekt und die individuellen Bedürfnisse der beteiligten Akteur*innen gleichermaßen zu berücksichtigen. Damit eröffnen sich kommunikative Potentiale, um auch eine kritische Genderperspektive in die Wissensintegration einfließen zu lassen und Co-Produktion durch Genderperspektiven zu erweitern, wie bereits in Kapitel 5.1.2. diskutiert. Die Projekte schaffen damit Räume des Aushandelns und der Verständigung, um die Schwierigkeiten der inter- und transdisziplinären Arbeit zu überkommen. Denn auch wenn die Auseinandersetzung mit unterschiedlichen Wissensarten herausfordernd ist und das Wissenschaftssystem nach wie vor Hürden für die gemeinsame Projektarbeit kreiert, so zeigen die Projekte gleichzeitig, dass in ihnen auch das Potential für neue Wege und Formate eröffnet wird. Inwiefern diese genutzt werden können, liegt aber zumeist in den individuellen Projektkonstellationen und -gegebenheiten. Um diesen Hürden umfassend zu begegnen, benötigt es also darüber hinaus eine Transformation im Wissenschaftssystem, welche vor allem über die das Systemcharakteristikum *design* angestoßen werden könnte (Abson et al. 2017). Durch Veränderungen der Regeln und Strukturen sowie beteiligter Institutionen kann das Verfolgen einer kritischen Genderperspektive in wissenschaftlichen Projekten und Qualifizierungen erleichtert sowie parallel der transdisziplinäre Forschungsprozess befördert werden. Die Projekte beschreiben entsprechend durch ihre Umgänge bereits Beiträge zu diesen Hebelpunkten für eine Transformation, benötigen aber Unterstützung durch weiterführende Veränderungen auf struktureller Ebene, wie bspw. der Forschungsförderung (vgl. Kapitel 2.2.)

5.3. Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten

Die Kategorie beschreibt, ob und in welcher Art Gender- und Geschlechterperspektiven in die Forschungsarbeiten des Projekts inkludiert werden und inwiefern Perspektiven von Macht und Gerechtigkeit in den Forschungsfragen und -prozessen berücksichtigt werden. Außerdem wird aufgezeigt, welche Herausforderungen sich bei der Berücksichtigung von Gender- und Geschlechterperspektiven in den Projekten auf tun. Nach der deskriptiven Darstellung der Analyseergebnisse werden die Erkenntnisse diskutiert.

5.3.1. Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten

(Nicht-)Einbezug von Gender- und Geschlechterperspektiven in die Forschung der Projekte

Fast alle Interviews (15) treffen Aussagen dazu, ob und inwiefern Gender- und Geschlechterperspektiven in die Forschung einbezogen werden (T1, T2, T4, T5, T7, T9, T10, T11, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18). Zunächst beschreiben sechs Interviews, dass Gender- und Geschlechterperspektiven in den Projekten *nicht im Zentrum der Forschung* standen oder gar nicht berücksichtigt wurden (T1, T2, T5, T10, T11, T13). Dennoch wurde laut der Interviews teilweise zu Beginn der Projekte inhaltlich oder in Bezug auf die Erhebung von Daten über die Berücksichtigung von Gender- und Geschlechterperspektiven diskutiert und diese zum Teil beachtet. Im Verlauf des Projekts oder in der Auswertung von Daten würden sie dann aber nicht mehr explizit einbezogen. Dies wurde in den Interviews nicht als die eigene Aufgabe oder außerhalb der Möglichkeiten gesehen, da zu wenig Zeit oder personelle Kapazitäten verfügbar wären.

„Wir hatten so ein wöchentliches Kolloquium in der Gruppe, in dem wir gemeinsam Texte gelesen haben und da haben wir schon auch viel diskutiert [...]. Wir hatten [...] immer diese Frage von Macht und Gerechtigkeit, Machtstrukturen und Gerechtigkeit, haben wir immer als von uns nicht beantwortbare und damit eben @defizitäre Stellung sozusagen@ in der Gruppe diskutiert“ (T11, Z. 161-166).

In neun Interviews wird dargelegt, dass Gender- oder Geschlechterperspektiven im Projekt oder auch nur in Teilprojekten expliziter berücksichtigt würden (T4, T7, T9, T12, T14, T15, T16, T17, T18). Dabei liege teils ein inhaltlicher Fokus auf Genderperspektiven und teils würden Geschlechterverhältnisse in empirischen Daten und Erhebungen berücksichtigt. Von der interviewten Person aus Projekt 15 werden Gender- oder Geschlechteraspekte als klare Lücke in der Forschung der Person identifiziert. Ein Teilprojekt fokussiere sich zwar auf Genderperspektiven und inkludiere Queerness in die eigene Forschung,

wodurch es in dem Gesamtprojekt eine hohe Relevanz habe. Die interviewte Person habe laut Interview in diesem Bereich jedoch keine Expertise (T15).

Inhaltliche Ausrichtungen der Gender- und Geschlechterperspektiven in den Projekten

Auf die Frage, inwiefern Gender- oder Geschlechterperspektiven in den Projekten berücksichtigt werden, ergaben sich unterschiedliche inhaltliche Fokussierungen, die sich wie folgt zuordnen lassen. In fünf Projekten werden Gender- und Geschlechterperspektiven laut der Interviews vorrangig mit Blick auf *soziale Ungleichheiten* in die Forschung integriert bzw. berücksichtigt (T1, T7, T12, T16, T18). Im Projekt 7 seien laut Interview geschlechtsspezifische Ungleichheiten durch die im Reallabor durchgeführte Studie offensichtlich geworden und die Forschung konnte zu einer Reduktion dieser Ungleichheit beitragen (T7). Projekt 18 hingegen betrachte Geschlechteraspekte als Teil der sozialen Gerechtigkeit und damit der sozialen Dimension von Nachhaltigkeit (T18). Die Interviews aus Projekten mit landwirtschaftlichem Schwerpunkt schildern in diesem Zusammenhang Aspekte von Ernährungssouveränität und die Vulnerabilität von Frauen in der Landwirtschaft, Geschlechterungleichheiten in Agrarstrukturen, männliche Dominanz und Unterrepräsentanz von Frauen durch Digitalisierung und Biotechnologien sowie geschlechtsbezogene Besitzverhältnisse (T1, T12, T16). Dabei würden in zwei Projekten auch *intersektionale Perspektiven* berücksichtigt werden (T12, T16). Es werde auf Race, Klasse und Queerness eingegangen und Ungleichheiten und Macht in der Forschung untersucht. T12 verweist darauf, dass solche geschlechtersensiblen Fragestellungen kein Phänomen des Globalen Südens seien, sondern in jeglichen Kontexten eine Rolle spielen würden.

„Wenn wir soziale Ungleichheiten sagen, dann geht es nicht nur um Einkommensungleichheiten, also um wer verdient wieviel, sondern dann fragen wir auch nach verschiedenen Ungleichheitsachsen. Also angefangen bei Geschlecht, so eine Umstrukturierung von Feldern der Landwirtschaft, aber auch der Forstwirtschaft usw. betreffen Arbeitsverhältnisse unterschiedlich und wir gucken immer was heißt das für die Arbeitsverhältnisse und Tätigkeiten von Frauen und von Männern? Wie verschiebt sich das Geschlechterverhältnis? Wir gucken natürlich auf Ethnizität beziehungsweise Race, also welche Gruppen kriegen dadurch bessere oder schlechtere zum einen Arbeitsmöglichkeiten, aber zum anderen eben auch Zugang zu Land, was eine ganz wesentliche Debatte in diesen Feldern ist. Insofern – es geht nicht nur um Einkommen, sondern es geht um unterschiedliche Dimensionen von Ungleichheit“ (T12, Z. 50-60).

Im Interview mit der Person aus Projekt 15 wird aufgezeigt, dass die Analyse von *Macht und Ungerechtigkeit* ermögliche, auch vermeintlich rein deskriptive Untersuchungen und Methoden zu nutzen, um Hierarchien und Machtverteilungen abzubilden. Hierdurch ergebe sich im Projekt 15 auch eine positive Wendung von Macht, indem diese in der Forschung aufgedeckt und durch Akteur*innen neu genutzt werden könne, um Gerechtigkeit zu formen. Die Person führt dazu aus: "[...] wenn ich über Gerechtigkeit spreche, spreche ich in erster Linie über Ungerechtigkeit und über eine schiefe Verteilung von Macht" (T15, Z. 264-265).

Ein weiterer inhaltlicher Fokus liege laut zwei Interviews auf den Themen *Produktion und Reproduktion* (T5, T9). So würde in Projekt 9 in einem Teilprojekt mit Blick auf unternehmerische Perspektiven die feministische Geschlechterforschung in die Fragestellungen inkludiert. Außerdem beziehe sich laut T9 die Frage nach Zeit und der zeitlichen Möglichkeit von Personen, sich in Initiativen zu engagieren, in einem Teilprojekt auf einen feministischen Diskurs zu Zeit und Reproduktion. Hierbei seien neben Geschlecht auch andere Aspekte wie die soziale Herkunft relevant, da diese häufig die finanziellen Ressourcen bestimmen würden und dadurch auch Auswirkungen auf die zeitlichen Ressourcen einer Person hätten (T9). In Projekt 5 stellt T5 dar, dass Geschlechtergerechtigkeit mit Blick auf Suffizienz adressiert werde und dort im Kontext Energieverbrauch eine stereotype Rollenverteilung zwischen Haushaltsfragen bzw. Sorgearbeit und Effizienzfragen mit technischen Umsetzungen zu beobachten sei.

"[...] dass eben doch dieses Thema Suffizienz oftmals in Richtung Haushalte ging, die dann tendenziell von Frauen organisiert werden. Während die Frage, wie genau die Photovoltaikanlage auf dem Dach ausgestattet werden soll und mit welchen Methoden man noch irgendwie Energieeffizienz vergrößern kann, tendenziell eben das doch so eine Domäne von Männern ist. Auch das ist, glaube ich, nichts total Ungewöhnliches. Mir ist das aber aufgefallen, also dass da diese klare Zuweisung technische Effizienzfragen und Suffizienzfragen so ein bisschen in alte Geschlechterstereotypen von Arbeit zwischen Produktion und Reproduktion eigentlich noch auseinanderfielen " (T5, Z. 291-299).

Zwei Projekte beziehen sich laut der Interviews zudem auf *geschlechtsspezifische Konzipierungen* (T10, T11). Dabei gehe es in Projekt 10 selten um Geschlechtergerechtigkeit im Sinne des SDG 5, sondern die Erhebungsinstrumente seien geschlechtsspezifisch konzipiert, um diese für Kinder ansprechender zu machen (T10). In Projekt 11 seien laut Interview gender- und geschlechtsspezifische Konzipierungen aus den theoretischen Verortungen des Marketings implizit in der Forschung mitgedacht (T11).

Geschlechterverteilungen in Beteiligung und empirischer Forschung

Die Interviews stellen dar, inwiefern die Geschlechterverteilungen in Teilnahmeverfahren und der empirischen Forschung berücksichtigt wurden (T2, T4, T6, T7, T8, T14, T17). Zunächst stellen vier Interviews eine vorrangig *männliche Repräsentanz* fest (T2, T4, T6, T8). Dies beziehe sich zum einen auf Teilnahmeverfahren in technischen Themenfeldern und zum anderen auf die Zusammenarbeit mit und die Beteiligung von Landwirt*innen.

„Also ich würde sagen wir hatten zu neunzig fünfundneunzig Prozent mit Landwirten zu tun und fünf Prozent waren Landwirtinnen. Das spricht ja schon für sich, von daher waren solche Aspekte bisher nicht relevant. Natürlich kann man sagen: okay, der Sektor an sich soll vielleicht versuchen, sich anders aufzustellen und die Frau im Betrieb auch mal eine andere Rolle dann einnehmen, eine repräsentative Rolle, ähm zum Beispiel, ja Teilnahmen an unseren Workshops. Ähm (.) das ist aber tatsächlich außerhalb unserer Reichweite, ja. Das Ziel war schon immer auch Frauen mit dabei zu haben, aber das ist in diesem Sektor wirklich nochmal schwieriger als in allen anderen“ (T6, Z. 277-284).

Wie auch von T6 dargestellt, beschreibt T2 ebenfalls, dass es im Projekt nicht möglich sei, Geschlechterverteilungen zu berücksichtigen. So wäre in Teilnahmeformaten der Fokus darauf, möglichst viele Personen überhaupt zu erreichen. "Aber da dann nochmal zu gucken: sind die dann auch wie jetzt nach Geschlecht gerecht beteiligt, das wäre denke ich dann auch ein bisschen zu viel gewesen in dem Moment" (T2, Z. 340-342).

Vier Interviews schildern, dass *Geschlecht als soziodemografische Daten* in Erhebungen abgefragt und die Verteilung nach Geschlechtern in Erhebungen und Teilnahmen berücksichtigt werde (T4, T7, T14, T17). Dabei werde versucht, Daten gendersensitiv zu erheben und hieraus Rückschlüsse auf die Antworten in Erhebungen und Teilnahmen zu erhalten. Auch wenn Gender laut T17 nicht normativ betrachtet werde, würden „Genderfragen [...] natürlich am Rande immer eine Rolle" (T17, Z. 176-181) spielen.

"Wir haben darauf geachtet schon bei der Konzipierung, dass man natürlich eine heterogene Gruppe miteinbeziehen: jung, alt, männlich, weiblich. Wir wissen ja, dass der ÖPNV eher weiblich geprägt ist, das haben wir schon bei den Erhebungen und Befragungen in Workshops, haben wir versucht das im Sample zu berücksichtigen" (T7, Z. 208-211).

Probleme bei der Berücksichtigung von Gender- und Geschlechterperspektiven

In drei Interviews werden klar Probleme beschrieben, die bei der Berücksichtigung von Gender- und Geschlechterperspektiven auftreten (T4, T5, T11). Zunächst stelle die

vorrangig *männliche Repräsentanz* in Sektoren und Wissenschaftsbereichen laut zwei Interviews ein Problem dar (T4, T5). Den Interviews zufolge sei es durch die Strukturen der jeweiligen Bereiche oftmals gar nicht möglich, Frauen zu erreichen. Dies sei entweder der Fall, wenn Frauen gar nicht repräsentiert sind, oder auch, wenn die Erreichbarkeit durch fehlende Internetpräsenz nicht gewährleistet werden kann.

„[...] also bin ich an repräsentative Positionen gebunden und die werden meinem Eindruck nach oftmals von Männern besetzt. Und das ist für mich natürlich ein krasses Problem, weil ich weiß, dass es auch Gruppen gibt, die sich für die Belange von Frauen in genau diesem Sektor einsetzen, wenn die aber keine Internetpräsenz haben, über die sie wirklich erreichbar sind, ist es schwierig. Das ist ganz klar ein Problem für mich [...]“ (T4, Z. 278-282).

Ein weiteres Problem beschreiben zwei Interviews mit Blick auf die *Kapazitäten* in den Projekten (T5, T11). So seien zeitliche Kapazitäten ein limitierender Faktor und würden es verhindern, Gender- und Geschlechteraspekte systematisch auszuarbeiten. Außerdem wäre in Projekt 11 keine Person für die Bearbeitung von Macht, Machtverteilungen und Gerechtigkeit vorgesehen, sodass dies als defizitäre Stelle im Projekt gesehen würde und nicht behandelt werden könnte (T11).

5.3.2. Diskussion zu Gender- und Geschlechterperspektiven in Forschungsprojekten

Durch die folgende Diskussion wird ein weiterer Beitrag zur Beantwortung der Unterfrage U3: „Welche Hürden gibt es bei der Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer solchen Perspektive lassen sich ableiten?“ geleistet. Außerdem fließen die Erkenntnisse in die Beantwortung der leitenden Forschungsfrage zu Anknüpfungspunkten für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und -förderung ein.

Die Hälfte der Interviews trifft Aussagen dazu, Gender- und Geschlechterperspektiven in die Forschung zu integrieren. Dabei zeigt sich, dass dies vor allem unter dem Blick auf soziale Ungleichheiten geschieht und vorrangig Geschlechteraspekte in einem binären Geschlechtersystem betrachtet werden. In drei Projekten sind Genderperspektiven erkennbar, die sich aus feministischen Kritiken mit den jeweiligen Themengebieten auseinandersetzen. So wird Intersektionalität, Queerness und feministische Ökonomiekritik auf Produktion und Reproduktion in den Projekten in die Forschung integriert. Hierbei wird aber auch deutlich, dass lediglich ein Projekt Genderperspektiven im Gesamtprojekt zum Gegenstand hat, während sich in den anderen beiden Projekten nur Teilprojekte mit

Fragen zu Genderaspekten widmen. Ein Großteil der Projekte bezieht sich mit den Aussagen zur Integration von Gender- und Geschlechterperspektiven auf die Berücksichtigung von Geschlechterverteilungen in empirischen Daten und in der Beteiligung. Dort würde häufig ein ausgeglichenes Verhältnis zwischen Männern und Frauen angestrebt werden. In der Erhebung von Daten würden zudem Rückschlüsse auf das Geschlecht hergestellt werden, um die gewonnenen Erkenntnisse entsprechend einzuordnen. Gleichzeitig benennen die interviewten Personen im Hinblick auf Gender- und Geschlechteraspekte aber auch Herausforderungen. Eine geschlechtergerechte Beteiligung sei häufig aufgrund männlicher Dominanz im Forschungsfeld nicht möglich und die tiefgreifende Analyse von Genderaspekten im Hinblick auf die erhobenen Daten sei meist aus Kapazitätsgründen und fehlender Expertise nicht zu leisten.

Es wird insgesamt deutlich, dass eine Sensibilität für vor allem Geschlechterverteilungen und die Relevanz einer Berücksichtigung dessen in der Forschung bei vielen interviewten Personen besteht. Die dezidierte Analyse von Fragestellungen und Daten aus einer kritischen Genderperspektive ist jedoch selten. Dies hat vorrangig damit zu tun, dass laut der interviewten Personen kaum Expertise im Projekt besteht. Auch wird die Betrachtung ebensolcher Aspekte als Zusatzarbeit empfunden, die im Rahmen der Projektlaufzeit und -mittel nicht zusätzlich zu absolvieren sei. Entsprechend besteht ein Kapazitäts- und Ressourcenproblem, um entsprechende Perspektiven in die Projekte zu integrieren. Zwar gibt es in manchen Projekten Teilprojekte, die sich Genderperspektiven explizit widmen, die Integration dessen in das übergeordnete Gesamtprojekt, sollte dies entsprechende Perspektiven nicht berücksichtigen, kann dann aber eine zusätzliche Herausforderung darstellen. In den Darstellungen der Interviews zeigt sich eine Fortsetzung der Hürden, die bereits in der vorangegangenen Diskussion (Kapitel 5.2.2.) angeführt wurden. Es fehlt sowohl an Kapazitäten und Ressourcen, die einer entsprechenden kritischen Perspektive in den Projekten Raum geben könnten, als auch an Expertise und Wissen in diesem Feld. Damit reproduzieren sich strukturelle Hürden. Durch fehlendes Wissen ist die Integration einer kritischen Genderperspektive in Nachhaltigkeitsforschung häufig unmöglich, da die Projekte kaum den zeitlichen Rahmen zulassen, über die eigenen Forschungsbereiche hinauszugehen. Damit verstetigt sich jedoch auch das fehlende Wissen und macht es entsprechend für wissenschaftlichen Nachwuchs schwer, sich diesen Perspektiven zu öffnen. Dies bedeutet wiederum, dass Nachwuchswissenschaftler*innen nur selten Arbeiten im Hinblick auf eine kritische Genderperspektive verfassen, was schlussendlich zu einer Reproduktion der fehlenden Wissensstände beiträgt (Hofmeister et al. 2002b; Gottschlich

und Katz 2013). Auch werden hierdurch selten die zugrundeliegenden Wissensbestände in Forschungsprojekten kritisch hinterfragt, wodurch das Aufdecken einer androzentrischen Wissensproduktion ausbleibt (Spitzner et al. 2020).

Eine weitere Hürde besteht laut der Interviews darin, in empirischer und auch transdisziplinärer Forschung mit Akteur*innen außerhalb einer männlich dominierten Sphäre zu sprechen. Dies betrifft die Nachhaltigkeitsforschung den Interviews nach insbesondere in den Bereichen von Energie, Wirtschaft und Landwirtschaft. Diese Sektoren bilden breite Themenfelder im Bereich der Nachhaltigkeit, die häufig von Förderprogrammen und Forschungsprojekten behandelt werden (vgl. Kapitel 3.3.). Eine Unterrepräsentanz von Frauen und queeren Personen in diesen Sektoren führt zu einer zusätzlichen ungleichen Verteilung von Wissen. Dies setzt sich entsprechend in transdisziplinären Forschungsprojekten fort. Hierdurch entsteht erneut die Problematik der Reproduktion einer androzentrischen Erkenntnisgewinnung (Spitzner et al. 2020). Um dieser Unterrepräsentanz entgegenzuwirken, bräuchte es entsprechende Ressourcen und Kapazitäten. Die interviewten Personen beschreiben, dass der Aufwand für eine geschlechtergerechte oder zumindest -ausgeglichene Beteiligung höher und dadurch auch kostenaufwändiger ist. Dies halte viele Projekte davon ab, mehr Zeit, Geld und Arbeit zu investieren. Auch sind viele Formate organisatorisch nicht auf eine diverse oder gar inklusive Beteiligung ausgelegt und bräuchten entsprechende Modifizierungen. Es wird durch die Interviews aber vor allem auch deutlich, dass eine kritische Genderperspektive nicht automatisch in Projektentwicklungen mitgedacht werden und deswegen häufig als ein nicht zu bewältigender Zusatz an späterer Stelle in der Projektarbeit empfunden werden und ggf. auch ein solcher sind. Dies bestätigt die Relevanz, bereits bei der Themen- und Fragestellungsentwicklung von Forschungsprojekten der Nachhaltigkeitsforschung eine kritische Genderperspektive zu berücksichtigen und feministische Kritiken aus dem Diskurs zu integrieren. Außerdem bestätigen die hier diskutierten Punkte die aus der Literatur herausgearbeitete Notwendigkeit von einer Modifizierung von Methoden für gendersensiblen Beteiligungsformaten und zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Forschungsvorhaben sowie entsprechender Förderung (vgl. Kapitel 2.3.3.).

5.4. Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

In den Interviews werden Bezüge zu den Förderstrukturen der jeweiligen Projekte hergestellt. Hierdurch lässt sich herausarbeiten, inwiefern die Forschungsansätze durch die Förderung bestimmt wurden und welche Herausforderungen sich in diesem Zusammenhang

ergeben. Außerdem stellen die Interviews zahlreiche Forderungen zu Änderungen an zukünftigen Förderprogrammen auf, die Aufschluss für die Weiterentwicklung der Förderstrukturen für Nachhaltigkeitsforschung geben können. Die Diskussion der Ergebnisse wird entsprechend zur Unterfrage U3 zu Hürden für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung sowie zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage zu Anknüpfungspunkten für eine ebensolche Integration beitragen.

5.4.1. Deskriptive Darstellung der Ergebnisse zu Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

Förderprogramme fordern und fördern Transdisziplinarität als Forschungsansatz

Drei Interviews beschreiben, dass Transdisziplinarität von den Förderprogrammen konkret gefordert werde (T1, T5, T14). Die Programme seien explizit darauf ausgelegt, sodass die Projekte entsprechend des transdisziplinären Ansatzes gestaltet und umgesetzt werden müssten.

„Der Förderrahmen (2) hat insofern Auswirkungen, weil ähm relativ klar festgelegt ist, dass es sich dabei um inter- und transdisziplinäre Projekte handeln muss und dass man auch relativ klar darlegen muss, was diese, also besonders diese Transdisziplinarität, [...], dass die im Projekt eine große Rolle spielt. Das ist natürlich im Projektdesign [...] und das muss man auch während des Projektablaufs dann natürlich immer darlegen, wie das funktioniert. Also das ist schon ein sehr fundamentaler Aspekt, der dabei eine große Rolle spielt“ (T14, Z. 271-278).

Hierdurch ergebe sich aber auch eine spezifische Förderung, die zwei Interviews positiv beschreiben (T1, T5). So sei eine explizit auf transdisziplinäre Prozesse abgestimmte Förderung selten und daher eine Chance. Durch diese Förderung würden ausreichend finanzielle Mittel für eine erfolgreiche Zusammenarbeit mit Partner*innen zur Verfügung stehen. Auch würden gute Qualifikationsstellen geschaffen und problemorientierte, nachhaltigkeitsorientierte Wissenschaft gefördert werden, wodurch das Förderprogramm optimal auf transdisziplinäre Forschungsprozesse ausgerichtet sei.

Probleme im transdisziplinären Prozess durch Förderbedingungen

Gleichzeitig werden von fünf Interviews aber auch Probleme durch die Förderung beschrieben (T2, T5, T7, T13, T14). Zunächst wird die *Antragstellung* für transdisziplinäre Projekte in drei Interviews problematisiert (T2, T5, T14). So sei eine gemeinsame Antragstellung und Projektentwicklung mit den Praxispartner*innen sehr wichtig, die Interviews beschreiben dabei jedoch, dass diese durch die Förderprogramme häufig nicht finanziert

würde. Dies führe laut der Interviews zu Problemen bei der Beteiligung der Praxispartner*innen, da diese meist weder die finanziellen Mittel noch die zeitlichen Ressourcen hätten, über einen längeren Zeitraum an Projektanträgen zu arbeiten. Auch müssten diese Partner*innen überhaupt erstmal gefunden werden. Die Aufnahme von Praxisakteur*innen in das Projekt, nachdem der Projektantrag bereits geschrieben wurde und viele Dinge vordefiniert werden müssten, schränke laut der Interviewaussagen den transdisziplinären Prozess ein.

Daran anknüpfend werden *Restriktionen im transdisziplinären Prozess* durch die Fördervorgaben in fünf Interviews benannt. Vier Interviews problematisieren in diesem Zusammenhang die begrenzte Laufzeit von Projekten (T2, T5, T7, T13). So würde transdisziplinäre Forschung mehr Zeit benötigen, um eine längere Co-Design Phase zu haben und praktische Fälle mit allen Einflussfaktoren besser untersuchen zu können. Außerdem sei auch das Anstoßen und Messen einer Transformation in kurzen Projektlaufzeiten nicht möglich.

"Es ist auch so ein bisschen immer dieses das Problem dessen. Man schiebt so eine Förderung an, dann sind Gelder für solche Förderung nicht mehr da und dann muss es auf eigenen Füßen stehen und dieses auf eigenen Füßen stehen, das gelingt nur dann, wenn jetzt die Adressaten, also ich spreche da nochmal von Betrieben, das für sich als eigene Aufgabe wahrnehmen, das muss einem erstmal gelingen." (T13, Z. 559-564)

"Und da haben wir irgendwie ein echtes Dilemma der Projektlogik. Also eine abgegrenzte Maßnahme, die dann zu Ende ist und der Forderung langfristige Prozesse und Strukturen für nachhaltige Entwicklung zu sichern" (T5, Z. 611-613).

Dies gehe laut T5 einher mit der Problematik einer kompetitiven Förderlogik. Für die transdisziplinären Praxispartner*innen sei eine Eigenfinanzierung bei ungewissem Förderausgang häufig schwierig. Auch die Investition von zeitlichen Ressourcen in den Antrag bei unklarer Bewilligung sei für Praxispartner*innen problematisch.

Laut den Aussagen von zwei Interviews seien zudem die Vorgaben der Projektanträge hinderlich (T7, T14). So müsse in Projektanträgen genau festgelegt werden, welche Schritte gemacht, welche Meilensteine erreicht und wofür wie viel Geld ausgegeben werden sollte. Dies stehe laut der Interviews im Widerspruch zur transdisziplinären Forschung, bei der die Fragestellungen, Methoden, Abläufe sowie Ergebnisse offen wären und oft erst im Laufe des Prozesses entwickelt würden.

„[...] wenn wir der Logik transdisziplinärer Forschung folgen, dann gehen wir ja eigentlich sehr offen ins Feld. Dann definieren wir ja im Prinzip mit den Beteiligten und Betroffenen,

die wir erstmal identifizieren müssen, das Problem und dann ist es ja eigentlich ein zirkulärer Forschungsprozess. Und das heißt sich eigentlich mit den Vorgaben von so einer Ausschreibung wo ich einen Meilenstein-Plan vorlegen muss, wo ich Meilensteine zu bestimmten Daten formulieren muss, wo das Endprodukt klar formuliert ist. Also das heißt sich ja eigentlich total mit der Haltung transdisziplinärer Forschung [...]“ (T7, Z. 75-82).

Bedarfe zu Änderungen in Förderprogrammen

Fast alle Interviews machen Angaben zu Bedarfen, was sich an Themen, Strukturen und Ausrichtungen von Förderprogrammen zukünftig ändern sollte bzw. welche neuen Aspekte geschaffen werden sollten (T2, T4, T5, T6, T7, T8, T9, T10, T12, T13, T14, T15, T16, T17, T18). Ausgelöst wurden diese Aussagen vorrangig durch die Frage im Interview, was der jeweiligen Person in einem neuen Förderprogramm bzw. einer neuen Ausschreibung besonders wichtig wäre.

Thematische Fokussierungen

Zunächst beschreiben fünf Interviews *thematische Fokussierungen*, die zukünftige Förderprogramme in den Blick nehmen sollten (T2, T4, T10, T12, T16). So wird mehr Förderung zum Themenbereich Suffizienz und zu Fragen eines gesunden Maßes an Naturaneignung und Naturnutzung gefordert. Auch sollten Förderlinien eine Postwachstumskomponente und das Umdenken weg von einer linearen Gesellschaft mit hohen Konsum- und Ressourcenbedürfnissen fördern. Globale Perspektiven auf Nachhaltigkeit und soziale Ungleichheit sowie die Berücksichtigung von sozialer Benachteiligung werden ebenfalls genannt.

Neue Perspektiven ermöglichen

In sieben Interviews wird erwähnt, dass neue Perspektiven in der Forschung durch die Förderung ermöglicht werden sollten (T7, T9, T13, T15, T16, T17, T18). Diese Perspektiven beziehen sich auf inter- und transdisziplinäre Prozesse. Dabei werden Partizipationsansätze als Teilelemente der Förderprogramme gefordert, wodurch auch neue Formate und Instrumente gefördert würden. Die Partizipation gehe laut der Interviews damit einher, dass Praxiswissen in die Forschung integriert und unterschiedlichsten Menschen eine Teilhabe ermöglicht werden würde. Dies sei wichtig, um Wissenschaft für Perspektiven von unter anderem Intersektionalität, globalen Ungleichheiten, Dekolonialisierung, die Relevanz traditionellen Wissens und Normativität zu öffnen und durch entsprechende Förderung Möglichkeitsräume für diese Perspektiven und verbundene Diskussionsprozesse inter- und transdisziplinär zu ermöglichen.

„[...] auch natürlich Einbindung, Partizipation auf so einer Projektbeirat-Ebene. Also all solche Aspekte von wissenschaftlicher Forschung, die dazu führen, dass eben der Wissenschaftler jetzt nicht nur in seinem Elfenbeinturm sitzt und denkt: Wo ist das nächste Journal, dass ich das Ding hier möglichst hochrangig platzieren kann und dann geht es weiter. Sondern dass er wirklich, wie soll ich sagen, auch in den Diskussionsprozess darüber einsteigt und hier auch wirklich mit Positionen, die belastbar sind, und die mehr sind als Allgemeinplätze“ (T17, Z. 521-527)

Zudem wird die Inklusion von Genderperspektiven von T15 explizit gefordert. Gender, Diversität und Queerness würden eine große Lücke in Forschung zu Nachhaltigkeit darstellen und sollten in Förderungen aufgegriffen werden: "Das ist für mich, finde ich, ein ganz wichtiges Thema, um das Bewusstsein und die Aufklärung für eine nachhaltige Entwicklung weiterzuführen." (T15, Z. 603-608). In T9 wird grundsätzlicher formuliert, dass es an Förderschwerpunkten für soziologische, philosophische und geisteswissenschaftliche Grundlagenforschung zur Nachhaltigkeit fehle.

Offenheit in den Zielsetzungen und Prozessen von Projekten

Von drei Interviews wird mehr Offenheit in den Zielsetzungen und Prozessen von Projekten gewünscht (T2, T7, T18). Förderung müsse eine Ergebnisoffenheit zulassen, die nicht den gesamten Prozess durch Projektanträge theoretisch durchspiele, sondern eine Umsetzung unter Realbedingungen ermögliche. Dabei sollte gefördert werden, dass Projekte verschiedene Interessen und Präferenzen untersuchen könnten, um herauszufinden, was realistisch als Beitrag zu Nachhaltigkeit möglich ist. Es brauche "Vertrauen auf Seiten des Fördergebers ganz viel Offenheit zu finanzieren" (T7, Z. 541-542). Dies betreffe laut der Interviews sowohl die Projektabläufe und -ziele, aber auch die weitere Entwicklung von Ideen und Lösungen über die angedachten Projektpläne hinaus.

„[...] im Prinzip bräuchte man viel eher, dass man sagt: „Ich finde eure Idee gut. Ich finde eure methodischen Kompetenzen gut. Ich sehe die grobe Richtung und ich gebe euch ein weißes Blatt Papier und eine Summe X.““ (T7, Z. 128-134).

Strukturelle Anpassungen für Transdisziplinarität

Sieben Interviews fordern strukturelle Anpassungen für Transdisziplinarität durch die Förderung, um den Anforderungen einer solchen Forschung gerechter zu werden (T5, T6, T7, T12, T13, T14, T18). Diese Forderungen beziehen sich zunächst darauf, dass es eine geförderte Antrags- und Co-Design Phase geben müsste, die auch finanzielle Anreize für Praxispartner*innen für die Beteiligung bereitstellen würde. Außerdem sollten die Strukturen für Transdisziplinarität laut der Interviews im besten Fall in Ausschreibungen

verankert und angeleitet werden, um zu vermeiden, dass Transdisziplinarität in Projekten hinten runterfalle. Dadurch könne auch eine Einbindung der Partner*innen über die gesamte Projektlaufzeit ermöglicht werden. Wichtig seien dabei insbesondere finanzielle Fördermöglichkeiten für gesellschaftliche Akteur*innen. Auch werden längere Projektlaufzeiten in den Interviews erwünscht, um transdisziplinäre Prozesse umsetzen zu können.

„Ein großer Nachteil von vielen Projekten ist oder von vielen Forschungsförderprogrammen ist, dass sie halt relativ kurzfristig sind und dass für viele Fragestellungen und für Zusammenarbeit mit Partnern, dass es halt oft viel zu kurz ist. Also [ein] Projekt von drei, vier Jahren da schafft man halt gerade so irgendwie eine gute Zusammenarbeit aufzubauen mit Partnern, aber so für langfristige Veränderungen wäre es halt sinnvoller, wenn man so langfristige Partnerschaften fördert, anstelle von immer neuen Projekten, wo immer etwas Neues aufgebaut werden muss“ (T14, Z. 469-475).

5.4.2. Diskussion zu Förderstrukturen der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

Die Erkenntnisse der nachfolgenden Diskussion fließen in die Beantwortung der Unterfrage U3: „Welche Hürden gibt es bei der Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung und welche Anknüpfungspunkte zur Integration einer solchen Perspektive lassen sich ableiten?“ ein. Außerdem leistet sie, wie auch die anderen Diskussionen zuvor, einen Beitrag zur Beantwortung der leitenden Forschungsfrage zu Anknüpfungspunkten in Forschungsförderung und Forschungsprojekten zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung.

Die Förderstrukturen einiger Projekte zeigen auf, dass Transdisziplinarität durch die Förderprogramme direkt gefordert ist und als wichtiger Bestandteil von Projekten der Nachhaltigkeitsforschung gesehen wird. Hierdurch wird der durch die Programme vorgegebene Rahmen von zwei Projekten als förderlich für transdisziplinäre Ansätze gesehen. Allerdings stellen im Gegensatz dazu fünf Projekte Probleme heraus, die sich auf die Förderstrukturen beziehen. Es wird deutlich, dass die Programme zwar die Relevanz von inter- und transdisziplinären Ansätzen erkannt haben und diese fordern (vgl. auch Kapitel 4.2.2.). Die Strukturen der Förderung sind jedoch häufig nicht so ausgelegt, dass sie die Besonderheiten des transdisziplinären Forschungsprozesses ausreichend begleiten oder abdecken. Für transdisziplinäre Forschung ist es relevant, bereits bei der Projektentwicklung und Antragstellung die gesellschaftlichen Akteur*innen einzubinden (Pohl et al. 2017; Sievers-Glotzbach et al. 2023). Das Projekt sollte im Idealfall durch die aktive

Zusammenarbeit von Beginn an entstehen (ebd.). Dies wird jedoch von den Förderprogrammen selten unterstützt und führt laut Interviews dazu, dass letztlich die wissenschaftlichen Partner*innen die Grundidee und den Antrag des Projekts entwickeln. Wie Sievers-Glotzbach et al. (2023) feststellen konnten, gibt es allerdings auch gegenteilige Erfahrungen, in denen der Projektimpuls von Seiten der gesellschaftlichen Akteur*innen ausging. Die Interviews verdeutlichten jedoch, dass gesellschaftliche Akteur*innen selten die finanziellen und zeitlichen Ressourcen haben, sich einem Projektantrag unentgeltlich zu widmen. Hinzu kommt, dass auch zu einem späteren Zeitpunkt die finanziellen Ressourcen für die gesellschaftlichen Akteur*innen durch die Förderprogramme begrenzt sind. Zudem bleibt die Bewerbung um Projektförderung ein konkurrenzbasiertes System, bei dem eine Bewilligung des Projekts nicht garantiert werden kann. Entsprechend beschreiben die Interviews, dass eine Antragstellung häufig mit ungewissem Arbeitseinsatz verbunden und entsprechend unattraktiv oder auch unmöglich für gesellschaftliche Akteur*innen zu bewerkstelligen ist. Eine weitere Hürde stellt die durch Projektanträge stark vorstrukturierte Arbeits- und Vorgehensweise der Projekte dar. Für konsequente transdisziplinäre Forschung braucht es eine Offenheit gegenüber Frage- und Problemstellung sowie den zu entwickelnden Ansätzen und Lösungsoptionen. Dies kollidiert jedoch mit den restriktiven Förderstrukturen, die eine konkrete zeitliche Planung vor der Umsetzung verlangen. Die Interviews zeigen damit auf, dass die durch die Programme geforderten Forschungsansätze nicht immer in der Forschungsrealität umsetzbar und als idealer Prozess gestaltbar sind. Dies kann bei einer Integration von Genderperspektiven, wie in der vorangegangenen Diskussion bereits erörtert (vgl. Kapitel 5.3.2.), zusätzlich zu Herausforderungen führen. Zum einen würde eine explizite Forderung einer kritischen Genderperspektive durch Förderprogramme zwar ihre Repräsentanz erhöhen, zum anderen kann eine nicht auf ebensolche Perspektiven ausgelegte Forschungsförderung durch ihre restriktiven Rahmenbedingungen die Projektarbeit jedoch auch zusätzlich erschweren. Um also eine transformative Veränderung zu ermöglichen und damit im Systemcharakteristikum *design* wirksam zu werden (Abson et al. 2017), muss sich entsprechend die Programmatik der Förderung in ihren Strukturen mit an veränderte Forschungsrealitäten und -praktiken anpassen und damit die Beseitigung transdisziplinärer Hürden und die Berücksichtigung einer kritischen Genderperspektive zusammendenken (vgl. Kapitel 2.3.3.).

An diese Herausforderungen knüpfen die Veränderungsbedarfe in Förderprogrammen und -strukturen an, die aus den Interviews hervorgehen. Es werden neben spezifischen Themen vor allem neue Perspektiven gefordert. Mit neuen Perspektiven ist unter

anderem Praxiswissen gemeint, welches in die Nachhaltigkeitsforschung integriert werden soll. Es wird in diesem Zusammenhang eine Diskussions- und Prozessoffenheit gefordert, die sich insbesondere in Beteiligungsformaten und der transdisziplinären Projektarbeit zeigen soll. Die Interviews verdeutlichen, dass sich Nachhaltigkeitsforschung mit diversen und komplexen Perspektiven auseinandersetzen soll und muss, um Wissen für Nachhaltigkeitslösungen zu generieren. Dies über die Förderung zu ermöglichen bedeutet eben auch, die Strukturen der Projektfinanzierung und damit verbunden von Laufzeiten und Projektanträgen zu mehr Offenheit im Prozess zu verändern. Die Interviews fordern mehr Vertrauen für sich im Prozess entwickelnde Projekte. Im Sinne einer transformativen Wissenschaft ist es nicht mehr ausreichend, entlang vorgefertigter Projektpläne und Meilensteine ein Forschungsvorhaben zu verfolgen (vgl. Kapitel 2.2.1.). Inter- und Transdisziplinarität bedeuten, die disziplinären Grenzen zu verlassen und auch die klassischen Pfade der wissenschaftlichen Erkenntnisproduktion. Auch wenn diese dadurch nicht obsolet werden und sich bereits zahlreiche Methoden und Ansätze für Transdisziplinarität entwickelt haben (td Academy 2021; O'Rourke 2017), zeigen die Interviews aber auch, dass noch mehr an Forschungsansätzen gearbeitet werden muss. Insbesondere da sich Transdisziplinarität durch eine hohe Vielfalt an Ansätzen und Methoden auszeichnet, ist es kaum möglich die idealen Voraussetzungen festzulegen (O'Rourke 2017; Pohl et al. 2021). Vielmehr bedarf es sowohl zu transdisziplinärer Forschung im Allgemeinen als auch zur damit verbundenen Integration einer kritischen Genderperspektive stetig weitergehende Forschung, um die jeweilige Kontextabhängigkeit der unterschiedlichsten Projekte zu berücksichtigen (Norström et al. 2020; Karrasch et al. 2022). Denn trotz eines etablierten Diskurses zur Wissensintegration in transdisziplinären Projekten, den einhergehenden strukturellen Herausforderungen und den erarbeiteten Lösungsansätzen, wie sie bspw. durch Co-Produktion in den bereits mehrfach diskutierten Artikeln erarbeitet wurden, machen die Interviews deutlich, dass die Projektarbeit noch immer vor Herausforderungen steht, transdisziplinär zu arbeiten, Wissensintegration zu leisten oder gar Genderperspektiven zu berücksichtigen. Auch hierfür benötigt es die entsprechende förderstrukturelle Unterstützung, um diese Hürden weiter abzubauen.

Diese Forderungen aus den Interviews beziehen sich im Allgemeinen auf die Nachhaltigkeitsforschung und insbesondere transdisziplinäre Forschung. Lediglich ein paar Interviews fordern explizit, Genderperspektiven in Forschungsprojekten und der Förderung zu berücksichtigen. Es zeigt sich aber, dass die Forderungen der interviewten Personen an Forderungen der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung anknüpfen (vgl. Kapitel 2.3.3.).

Denn zwischen den strukturellen Anforderungen für Transdisziplinarität und für die Integration einer kritischen Genderperspektive lassen sich einige Parallelen feststellen, wie auch bereits in vorangegangener Diskussion dargestellt. So sind fehlende zeitliche und monetäre Ressourcen, wenig angepasste oder weiterentwickelte Methoden und Partizipationsprozesse, disziplinäre Grenzen in wissenschaftlichen Arbeiten und insbesondere Qualifikationen, klassische Kriterien für wissenschaftliche Exzellenz, eine fehlende Expertise durch androzentrische Wissensproduktion sowie eine kompetitive Förderlogik mit starren Projektantragstellungen sowohl Hürden für transdisziplinäre Forschungsprojekte als auch für die Integration einer kritischen Genderperspektive. Somit ist eine kritische Genderperspektive nicht gesondert von strukturellen Veränderungen für inter- und transdisziplinäre Ansätze zu sehen. Vielmehr gilt es, eine kritische Genderperspektive in Inter- und Transdisziplinarität zu integrieren und reflexive Räume sowohl für kritische Wissenschaft als auch für inklusive Beteiligungsprozesse und gesellschaftsrelevante Forschung im Sinne einer transformativen Wissenschaft zu schaffen. Es lässt sich hierzu auch auf die Erkenntnisse aus der Forschung zu transdisziplinären Projekten anknüpfen (vgl. auch Kapitel 2.2.1.). Jahn et al. (2021) zeigten mit ihrer empirischen Studie auf, dass der von Förderprogrammen vorgegebene Forschungsmodus einen direkten Einfluss auf die im Projekt gewählten Ansätze hat. Zudem stellten Newig et al. (2019) fest, dass die Forschungsförderung die gesellschaftliche Wirkung von Forschungsprojekten beeinflusst. Entsprechend lässt sich für eine kritische Genderperspektive schlussfolgern, dass eine Integration und Förderung ebensolcher Perspektiven sowie die Ermöglichung der notwendigen Strukturen für inter- und transdisziplinäre Forschungsprozesse durch die Förderprogramme einen direkten Einfluss auf die geförderten Projekte haben. Dadurch ergibt sich die Notwendigkeit, bereits in den Programmen kritische Genderperspektiven zu explizieren und zu fordern.

6. Ausblick

Durch das Zusammenführen der in den Kapiteln 4 und 5 gewonnenen Erkenntnisse der empirischen Studien wird die leitende Forschungsfrage „*Welche Anknüpfungspunkte bieten Forschungsförderung und Forschungsprojekte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung?*“ beantwortet. Hierfür werden zunächst noch einmal die zentralen Erkenntnisse zur Beantwortung der Unterfragen U1, U2 und U3 zusammengefasst und im Hinblick auf die leitende Frage andiskutiert. Im Anschluss erfolgt die Beantwortung der leitenden Frage.

6.1. Zusammenfassung der Erkenntnisse aus den Unterfragen

Durch die Analyse der Verständnisse von Nachhaltigkeit in Förderprogrammen und Forschungsprojekten (vgl. Kapitel 4.1.2. und 5.1.2.) konnte herausgearbeitet werden, dass eine Orientierung an klassischen Konzepten von Nachhaltigkeit und insbesondere einer nachhaltigen Entwicklung in der Definition von Nachhaltigkeit vorherrscht. Dabei wurde auch deutlich, dass die Dokumente eine weitaus stärkere Orientierung an ebensolchen Konzepten darlegen. Hierbei sind vor allem neoklassische Ökonomieverständnisse, wie der Erhalt des gesellschaftlichen Wohlstands durch wirtschaftliches Wachstum und die Beschreibungen von Natur als ökonomische Ressource, deren Verbrauch effizient gestaltet und vom wirtschaftlichen Wachstum entkoppelt werden soll, dominierend. In der Analyse der Interviews konnte gezeigt werden, dass durchaus kritische Perspektiven und auch Ansätze feministischer Kritiken in den Nachhaltigkeitsverständnissen der interviewten Personen und teilweise in den dazugehörigen Forschungsprojekten vorhanden sind. Auch die Auseinandersetzungen mit Ökonomie und Natur zeigen ein heterogeneres Bild auf, als in einem Großteil der Dokumente gezeichnet wurde. Es werden Kritiken an wirtschaftlichem Wachstum und dem uneingeschränkten Nutzen von Natur geäußert. Außerdem stehen in vielen Projekten Gerechtigkeitsaspekte und eine Verzahnung aus wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und ökologischen Prozessen sowie ihre Balance im Vordergrund. Damit bringen die Projekte oder zumindest die interviewten Personen durchaus ein Potential für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsverständnisse mit.

Es wird in den Interviews aber auch deutlich, dass in vielen Fällen zum einen eine fehlende Expertise in den Projekten die Berücksichtigung von Genderperspektiven erschwert und somit zum Teil auch die Relevanz einer solchen Forschungsausrichtung in den Projekten nicht gesehen wird oder werden kann. Auch orientieren sich die Projekte zumindest bis

zu einem gewissen Grad an den Förderprogrammen. So müssen sie die in den Programmen ausgeschriebenen Themenbereiche behandeln und sich in einem kompetitiven Fördersystem entsprechend an der Verwendung von Schlagworten und theoretischen Verortungen aus den Förderprogrammen in ihren Projektanträgen orientieren. Damit geben die Förderprogramme durch die Beschreibungen von Nachhaltigkeit einen Pfad für Projekte vor. Auch wenn einige Interviews aufzeigen, dass sie die gleichzeitigen Freiräume in der Auslegung von Nachhaltigkeit und in der Bearbeitung dessen durch ihr Projekt nutzen und auch kritische Perspektiven verfolgen, bleibt eine gewisse Abhängigkeit zwischen Förderprogramm und Forschungsprojekt zu erkennen. Damit steigt aber auch die Relevanz, in den Dokumenten der Forschungsförderung eine breitere Perspektive auf Nachhaltigkeit und verbundene Ökonomie- und Naturverständnisse zu berücksichtigen. Es gilt, eine diskursive Offenheit für kritische Perspektiven zu schaffen, die Nachhaltigkeit zwar rahmt, aber dennoch einen Freiraum ermöglicht. Hierdurch würde es den Projekten ermöglicht, in einem breiteren und kritischeren Spektrum an Forschungsperspektiven auf Nachhaltigkeit zu schauen und diese zu untersuchen. Zwar erkennen die Programme häufig eine hohe Heterogenität im Nachhaltigkeitsdiskurs an und zeigen auf, dass Spannungen und Konflikte unausweichlich und durch Projekte zu gestalten sind. Jedoch wird durch eine Reproduktion von klassischen Nachhaltigkeitskonzepten und verbundenen ökonomischen Perspektiven auf Natur und gesellschaftliche Transformation eine kritische Perspektive auf zugrundeliegende Konzepte, wie es feministische Wissenschaftskritiken vermögen, erschwert.

Um eine kritische Genderperspektive in die Forschungsprojekte zu integrieren, braucht es darüber hinaus aber auch Veränderungen in der Förderlogik und den Strukturen sowie der Organisation von Forschungsprojekten und ihrer Förderung. Denn die Interviews verdeutlichen, dass neben der inhaltlichen und theoretischen Perspektive auf Nachhaltigkeit vor allem die Strukturen und Bedingungen der Förderung und Projektgestaltung die Integration einer kritischen Genderperspektive erschweren (vgl. Kapitel 4.2.2. 5.2.2., 5.3.2. und 5.4.2.). So fordern die Programme inter- und transdisziplinäre Forschungsansätze und erkennen an, dass für ein transformatives Potential der Wissenschaft eine Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Akteur*innen für die gemeinsame Wissensproduktion unabdingbar ist. Die Programme orientieren sich an den Erkenntnissen und Forderungen einer transformativen Wissenschaft. Hierdurch wird Nachhaltigkeit als gesellschaftlicher Aushandlungsprozess verstanden und erfordert von den Projekten, sich eben diesem Aushandlungsprozess zu verschreiben, zu ihm beizutragen und ihn zu gestalten. Die

Interviews haben im Umkehrschluss aber aufgezeigt, dass trotz ihrer hohen Relevanz und der Notwendigkeit für die Nachhaltigkeitsforschung die inter- und transdisziplinären Forschungsansätze und -prozesse selten spannungsfrei verlaufen. Auch wenn diese Spannungen durchaus eine produktive Seite haben können, indem sie kritische Perspektiven durch die gemeinsamen Diskussionen und Aushandlungen fördern können, erschweren sie gleichzeitig die gemeinsame Erkenntnisproduktion.

Es zeigt sich auch hier eine enge Verzahnung von Forschungsförderung und Forschungsprojekten. Denn die Vorgaben zu einer inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung, wie sie die untersuchten Programme vorgeben, stoßen in der Realität der Forschungspraxis auf Hürden. Die Interviews verdeutlichen, dass sich die zugrundeliegenden Strukturen der Forschungsförderung bislang noch nicht ausreichend mit transformiert haben. Die strikten Projektvorgaben, -pläne, -laufzeiten und -finanzierungen erschweren die transdisziplinäre Erkenntnisproduktion. Eine Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Akteur*innen funktioniert selten in den Logiken einer klassischen disziplinären Forschung sowie ihrer Förderung. Entsprechend stellen die Interviews weitreichende Forderungen, dass sich die Förderprogramme hin zu offenen Projektförderungen entwickeln und damit eine Ergebnisoffenheit ermöglichen. Dabei stellen die Interviews auch heraus, dass es stärkere Unterstützung in der Weiterentwicklung von Methoden und auch Partizipationsprozessen durch die Förderprogramme braucht. Eine reine Forderung nach inter- und transdisziplinären Forschungsansätzen im Programm garantiert noch keine Umsetzung dessen im jeweiligen Projekt. Vielmehr braucht es auch auf Seiten der Förderung unterstützende Vorgaben, Leitlinien und damit einhergehend auch angepasste Kriterien für die Begutachtung von der Qualität solch durchgeführter Projekte. Im Hinblick auf Transdisziplinarität sind diese Forderungen nicht neu und die Veränderungen im Wissenschaftssystem wurden schon weitreichend diskutiert (vgl. Kapitel 2.2.). Die Interviews zeigen aber auf, dass es nach wie vor Verbesserungspotential gibt und bestärken die Forderung, diesem nachzukommen. Die in dieser Untersuchung aufgedeckten Hürden zeigen entsprechende Parallelen zu Schwierigkeiten bei der Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung. Damit bestätigen die empirischen Ergebnisse auch die Erkenntnisse aus der Literatur zu Herausforderungen im Wissenschaftssystem und in der Forschungspraxis zur Integration von Genderperspektiven (vgl. Kapitel 2.3.3.).

6.2. Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in und Handlungsempfehlungen für die Nachhaltigkeitsforschung

Anhand der in Kapitel 4 und 5 gewonnenen Erkenntnisse und durch die Analyse der Nachhaltigkeitsverständnisse sowie der Hürden lassen sich weitreichende Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung aufstellen, die entsprechende Handlungsempfehlungen für die Forschungsförderung und Forschungspraxis der Nachhaltigkeitsforschung hervorbringen. Diese Anknüpfungspunkte lassen sich auf drei Ebenen verteilen: (1) in den Verständnissen von Nachhaltigkeit, (2) in der Forschungspraxis und (3) in der Förderprogrammatik. In Tabelle 8 werden die Ebenen sowie die abgeleiteten Anknüpfungspunkte übersichtlich dargestellt. Anschließend erfolgt eine ausführliche Beschreibung.

(1) Nachhaltigkeitsverständnisse
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nachhaltigkeit in Dokumenten der Forschungsförderung als Aushandlungsprozess formulieren ➤ Die kritische Reflexion von Nachhaltigkeitsverständnissen fordern und fördern ➤ Explizite Erwähnung einer kritischen Genderperspektive als Reflexionsanregung für Nachhaltigkeitsverständnisse
(2) Forschungspraxis
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inter- und transdisziplinäre Wissensintegration in allen Phasen des Forschungsprozesses etablieren ➤ Co-Produktion zur Analyse von Machtdynamiken ➤ Erweiterung von Methoden der Wissensintegration um eine kritische Genderperspektive ➤ Gendersensible Partizipations- und Beteiligungsverfahren ➤ Integration einer Gender-Kompetenz durch entsprechende Expertise
(3) Förderprogrammatik
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Explizite Förderung und Forderung einer kritischen Genderperspektive ➤ Förderung geeigneter Methoden zur Berücksichtigung einer kritischen Genderperspektive bzw. Förderung der Entwicklung entsprechender Methoden ➤ Förderung von Gender-Kompetenzen sowie der Integration entsprechender Expertise ➤ Anpassung der Förderstrukturen zur Umsetzung von transdisziplinären Forschungsprozessen

Tabelle 8: Anknüpfungspunkte für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung (eigene Darstellung)

(1) Anknüpfungspunkte in Nachhaltigkeitsverständnissen

Wie in Kapitel 6.1. bereits diskutiert, bringen Förderprogramme sowie inter- und transdisziplinäre Forschungsprojekte Potentiale für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Auseinandersetzungen und die Definition von Verständnissen von Nachhaltigkeit mit. Zwar zeigt sich in den Programmen primär der Fokus auf klassische Nachhaltigkeitsverständnisse und daran anknüpfend ein neoklassisches Ökonomieverständnis, welches sich auf Naturverständnisse überträgt und sie nicht als gesellschaftliche Naturverhältnisse versteht. Jedoch ist es nicht der Anspruch dieser Arbeit, den Begriff der Nachhaltigkeit insgesamt zu verwerfen, wie es beispielsweise einige Autor*innen im Post-Sustainability Diskurs fordern (u.a. Adloff 2024; Sconfienza 2019). Vielmehr, so wurde es auch bereits weitreichend in der Literatur diskutiert, ist Nachhaltigkeit ein Aushandlungsprozess und ein Definitionsraum. Dieser kann entsprechend, auch mit Bezug auf klassische Konzepte, stets neu geformt und vor allem kritisch diskutiert werden. Damit besteht auch in Förderprogrammen die Möglichkeit, Nachhaltigkeit zu diskutieren und als offenen Prozess durch Forschungsprojekte gestalten zu lassen, ohne spezifische Ziele und normative Ansprüche vollständig zu verwerfen. Die Programme sind somit gefordert, Nachhaltigkeit als breiten Diskursraum zu eröffnen und eine ebensolche Perspektive in Forschungsprojekten zu unterstützen (s. folgende Diskussionspunkte zu (3)). Damit geht einher, Nachhaltigkeit auch in Forschungsprojekten zu einem Aushandlungsprozess zu machen.

Die Relevanz, sich über die unterschiedlichen herrschenden Verständnisse im Projekt und insbesondere mit gesellschaftlichen Akteur*innen auseinanderzusetzen, haben die Interviews sehr verdeutlicht. Erst durch Diskussionen und reflexive Prozesse können begriffliche Unklarheiten beseitigt und gemeinsame Verständnisse geschaffen werden. Dies gilt sowohl für inter- als auch für transdisziplinäre Zusammenarbeit und ist im letzteren umso wichtiger. Hilfreich kann in diesem Kontext eine Orientierung an den Leitfragen nach Henkel et al. (2023) sein. Dabei geht es für die Integration einer kritischen Genderperspektive darum, reflexive Räume in Projekten zu gestalten, in denen ein Diskurs möglich ist, der nicht von disziplinären Grenzen oder hierarchischen Bewertungen von Wissen und seinem Erkenntnispotential geprägt ist. Auch sind an dieser Stelle nicht nur die etablierten Konzepte von Nachhaltigkeit zu diskutieren, sondern die damit einhergehenden wissenschaftlichen Verortungen, um einer androzentrischen Erkenntnisproduktion entgegenzuwirken. Es lässt sich aus der Analyse von Nachhaltigkeitsverständnissen in den Förderprogrammen und Forschungsprojekten zudem schlussfolgern, dass die Integration einer

kritischen Genderperspektive ein hohes Transformationspotential für die Nachhaltigkeitsforschung hat. Durch die Integration von Gender bzw. Geschlecht als Analysekategorie (vgl. Tabelle 1) können in reflexiven Räumen die entsprechenden Verständnisse und Definitionen von Nachhaltigkeit aus feministischer Perspektive beleuchtet werden. Wie in Kapitel 5.1.2. bereits aufgezeigt, können hierzu Reflexionsleitfragen, wie Henkel et al. (2023) sie für die kritische Reflexion von Nachhaltigkeit aufgestellt haben, durch eine kritische Genderperspektive ergänzt bzw. aus dieser betrachtet werden. Darüber hinaus zeigen die Analysen auch auf, dass die Strukturen in Forschungsprojekten und in der Förderung einen großen Einfluss auf die Integration einer kritischen Genderperspektive haben. Hierdurch ergeben sich weitere Anknüpfungspunkte, welche im Folgenden besprochen werden.

(2) Anknüpfungspunkte in der Forschungspraxis

In der Forschungspraxis der Forschungsprojekte bieten sich über die inter- und transdisziplinären Ansätze weitreichende Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung. Durch die interdisziplinären Auseinandersetzungen und Herangehensweisen an Fragestellungen und Nachhaltigkeitsprobleme werden sowohl die zugrundeliegenden Theorien als auch die zu nutzenden Methoden in einem interdisziplinären Austausch gestaltet und bearbeitet. Die Erkenntnisproduktion erfolgt nicht aus einseitigen Perspektiven, sondern ermöglicht den Raum für Diskussion und das Auseinandersetzen mit unterschiedlichen Fachdisziplinen. Dies ist für eine kritische Genderperspektive unabdingbar, die selten in einer einzigen Disziplin zu verorten ist. Vielmehr benötigt sie ein hohes Maß an Austausch und interdisziplinärer Zusammenarbeit, um Diskurse zu verstehen und kritisches Potential zu entfalten. Zudem können die transdisziplinären Prozesse und einhergehende Beteiligungs- und Partizipationsformate als förderlich für eine kritische Genderperspektive betrachtet werden. Die Integration von Praxiswissen erweitert den Horizont der Lösungsfindung und ermöglicht neben den heterogenen Perspektiven auf Fragen und Probleme auch die Entwicklung von realitätsnahen und im besten Fall gerechteren Lösungen. Eine diverse und inklusive Beteiligung ist hierfür unbedingt notwendig. Gleichzeitig zeigen die Erkenntnisse dieser Arbeit auf, dass hierfür eine förderstrukturelle Veränderung unabdingbar ist. Die bisherigen Bedingungen der Forschungsförderung lassen eine „tatsächliche“ inter- und transdisziplinäre Vorgehensweise durch restriktive Förderbedingungen und zeitliche Begrenzungen selten zu.

Hierbei ist außerdem stets zu beachten, dass die Komplexität von Fragestellungen und Forschungsprojekten in transdisziplinären Prozessen steigt. Entsprechend braucht es für die Integration einer kritischen Genderperspektive eine Sensibilität und Offenheit für die unterschiedlichsten Akteur*innen sowie ihr Wissen und ihre Fähigkeiten, die sie in ein Projekt einbringen. Es bedarf also gut gestalteter Prozesse der Wissensintegration, welche Räume für Offenheit durch Dialogformate, methodisch geleitete Diskursdiskussionen und insbesondere das Aufdecken von versteckten Machtstrukturen ermöglichen. Die für transdisziplinäre Prozesse erarbeiteten Methoden können dafür einen Anknüpfungspunkt bieten. Gleichzeitig bedarf es für Genderperspektiven auch immer einer Expertise, um kritische Diskussionen in Projekten produktiv führen zu können, welche durch die Einbindung von sowohl wissenschaftlichen als auch gesellschaftlichen Expert*innen erreicht werden kann. Für die Partizipation und Beteiligung sind zudem gendersensible und im besten Fall auch intersektionale Methoden und Ansätze zu verfolgen oder auch zu entwickeln. Die Gender- und Geschlechterforschung bietet hierfür Anknüpfungspunkte, Methoden auf unterschiedliche Forschungsgegenstände zu übertragen. Auch die Gender- und Nachhaltigkeitsforschung hat durch die Verwendung von GIA und Gender-Mainstreaming sowie der Analyse von Forschungsgegenständen unter Berücksichtigung von Genderdimensionen bereits relevante Vorarbeit geleistet. Klassische Partizipationsmodelle bergen die Gefahr, lediglich männlich dominierte Expertise zu reproduzieren. Dies bedeutet, dass sich inter- und transdisziplinäre Projekte bereits in ihrer Konzeptionsphase mit Genderperspektiven vertraut machen und diese in ihre Projektentwicklung integrieren müssen. Auch hierfür ist eine frühzeitige Integration einer entsprechenden Expertise relevant. Dadurch kann eine Integration im Gesamtprojekt garantiert und die Hürde abgebaut werden, dass Genderperspektiven als ein nicht zu bewältigender und das Thema überschreitender Mehraufwand gesehen werden, weil sie zu einem späteren Zeitpunkt integriert werden. Es ist entsprechend zu beachten, dass eine Gender-Kompetenz, wie sie durch Expert*innen eingebracht werden kann, im Projekt die Integration solcher Perspektiven unterstützt und ermöglicht. Hierdurch kann zusätzlich Aufwand und Komplexität reduziert werden. Das bedeutet im Umkehrschluss aber auch, dass Projekte bereits frühzeitig für Genderperspektiven sensibilisiert oder befähigt sein müssen. Daraus ergeben sich Anforderungen an die verbundene Forschungsförderung, die letztlich den strukturellen Rahmen für Forschungsprojekte vorgibt.

(3) Anknüpfungspunkte in der Forschungsförderung

Forschungsförderung steht in der Verantwortung, die Berücksichtigung und Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung stärker zu fördern und zu fordern. Dies bedeutet, dass zum einen entsprechende Perspektiven im besten Fall bereits in den Ausführungen zu Nachhaltigkeit in den Dokumenten der Förderungen enthalten sind (vgl. (1) zum offenen Diskursraum). Zudem müssen die Programme Genderperspektiven von den Projekten explizit fordern, damit diese in Projekten berücksichtigt werden. Andernfalls zeigt sich, dass Projekte selten Genderperspektiven einnehmen und diese in ihre Projektkonzeption integrieren. Entsprechend empfinden sie eine spätere Berücksichtigung, bspw. in Beteiligungsverfahren oder der Auswertung von Daten nach Geschlecht, als Mehraufwand und können diesen häufig aus Mangel an Wissen auch nicht leisten. Dies bedeutet aber auch, dass die Förderprogramme eine kritische Genderperspektive in den Dokumenten stärker inhaltlich ausführen müssen sowie diese durch die Förderung geeigneter Methoden unterstützen müssen. Denn die Erkenntnisse aus der Literatur und aus dieser Untersuchung haben gezeigt, dass lediglich die Erwähnung von einer zu berücksichtigenden Genderperspektive in Dokumenten der Förderprogramme nicht ausreicht. Es braucht ausdifferenzierte Anwendungsmöglichkeiten und auch die Ausbildung von Gender-Kompetenzen. Auch hier gibt es mit den Instrumenten des Gender Mainstreaming und des GIA bereits etablierte Konzepte, mit denen die Wirksamkeit von entwickelten Maßnahmen gendersensibel analysiert werden kann. Jedoch wird dies in den untersuchten Projekten und Programmen nicht explizit eingefordert. Auch hat sich gezeigt (vgl. Diskussion zu (2)), dass die Integration einer kritischen Genderperspektive früher beginnen sollte, sodass eine Forderung, aber auch die entsprechende strukturelle Förderung von transdisziplinärer Wissensintegration im Sinne der Co-Produktion sowie der Einbindung von entsprechender Expertise zu Genderperspektiven notwendig ist.

Darüber hinaus bieten die Orientierungen der Förderprogramme an einer transformativen Wissenschaft Anknüpfungspunkte zur Integration einer kritischen Genderperspektive. So sind die Forderungen nach inter- und transdisziplinären Projektverbänden eine sehr gute Grundvoraussetzung für feministische Wissenschaftskritiken. Gleichzeitig bedarf es einer entsprechend angepassten Förderung und auch Veränderungen im Wissenschaftssystem. Die starren Fördervorgaben und Projektkriterien sowie ein auf Exzellenz ausgelegtes Wissenschaftssystem stehen der Integration einer kritischen Genderperspektive bis heute häufig im Wege. Die Forschungsförderung muss deswegen ihr Potential nutzen, Forschungsprojekte in ihrer Offenheit und diskursiven Auseinandersetzung zu

fördern, indem sie nicht nur breite Themenperspektiven anbietet, sondern auch die strukturellen Bedingungen der Förderung anpasst. Dazu gehört auch, die entsprechenden zeitlichen und finanziellen Ressourcen auf vor allem transdisziplinäre Projekte und ihre Forschungsprozesse abzustimmen. Zu transdisziplinärer Forschung sind in den letzten Jahren viele wissenschaftliche Erkenntnisse generiert worden, wie die Hürden im Wissenschaftssystem für eine bessere Umsetzung und Reputation abgebaut werden können. Diese weisen viele Parallelen zu den Forderungen für eine Integration einer kritischen Genderperspektive auf (vgl. Kapitel 5.4.2.). Entsprechend gilt es, die Synergien von inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschungsprojekten und den Erkenntnissen der Gender- und Nachhaltigkeitsforschung in der Weiterentwicklung von Forschung und Wissenschaft hin zu einem transformativen Potential zu nutzen.

Die durchgeführte Untersuchung hat insgesamt aufgezeigt, dass es weitreichenden Bedarf an Weiterentwicklungen und Veränderungen im Wissenschaftssystem sowie in der Forschungsförderlogik und den Forschungspraktiken der Projekte gibt. Gleichzeitig gibt es aber auch zahlreiche Anknüpfungspunkte, um eine kritische Genderperspektive stärker zu integrieren. Ein Teil dieser Anknüpfungspunkte besteht vorrangig in der Forschungsförderung und damit einhergehend im Wissenschaftssystem. Die Förderung von inter- und transdisziplinären Ansätzen sowie die Anerkennung einer Heterogenität und Spannungsgeladenheit im Nachhaltigkeitsdiskurs eröffnet einer kritischen Genderperspektive diskursive Räume. Gleichzeitig bedürfen die damit einhergehenden Strukturen im Wissenschaftssystem nach wie vor Veränderungen, wie bspw. überarbeitete Kriterien für wissenschaftliche Exzellenz oder die Ermöglichung von inter- oder gar transdisziplinären Qualifikationsarbeiten. Die untersuchten Forschungsprojekte haben deutlich gemacht, dass auch in den zum Teil starren Strukturen von Förderlogiken bereits Potentiale für kritische Auseinandersetzungen bestehen und je nach Möglichkeit in den Projekten kreative Lösungen hierfür gefunden werden. Ein Zusammenwirken aus Förderprogrammen und den erarbeiteten Potentialen aus der Forschungspraxis der Projekte kann damit Türen für eine kritische Genderperspektive in der Nachhaltigkeitsforschung öffnen.

6.3. Weitere Forschungsbedarfe

Die durchgeführte Analyse zu Anknüpfungspunkten für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung ist einem explorativen Ansatz gefolgt. Aufgrund der Tatsache, dass die untersuchten Förderprogramme und Forschungsprojekte wenige bis gar keine Berührungspunkte mit Genderperspektiven vorweisen konnten, war

das Ziel dieser Arbeit ein breites Erforschen von Verständnissen von Nachhaltigkeit sowie der Förderlogik und der Forschungspraxis aus einer kritischen Genderperspektive, um aus diesen Erkenntnissen wiederum Anknüpfungspunkte zur Integration einer solchen Perspektiven in die Nachhaltigkeitsforschung abzuleiten. Entsprechend konnte die Arbeit einen Beitrag zur Schließung der Forschungslücke leisten, empirisch zu vergleichen, ob und inwiefern Genderperspektiven in Förderprogrammen und Forschungsprojekten der Nachhaltigkeit in Deutschland integriert werden bzw. vielmehr integriert werden können. Dabei weist die durchgeführte empirische Forschung durchaus auch Limitationen auf. So musste das Sample der Studie für einen bearbeitbaren Rahmen im Sinne eines Promotivvorhabens entsprechend eingegrenzt werden. Auch wenn die ausgewählten Programme und Projekte eine Breite an Forschung zu Nachhaltigkeit abbilden, kann nicht von einem Abdecken der Nachhaltigkeitswissenschaft per se gesprochen werden. Eine Verallgemeinerung der Erkenntnisse ist damit immer mit gewissen Einschränkungen verbunden. Zusätzlich sind die Forschungsförderung sowie die durchgeführte Forschungspraxis ein dynamisches Feld, das sich stetig verändert. Entsprechend können immer nur ein zu einem bestimmten Zeitpunkt erhobenes bzw. auf einen gewissen Zeitraum eingegrenztes empirisches Feld untersucht und Erkenntnisse hierzu abgeleitet werden. Gleichzeitig verändert sich das Wissenschaftssystem jedoch relativ langsam, wodurch die Erkenntnisse durchaus ihre Relevanz behalten und eine Übertragbarkeit angenommen werden kann. Durch den explorativen Charakter kann darüber hinaus nicht in allen Anknüpfungspunkten auf die spezifische Umsetzbarkeit der Integration einer kritischen Genderperspektive eingegangen werden. Die jeweilige Umsetzung der Integration ist immer auch vom Kontext der Förderung, der Forschungspraxis sowie der individuell beteiligten Personen abhängig und muss dadurch als dynamischer, sich stetig entwickelnder Prozess gesehen werden. Hieraus ergeben sich weitreichende Forschungsbedarfe.

Es gilt, empirisch zu untersuchen, wie die hier aufgezeigten Anknüpfungspunkte in Forschungsförderprogrammen und Forschungsprojekten konkret genutzt und umgesetzt werden können. Hierfür braucht es zunächst Forschung zur stetigen Weiterentwicklung von Beteiligungs- und Partizipationsformaten, um eine diverse und inklusive Beteiligung nicht nur zu ermöglichen, sondern diese auch im Prozess zu gestalten. Außerdem müssen sie in die inter- und transdisziplinären Projekte integrierbar sein, ohne einen nicht zu bewältigenden Mehraufwand zu generieren. Das gleiche gilt auch für die Methoden der inter- und transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung. Für die frühzeitige Integration einer kritischen Genderperspektive braucht es weitergehende Forschung, die aufzeigt, wie

Forschungsprojekte eine solche Perspektive von Beginn an und insbesondere in der Zusammenarbeit mit gesellschaftlichen Akteur*innen konstruktiv einnehmen und diskutieren können. Denkbar wäre hierfür, an die Forschung zu Wissensintegration und Co-Produktion anzuknüpfen und in empirischen Untersuchungen die Integration einer kritischen Genderperspektive in die transdisziplinäre Wissensintegration praktisch zu erproben. Entsprechend gilt es, die angesprochenen reflexiven Räume in inter- und transdisziplinären Projektsettings zu gestalten. Denkbar ist in diesem Rahmen die Untersuchung von Projekten, die bereits Genderperspektiven integrieren und entsprechende Methoden und Teiligungsformate nutzen oder entwickelt haben. So kann von den Erfahrungen aus durchgeführten Projekten weiter gelernt werden, wie es bspw. durch die Untersuchung der SÖF-Projekte der Fall war (Schäfer et al. 2006). Auch stellt die hier durchgeführte Forschung einen Anknüpfungspunkt für die weiterführende Untersuchung der Synergien von transdisziplinären Prozessen und den Anforderungen für die Integration einer kritischen Genderperspektive dar, um weiter voneinander lernen zu können.

Weiterer Forschungsbedarf ergibt sich auch im Bereich der Weiterentwicklung im Wissenschaftssystem. Die Aufarbeitung des Forschungsstandes und die hier durchgeführte Analyse zeigen, dass nach wie vor große Hürden im System bestehen, die die Integration einer kritischen Genderperspektive verhindern oder zumindest erschweren. Es braucht entsprechend mehr Untersuchungen zu den unterschiedlichen Bereichen im Wissenschaftssystem, die ein Überkommen dieser Hürden zum Ziel haben. Hierzu zählen unter anderem das Erarbeiten von weiterführenden, alternativen Kriterien zur Bewertung von wissenschaftlicher Exzellenz und die Gestaltung von Strukturen in Universitäten und Hochschulen, die inter- und transdisziplinäre Qualifikationen unterstützen.

Auch für die Einnahme einer kritischen Genderperspektive auf Nachhaltigkeitsverständnisse eröffnet sich weitere Forschung. Die Analyse der einzelnen Bereiche von unterschiedlichen Nachhaltigkeitsverständnissen kann auf Basis der hier durchgeführten Analyse und den anknüpfenden Diskussionen vertieft werden. Es bietet sich an, die unterschiedlichen Bereiche von Nachhaltigkeitsforschung, deren Themen und Problemstellungen äußerst heterogen sind, expliziter aus kritischer Genderperspektive zu beleuchten. Hierdurch können gegebenenfalls themen- oder problemspezifische Aspekte einer kritischen Genderperspektive herausgearbeitet werden. Dies eröffnet die Möglichkeit zur Weiterentwicklung der hier genutzten Analyseheuristik. Während die für diese Arbeit entwickelte Heuristik eine möglichst breite Perspektive auf Nachhaltigkeit werfen sollte, um die Heterogenität des Nachhaltigkeitsdiskurses und damit der Nachhaltigkeitsforschung

abdecken zu können, kann sich eine Spezifizierung und Fokussierung auf einzelne Themenbereiche anbieten. Entsprechend kann die Analyseheuristik als ein Startpunkt für die Weiterentwicklung einer kritischen Genderperspektive und die Analyse von Forschungsprojekten und Förderprogrammen der Nachhaltigkeitsforschung gesehen werden.

Mit dem Aufzeigen der Forschungsbedarfe knüpft die vorliegende Arbeit auch an bereits durch vorangegangene Forschung erarbeitete Bedarfe an und zeigt auf, dass nach wie vor mehr Forschung für die Integration einer kritischen Genderperspektive in die Nachhaltigkeitsforschung notwendig ist. Das Fehlen von Genderperspektiven in den hier untersuchten Förderprogrammen und Forschungsprojekten sowie die Aufarbeitung von dennoch vorhandenen Anknüpfungspunkten zeigt, dass die Anerkennung der Relevanz einer kritischen Genderperspektive für Nachhaltigkeitsforschung nach wie vor zu gering ist. Es braucht entsprechend mehr Forschung in diesem Bereich, die das bereits existierende Wissen aufgreift und schrittweise weiterentwickelt. Hierdurch besteht das Potential, stetig mehr Licht auf die Schatten im Diskurs der Nachhaltigkeit zu werfen und der Nicht-Beachtung einer kritischen Genderperspektive in der Nachhaltigkeitsforschung entgegenzuwirken.

Literaturverzeichnis

- Abson, David J.; Fischer, Joern; Leventon, Julia; Newig, Jens; Schomerus, Thomas; Vilsmaier, Ulli et al. (2017): Leverage points for sustainability transformation. In: *Ambio* 46 (1), S. 30–39. DOI: 10.1007/s13280-016-0800-y.
- Acosta, Alberto (2009): Das „Buen Vivir“. Die Schaffung einer Utopie. In: *juridikum* (4), S. 219–223.
- Adloff, Frank (2024): Trajectories of Post-Sustainability. In: *Int J Polit Cult Soc*. DOI: 10.1007/s10767-023-09463-0.
- Antidiskriminierungsstelle des Bundes (2021): Dritte Option. Frau – Mann - Divers: Die „Dritte Option“ und das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG). Online verfügbar unter <https://www.antidiskriminierungsstelle.de/DE/ueber-diskriminierung/diskriminierungsmerkmale/geschlecht-und-geschlechtsidentitaet/dritte-option/dritte-option-node.html>, zuletzt aktualisiert am 16.06.2022, zuletzt geprüft am 16.06.2022.
- Arendt, Hannah (1970): Macht und Gewalt. München: Piper (Serie Piper, 1).
- Avelino, Flor (2021): Theories of power and social change. Power contestations and their implications for research on social change and innovation. In: *Journal of Political Power* 14 (3), S. 425–448. DOI: 10.1080/2158379X.2021.1875307.
- Bauhardt, Christine (2008): Ökologiekritik. Das Mensch-Natur-Verhältnis aus der Geschlechterperspektive. In: Ruth Becker und Beate Kortendiek (Hg.): *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung : Theorie, Methoden, Empirie*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 315–320.
- Bauhardt, Christine (2011): Queer Naturecultures - Gesellschaftliche Naturverhältnisse femnistisch denken und politisch gestalten. In: Elvira Scheich (Hg.): *Körper Raum Transformation. Gender-Dimensionen von Natur und Materie*. 1. Aufl. Münster: Verl. Westfälisches Dampfboot (Forum Frauen- und Geschlechterforschung, 32), S. 198–216.
- Bauhardt, Christine (2022): Queer Ecologies. In: Daniela Gottschlich (Hg.): *Handbuch Politische Ökologie. Theorien, Konflikte, Begriffe, Methoden*. Unter Mitarbeit von Sarah Hackfort, Tobias Schmitt und Uta von Winterfeld. 1st ed. Bielefeld: transcript Verlag (Edition Politik Series, v.110), S. 427–432.

- Bauhardt, Christine; Çağlar, Gülay (Hg.) (2010): Gender and Economics. Feministische Kritik der politischen Ökonomie. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag (Gender und Globalisierung).
- Becker, Egon (2002): Transformations of Social and Ecological Issues into Transdisciplinary Research. In: EOLSS: Knowledge for sustainable development.
- Becker, Egon (2016): Keine Gesellschaft ohne Natur. Beiträge zur Entwicklung einer sozialen Ökologie. 1. Aufl. Frankfurt, New York: Campus Verlag (Sozialwissenschaften 2016). Online verfügbar unter <https://content-select.com/index.php?id=bib&ean=9783593433776>.
- Becker, Egon; Jahn, Thomas (Hg.) (2006): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH (Sozialwissenschaften 2001-2008). Online verfügbar unter <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&scope=site&db=nlebk&db=nlabk&AN=839395>.
- Bereswill, Mechthild (Hg.) (2019): Geschlecht als sensibilisierendes Konzept. Juventa Verlag. Weinheim: Beltz Juventa (Geschlechterforschung).
- Berg, Sophie; Müller, Ann-Kristin; Siebenhüner, Bernd; Speck, Karsten (2023): Forschungsförderung im Bereich nachhaltige Entwicklung in Deutschland – eine qualitative Bestandsaufnahme. In: Anna Henkel, Sophie Berg, Matthias Bergmann, Holli Gruber, Nicole Christine Karafyllis, Dimitri Mader et al. (Hg.): Dilemmata der Nachhaltigkeit. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft (Nomos eLibrary Open Access), S. 279–292.
- Bergmann, M.; Brohmann, B.; Hoffmann, E.; Loibl, M. C.; ... (2005): Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung: [depositonce.tu-berlin.de](https://www.depositonce.tu-berlin.de). Online verfügbar unter <https://www.depositonce.tu-berlin.de/handle/11303/5321>.
- Biesecker, Adelheid; Hofmeister, Sabine (2015): (Re)Produktivität als ein sozial-ökologisches ‚Brückenkonzept‘. In: Christine Katz, Sebastian Heilmann, Anja Thiem, Katharina Moths, Lea M. Koch und Sabine Hofmeister (Hg.): Nachhaltigkeit anders denken. Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 77–91.
- Biesecker, Adelheid; Hofmeister, Sabine; Amri-Henkel, Andrea; Breitenbach, Sarah; Saave-Harnack, Anna (2019): (Re)Produktivität – eine Vermittlungskategorie für

Vorsorgendes Wirtschaften. In: Ulrike Knobloch (Hg.): Ökonomie des Versorgens. Feministisch-kritische Wirtschaftstheorien im deutschsprachigen Raum. Weinheim: Beltz (Arbeitsgesellschaft im Wandel), S. 120–138.

Biesecker, Adelheid; Kesting, Stefan (2003): Mikroökonomik. Eine Einführung aus sozial-ökologischer Perspektive. München: De Gruyter. Online verfügbar unter http://www.degruyter.com/search?f_0=isbnissn&q_0=9783486813562&searchTitles=true.

Blumer, Herbert (1954): What is Wrong with Social Theory? In: American Sociological Review 19 (1), S. 3–10. DOI: 10.2307/2088165.

BMBF (Hg.) (2010): Nationale Forschungsstrategie BioÖkonomie 2030. Unser Weg zu einer bio-basierten Wirtschaft. Online verfügbar unter https://www.ufz.de/export/data/2/134199_nationale-forschungsstrategie-biooekonomie-2030.pdf, zuletzt aktualisiert am 2010, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

BMBF (Hg.) (2013): Bekanntmachung. Richtlinien zur Förderung von Forschungsprojekten im Themenfeld „Boden als nachhaltige Ressource für die Bioökonomie - BonaRes“. Online verfügbar unter https://www.ptj.de/lw_resource/data-pool/systemfiles/cbox/1065/live/lw_bekdoc/bonares_bekanntmachung_d.pdf, zuletzt aktualisiert am 2013, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

BMBF (Hg.) (2015): Sozial-ökologische Forschung. Förderkonzept für eine gesellschaftsbezogene Nachhaltigkeitsforschung 2015-2020. Online verfügbar unter https://www.fona.de/medien/pdf/SOEF_Foerderkonzept_2015-2020.pdf, zuletzt aktualisiert am 2015, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

BMBF (Hg.) (2016a): Forschung für Nachhaltige Entwicklung – FONA³. Online verfügbar unter https://www.fona.de/medien/pdf/pdf_8rch1v/bmbf_fona3_2016_deutsch_barrierefrei.pdf, zuletzt aktualisiert am 2016, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

BMBF (Hg.) (2016b): Internationalisierung von Bildung, Wissenschaft und Forschung | Strategie der Bundesregierung. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/2/31254_Internationalisierungsstrategie.pdf?__blob=publicationFile&v=3, zuletzt aktualisiert am 2016, zuletzt geprüft am 24.07.2024.

- BMBF (Hg.) (2017a): Bekanntmachung. Richtlinie zur Förderung der „Entwicklung von Indikatoren im Bereich Bildung für nachhaltige Entwicklung“. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2017/08/1396_bekanntmachung.html, zuletzt aktualisiert am 2017, zuletzt geprüft am 11.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2017b): Bekanntmachung. Richtlinie zur Förderung von Nachwuchsgruppen im Rahmen des Konzepts „Bioökonomie als gesellschaftlicher Wandel“ (Modul I) - Zweite Ausschreibungsrunde -. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2017/09/1411_bekanntmachung.html, zuletzt aktualisiert am 2017, zuletzt geprüft am 11.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2018a): Bundesbericht Forschung und Innovation 2018. Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen. Online verfügbar unter <https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/>, zuletzt aktualisiert am 2018, zuletzt geprüft am 24.07.2024.
- BMBF (Hg.) (2018b): Forschung und Innovation für die Menschen. Die Hightech-Strategie 2025. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/31431_Forschung_und_Innovation_fuer_die_Menschen.pdf?__blob=publicationFile&v=7, zuletzt aktualisiert am 2018, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2019): Bekanntmachung. Richtlinie zur Förderung von Projekten für inter- und transdisziplinär arbeitende Nachwuchsgruppen in der Sozial-ökologischen Forschung. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/bmbf/shareddocs/bekanntmachungen/de/2019/02/2346_bekanntmachung.html, zuletzt aktualisiert am 2019, zuletzt geprüft am 11.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2021a): Bericht der Bundesregierung zur Hightech-Strategie 2025. Erfolgsmodell Hightech-Strategie für ein starkes Innovationsland Deutschland. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/SharedDocs/Publikationen/de/bmbf/1/138398_Bericht_zur_Hightech-Strategie_2025.pdf?__blob=publicationFile&v=6, zuletzt aktualisiert am 2021, zuletzt geprüft am 25.09.2024.

- BMBF (Hg.) (2021b): Deutsches Portal für Horizont Europa. Online verfügbar unter <https://www.horizont-europa.de/de/Programm-1710.html>, zuletzt aktualisiert am 25.09.2024, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2023a): Forschung für Nachhaltige Entwicklung (FONA). Online verfügbar unter <https://www.fona.de/de/fona-strategie/>, zuletzt geprüft am 24.07.2024.
- BMBF (Hg.) (2023b): Historie der Forschungs- und Innovationsstrategien der Bundesregierung. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/zukunftsstrategie/archiv-hts-2025/archiv-hts-2025_artikel.html#searchFacets, zuletzt aktualisiert am 08.02.2023, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2023c): Zukunftsstrategie Forschung und Innovation. Online verfügbar unter https://www.bmbf.de/bmbf/de/forschung/zukunftsstrategie/zukunftsstrategie_node.html, zuletzt aktualisiert am 25.09.2024, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2024a): Bundesbericht Forschung und Innovation 2024. Forschungs- und innovationspolitische Ziele und Maßnahmen. Online verfügbar unter https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2024_Hauptband.pdf, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- BMBF (Hg.) (2024b): Daten und Fakten zum deutschen Forschungs- und Innovationssystem. Bundesbericht Forschung und Innovation 2024. Online verfügbar unter https://www.bundesbericht-forschung-innovation.de/files/BMBF_BuFI-2024_Datenband.pdf, zuletzt aktualisiert am 2024, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- Bourdieu, Pierre (1992): Rede und Antwort. Deutsche Erstausgabe, 1. Aufl. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Edition Suhrkamp).
- Brandt, Patric; Ernst, Anna; Gralla, Fabienne; Luederitz, Christopher; Lang, Daniel J.; Newig, Jens et al. (2013): A review of transdisciplinary research in sustainability science. In: *Ecological Economics* 92, S. 1–15. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2013.04.008.
- Bryman, Alan (2016): *Social research methods*. Fifth edition. Oxford: Oxford University Press. Online verfügbar unter <https://www.loc.gov/catdir/enhancements/fy1617/2015940141-b.html>.

- Butler, Judith (1991): *Das Unbehagen der Geschlechter*. Deutsche Erstausgabe. Frankfurt am Main: Suhrkamp (Gender Studies).
- Butler, Judith (2002): Was ist Kritik? Ein Essay über Foucaults Tugend. In: *DZPhil* (2), S. 249–265.
- Chambers, Josephine M.; Wyborn, Carina; Klenk, Nicole L.; Ryan, Melanie; Serban, Anca; Bennett, Nathan J. et al. (2022): Co-productive agility and four collaborative pathways to sustainability transformations. In: *Global Environmental Change* 72, S. 102422. DOI: 10.1016/j.gloenvcha.2021.102422.
- Criado-Perez, Caroline (2020): *Unsichtbare Frauen. Wie eine von Daten beherrschte Welt die Hälfte der Bevölkerung ignoriert*. Deutsche Erstausgabe. München: btb (btb, 71887).
- Deiningner, Michaela* (2021): ‚Wildnis‘ als ‚schützenswerte Natur‘? Queer-theoretische Perspektiven auf Naturverständnisse in der ‚alten Wildnis‘. In: Sabine Hofmeister und Tanja Mölders (Hg.): *Für Natur sorgen? Dilemmata feministischer Positionierungen zwischen Sorge- und Herrschaftsverhältnissen*. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich (L'AGENda, Band 7), S. 119–157.
- Dengler, Corinna; Lang, Miriam (2019): *Feminism Meets Degrowth. Sorgearbeit in einer Postwachstumsgesellschaft*. In: Ulrike Knobloch (Hg.): *Ökonomie des Versorgens. Feministisch-kritische Wirtschaftstheorien im deutschsprachigen Raum*. Weinheim: Beltz (Arbeitsgesellschaft im Wandel), S. 305–330.
- Deutsch, Sierra; Keller, Roger; Krug, Cornelia Bettina; Michel, Annina Helena (2023): Transdisciplinary transformative change: an analysis of some best practices and barriers, and the potential of critical social science in getting us there. In: *Biodivers Conserv* 32 (11), S. 3569–3594. DOI: 10.1007/s10531-023-02576-0.
- DFG (Hg.) (2024): *Zahlen und Fakten. Das Fördergeschäft der DFG im Jahr 2023*. Online verfügbar unter <https://www.dfg.de/de/aktuelles/zahlen-fakten>, zuletzt aktualisiert am 25.09.2024, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- Dingler, Johannes (2003): *Postmoderne und Nachhaltigkeit. Eine diskurstheoretische Analyse der sozialen Konstruktionen von nachhaltiger Entwicklung*. Zugl.: Berlin, Freie Univ., Diss. München: ökom-Verl.

- Döring, Nicola; Bortz, Jürgen (2016): Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Unter Mitarbeit von Sandra Pöschl-Günther. 5. Auflage. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Dorninger, Christian; Abson, David J.; Apetrei, Cristina I.; Derwort, Pim; Ives, Christopher D.; Klaniecki, Kathleen et al. (2020): Leverage points for sustainability transformation: a review on interventions in food and energy systems. In: *Ecological Economics* 171, S. 106570. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2019.106570.
- Ernst, Waltraud (2019): Feministische Erkenntnistheorie. In: Martin Grajner und Guido Melchior (Hg.): *Handbuch Erkenntnistheorie*. Stuttgart, Heidelberg: J.B. Metzler Verlag, S. 412–417.
- Fang, Xuening; Zhou, Bingbing; Tu, Xingyue; Ma, Qun; Wu, Jianguo (2018): “What Kind of a Science is Sustainability Science?” An Evidence-Based Reexamination. In: *Sustainability* 10 (5), S. 1478. DOI: 10.3390/su10051478.
- Flick, Uwe (2017): *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. 10. Auflage, Originalausgabe. Reinbek bei Hamburg: rowohlt's enzyklopädie im Rowohlt Taschenbuch Verlag (Rororo Rowohlt's Enzyklopädie, 55694).
- Folbre, Nancy (2015): *Valuing Non-market Work*. Hg. v. UNDP. Online verfügbar unter https://hdr.undp.org/sites/default/files/folbre_hdr_2015_final_0.pdf.
- Foucault, Michel (1992): *Was ist Kritik?* Berlin: Merve-Verl. (Internationaler Merve-Diskurs, 167).
- Fraunhofer ISI; Prognos (Hg.) (2020): *Evaluation der BMBF-Rahmenprogramme. Forschung für die Nachhaltigkeit FONA 1 (2005-2009) & Forschung für Nachhaltige Entwicklungen FONA 2 (2010-2014)*. Abschlussbericht. Online verfügbar unter https://www.prognos.com/sites/default/files/2021-01/bmbf_fona_evaluation_abschlussbericht_2020.pdf, zuletzt geprüft am 25.09.2024.
- Freihardt, Jan (2021): *Draußen ist es anders. Auf neuen Wegen zu einer Wissenschaft für den Wandel*. München: oekom Verlag. Online verfügbar unter https://www.content-select.com/index.php?id=bib_view&ean=9783962388355.
- Fritz, Livia; Meinherz, Franziska (2020): Tracing power in transdisciplinary sustainability research: an exploration. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 29 (1), S. 41–51. DOI: 10.14512/gaia.29.1.9.

- Gaard, Greta (1997): Toward a Queer Ecofeminism. In: *Hypatia* 12 (1), S. 114–137. Online verfügbar unter <http://www.jstor.org/stable/3810254>.
- Gaventa, John (2011): *The Power Pack. Understanding Power for Social Change*. Online verfügbar unter <https://www.powercube.net/wp-content/uploads/2011/04/powerpack-web-version-2011.pdf>, zuletzt geprüft am 11.10.2024.
- George, Katja; Kludas, Santje; Prehm, Nina; Wolff, Clara (2018): Gender und Nachhaltigkeit zusammendenken: Warum wir eine feministische Perspektive brauchen. In: *Ökologisches Wirtschaften* (03), S. 14–15. Online verfügbar unter https://www.wiso-net.de/document/OEWI__E3FDF03DE6B9659602CFD4E94977D819.
- Gerhard, Ute (2019): Patriarchat – Patriarchalismus: Kampfparole und analytisches Konzept. In: Beate Kortendiek, Birgit Riegraf und Katja Sabisch (Hg.): *Handbuch Interdisziplinäre Geschlechterforschung*, Bd. 65. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Geschlecht und Gesellschaft), S. 221–230.
- Gläser, Jochen; Laudel, Grit (2010): *Experteninterviews und qualitative Inhaltsanalyse als Instrumente rekonstruierender Untersuchungen*. 4. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.
- Gottschlich, Daniela (2017): *Kommende Nachhaltigkeit. Nachhaltige Entwicklung aus kritisch-emanzipatorischer Perspektive*. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos (Feminist and critical political economy, Band 4).
- Gottschlich, Daniela (2019): *Kommende Nachhaltigkeit. Wirtschaften und Arbeiten neu denken und gestalten*. In: Ulrike Knobloch (Hg.): *Ökonomie des Versorgens. Feministisch-kritische Wirtschaftstheorien im deutschsprachigen Raum*. Weinheim: Beltz (Arbeitsgesellschaft im Wandel), S. 331–355.
- Gottschlich, Daniela; Katz, Christine (2013): Wie viel Kritik darf's denn sein? Die Kategorie Geschlecht in der Nachhaltigkeitsforschung. In: *Politische Ökologie* (135), S. 136–139. Online verfügbar unter [http://fox.leuphana.de/portal/de/publications/wie-viel-kritik-darfs-denn-sein\(1afb001f-f2a3-4f9e-b4ec-9081833570f4\).html](http://fox.leuphana.de/portal/de/publications/wie-viel-kritik-darfs-denn-sein(1afb001f-f2a3-4f9e-b4ec-9081833570f4).html).
- Gottschlich, Daniela; Katz, Christine (2016): Sozial-ökologische Transformation braucht Kritik an den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. Zur notwendigen Verankerung von Nachhaltigkeitsforschung in feministischer Theorie und Praxis. In:

Soziologie und Nachhaltigkeit 2 (3). Online verfügbar unter <https://www.uni-muenster.de/Ejournals/index.php/sun/article/view/1750>.

- Griffin, Susan (1980): *Woman and nature. The roaring inside her*. New York: Harper.
- Grischkat, Sylvie; Wendorf, Gabriele (2006): Lernprozesse im Umgang mit der Gender-Dimension in der SÖF. In: Martina Schäfer, Irmgard Schultz und Gabriele Wendorf (Hg.): *Gender-Perspektiven in der sozial-ökologischen Forschung. Herausforderungen und Erfahrungen aus inter- und transdisziplinären Projekten*. München: oekom Verlag (Sozial-ökologische Forschung, 1), S. 103–116.
- Grunwald, Armin; Schäfer, Martina; Bergmann, Matthias (2020): Neue Formate transdisziplinärer Forschung: Ausdifferenzierte Brücken zwischen Wissenschaft und Praxis. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 29 (2), S. 106–114. DOI: 10.14512/gaia.29.2.8.
- Habermann, Friederike (2010): Hegemonie, Identität und der homo oeconomicus Oder: Warum feministische Ökonomie nicht ausreicht. In: Christine Bauhardt und Gülay Çağlar (Hg.): *Gender and Economics. Feministische Kritik der politischen Ökonomie*. 1. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag (Gender und Globalisierung), S. 151–173.
- Hall, Damon M.; Feldpausch-Parker, Andrea; Peterson, Tarla Rai; Stephens, Jennie C.; Wilson, Elizabeth J. (2017): Social-ecological system resonance: a theoretical framework for brokering sustainable solutions. In: *Sustain Sci* 12 (3), S. 381–392. DOI: 10.1007/s11625-017-0424-6.
- Hannover, Bettina; Wolter, Ilka (2019): Geschlechtsstereotype: wie sie entstehen und sich auswirken. In: Beate Kortendiek, Birgit Riegraf und Katja Sabisch (Hg.): *Handbuch Interdisziplinäre Geschlechterforschung*, Bd. 65. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Geschlecht und Gesellschaft), S. 201–210.
- Harding, Sandra G. (1990): *Feministische Wissenschaftstheorie. Zum Verhältnis von Wissenschaft und sozialem Geschlecht*. 1. Aufl. Hamburg: Argument-Verl.
- Hauff, Michael v.; Kleine, Alexandro (2005): *Methodischer Ansatz zur Systematisierung von Handlungsfeldern und Indikatoren einer Nachhaltigkeitsstrategie - Das Integrierende Nachhaltigkeits-Dreieck*. Technische Universität Kaiserslautern. Kaiserslautern (Technische Universität Kaiserslautern, 19). Online verfügbar unter

https://kluedo.ub.uni-kl.de/frontdoor/deliver/index/docId/1597/file/Das_Integrierende_Nachhaltigkeits-Dreieck.pdf, zuletzt geprüft am 08.07.2022.

- Hauff, Volker (Hg.) (1987): Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung. World Commission on Environment and Development. Greven: Eggenkamp.
- Henkel, Anna; Berg, Sophie; Mader, Dimitri; Müller, Ann-Kristin; Bergmann, Matthias; Gruber, Holli et al. (2023): Dilemmata der Nachhaltigkeit: Zur Relevanz und kritischen Reflexion in der Nachhaltigkeitsforschung. Ein Leitfaden. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG.
- Henkel, Anna; Bergmann, Matthias; Karafyllis, Nicole; Siebenhüner, Bernd; Speck, Karsten (2018): Dilemmata der Nachhaltigkeit zwischen Evaluation und Reflexion: begründete Kriterien und Leitlinien im Nachhaltigkeitsbereich. In: Nico Lütke und Anna Henkel (Hg.): Das Wissen der Nachhaltigkeit. Herausforderungen zwischen Forschung und Beratung. München: oekom Verlag, S. 147–172.
- Hofmeister, Sabine (2013): Feministisch ökologische Ökonomik. In: Sabine Hofmeister, Christine Katz und Tanja Mölders (Hg.): Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit: Die Kategorie Geschlecht in den Nachhaltigkeitswissenschaften: Verlag Barbara Budrich, S. 86–90.
- Hofmeister, Sabine; Karsten, Maria-Eleonora; Weller, Ines; Brinkmann, Verena; Kägi, Sylvia; Katz, Christine et al. (2002a): Dokumentation zum aktuellen Stand von Forschung und Diskussion zum Thema „Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit“. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/dokumentation-aktuellen-stand-von-forschung>.
- Hofmeister, Sabine; Katz, Christine; Mölders, Tanja (Hg.) (2013): Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit: Die Kategorie Geschlecht in den Nachhaltigkeitswissenschaften: Verlag Barbara Budrich.
- Hofmeister, Sabine; Mölders, Tanja (Hg.) (2021): Für Natur sorgen? Dilemmata feministischer Positionierungen zwischen Sorge- und Herrschaftsverhältnissen. Opladen, Berlin, Toronto: Verlag Barbara Budrich (L'AGENda, Band 7). Online verfügbar unter <https://elibrary.utb.de/doi/book/10.3224/9783847415619>.
- Hofmeister, Sabine; Weller, Ines; Walther, Kerstin; Mölders, Tanja; Katz, Christine; Karsten, Maria-Eleonora; Kägi, Sylvia (2002b): Vorstudie „Universitäre und

- universitätsübergreifende Voraussetzungen für Nachwuchsförderung im Themenfeld „Gender und Nachhaltigkeit“, Abschlussbericht. Lüneburg. Online verfügbar unter <https://katalog.ub.tu-braunschweig.de/vufind/Record/358427592>.
- Hölscher, Katharina; Wittmayer, Julia M.; Loorbach, Derk (2018): Transition versus transformation: What's the difference? In: *Environmental Innovation and Societal Transitions* 27, S. 1–3. DOI: 10.1016/j.eist.2017.10.007.
- Hummel, Diana; Jahn, Thomas; Keil, Florian; Liehr, Stefan; Stieß, Immanuel (2017): Social Ecology as Critical, Transdisciplinary Science—Conceptualizing, Analyzing and Shaping Societal Relations to Nature. In: *Sustainability* 9 (7), S. 1050. DOI: 10.3390/su9071050.
- Jahn, Stephanie; Newig, Jens; Lang, Daniel J.; Kahle, Judith; Bergmann, Matthias (2021): Demarcating transdisciplinary research in sustainability science—Five clusters of research modes based on evidence from 59 research projects. In: *Sustainable Development* 30 (2), S. 343–357. DOI: 10.1002/sd.2278.
- Jahn, Thomas (2013): Theorie(n) der Nachhaltigkeit? Zum Kontext der Auseinandersetzung um das Grundverständnis einer „Nachhaltigkeitswissenschaft“. In: Judith Christine Enders und Moritz Remig (Hg.): *Perspektiven nachhaltiger Entwicklung - Theorien am Scheideweg*. Marburg: Metropolis-Verlag (Beiträge zur sozialwissenschaftlichen Nachhaltigkeitsforschung, 3), S. 47–64.
- Jahn, Thomas; Bergmann, Matthias; Keil, Florian (2012): Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. In: *Ecological Economics* 79, S. 1–10. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2012.04.017.
- Jahn, Thomas; Hummel, Diana; Schramm, Engelbert (2015): Nachhaltige Wissenschaft im Anthropozän. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 24 (2), S. 92–95. DOI: 10.14512/gaia.24.2.6.
- Jahn, Thomas; Keil, Florian (2015): An actor-specific guideline for quality assurance in transdisciplinary research. In: *Futures* 65, S. 195–208. DOI: 10.1016/j.futures.2014.10.015.
- Kajikawa, Yuya; Saito, Osamu; Takeuchi, Kazuhiko (2017): Academic landscape of 10 years of sustainability science. In: *Sustain Sci* 12 (6), S. 869–873. DOI: 10.1007/s11625-017-0477-6.

- Kajikawa, Yuya; Tacoa, Francisco; Yamaguchi, Kiyohiro (2014): Sustainability science: the changing landscape of sustainability research. In: *Sustain Sci* 9 (4), S. 431–438. DOI: 10.1007/s11625-014-0244-x.
- Kaljonen, Minna; Jacobi, Johanna; Korhonen-Kurki, Kaisa; Lukkarinen, Jani P.; Ott, Anna; Peltomaa, Juha et al. (2024): Reflexive use of methods: a framework for navigating different types of knowledge and power in transformative research. In: *Sustain Sci* 19 (2), S. 507–521. DOI: 10.1007/s11625-023-01431-z.
- Karrasch, L.; Grothmann, T.; Michel, T. A.; Wesselow, M.; Wolter, H.; Unger, A. et al. (2022): Integrating knowledge within and between knowledge types in transdisciplinary sustainability research: Seven case studies and an indicator framework. In: *Environmental Science & Policy* 131, S. 14–25. DOI: 10.1016/j.envsci.2022.01.014.
- Karrasch, Leena; Schoppe, Annalena; Wessels, Anke; Schulte-Güstenberg, Evke; Döring, Martin; Ratter, Beate (2024): Rather with than About - Reshaping Qualitative Empirical Research Methods in Times of Physical Distancing. In: *International Journal of Qualitative Methods* 23, Artikel 16094069241266191. DOI: 10.1177/16094069241266191.
- Katz, Christine (2013): Ökofeminismus. In: Sabine Hofmeister, Christine Katz und Tanja Mölders (Hg.): *Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit: Die Kategorie Geschlecht in den Nachhaltigkeitswissenschaften*: Verlag Barbara Budrich, S. 79–85.
- Katz, Christine (2015): Geschlechterperspektive in der Nachhaltigkeitsforschung - Eine Einschätzung des Präsidenten des Wuppertal Instituts. In: Christine Katz, Sebastian Heilmann, Anja Thiem, Katharina Moths, Lea M. Koch und Sabine Hofmeister (Hg.): *Nachhaltigkeit anders denken. Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 273–279.
- Katz, Christine; Mölders, Tanja (2004): Aus(nahme)fälle in der Nachwuchsförderung. Qualifizierungen im Themenfeld »Gender und Nachhaltigkeit«. In: Hella Hertzfeldt, Katrin Schäffgen und Silke Veth (Hg.): *GeschlechterVerhältnisse. Analysen aus Wissenschaft, Politik und Praxis*. Berlin: Dietz (Texte / Rosa-Luxemburg-Stiftung, 18), S. 254–262.

- Knobloch, Ulrike (2019): Ökonomie des Versorgens. Feministisch-kritische Wirtschaftstheorien im deutschsprachigen Raum. Eine Einleitung. In: Ulrike Knobloch (Hg.): Ökonomie des Versorgens. Feministisch-kritische Wirtschaftstheorien im deutschsprachigen Raum. Weinheim: Beltz (Arbeitsgesellschaft im Wandel), S. 11–40.
- Krainer, Larissa; Winiwarter, Verena (2016): Die Universität als Akteurin der transformativen Wissenschaft: Konsequenzen für die Messung der Qualität transdisziplinärer Forschung. In: GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society 25 (2), S. 110–116. DOI: 10.14512/gaia.25.2.11.
- Kuster, Friederike (2019): Mann – Frau: die konstitutive Differenz der Geschlechterforschung. In: Beate Kortendiek, Birgit Riegraf und Katja Sabisch (Hg.): Handbuch Interdisziplinäre Geschlechterforschung, Bd. 65. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Geschlecht und Gesellschaft), S. 3–12.
- Lamnek, Siegfried; Krell, Claudia (2016): Qualitative Sozialforschung. Mit Online-Materialien. 6., vollständig überarbeitete Aufl. Weinheim: Beltz. Online verfügbar unter <http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1116682>.
- Laqueur, Thomas Walter (1992): Making sex. Body and gender from the Greeks to Freud. 1. Harvard Univ. Press paperback ed., 10. print. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- Mader, Dimitri (2023): Dilemmata der Nachhaltigkeit und die Wiedererlangung von Handlungsfähigkeit. Strategische Dilemma-Bezüge im Nachhaltigkeitsdiskurs und Dilemma-Analyse als Reflexionsmethode. In: Anna Henkel, Sophie Berg, Matthias Bergmann, Holli Gruber, Nicole Christine Karafyllis, Dimitri Mader et al. (Hg.): Dilemmata der Nachhaltigkeit. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft (Nomos eLibrary Open Access), S. 25–52.
- Mayring, Philipp (2015): Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken. 12. Auflage. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Philipp (2016): Einführung in die qualitative Sozialforschung. Eine Anleitung zu qualitativem Denken. 6. Auflage. Weinheim, Basel: Beltz.
- Meadows, Donella (1999): Leverage Points. Places to Intervene in a System. Hg. v. The Sustainability Institute. Hartland. Online verfügbar unter

https://donellameadows.org/wp-content/userfiles/Leverage_Points.pdf, zuletzt geprüft am 10.10.2024.

- Mellor, Mary (1997): Women, nature and the social construction of 'economic man'. In: *Ecological Economics* 20 (2), S. 129–140. DOI: 10.1016/S0921-8009(95)00100-X.
- Mellor, Mary (2015): Gender and Sustainability - A Material Relation. In: Christine Katz, Sebastian Heilmann, Anja Thiem, Katharina Moths, Lea M. Koch und Sabine Hofmeister (Hg.): *Nachhaltigkeit anders denken. Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 61–76.
- Merchant, Carolyn (1987): *Der Tod der Natur. Ökologie, Frauen und neuzeitliche Naturwissenschaft*. München: Beck.
- Miller, Thaddeus R. (2013): Constructing sustainability science: emerging perspectives and research trajectories. In: *Sustain Sci* 8 (2), S. 279–293. DOI: 10.1007/s11625-012-0180-6.
- Misoch, Sabina (2019): *Qualitative Interviews. 2., erweiterte und aktualisierte Auflage*. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg (De Gruyter Studium). Online verfügbar unter <https://www.degruyter.com/isbn/9783110545982>.
- Mölders, Tanja (2013): Gender & Environment. In: Sabine Hofmeister, Christine Katz und Tanja Mölders (Hg.): *Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit: Die Kategorie Geschlecht in den Nachhaltigkeitswissenschaften*: Verlag Barbara Budrich, S. 91–96.
- Mölders, Tanja (2019): Rethinking gender: feminist perspectives on Sustainable Development Goals in the light of (re)productivity. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 28 (2), S. 95–99. DOI: 10.14512/gaia.28.2.6.
- Müller, Ann-Kristin; Berg, Sophie (2023): Forschungsförderung im Spannungsfeld der Nachhaltigkeit – Eine Analyse von Förderprogrammen der Nachhaltigkeitsforschung in Deutschland. In: Anna Henkel, Sophie Berg, Matthias Bergmann, Holli Gruber, Nicole Christine Karafyllis, Dimitri Mader et al. (Hg.): *Dilemmata der Nachhaltigkeit. 1. Auflage*. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft (Nomos eLibrary Open Access), S. 53–72.
- MWK Baden-Württemberg (Hg.) (2013): *Wissenschaft für Nachhaltigkeit. Herausforderung und Chance für das baden-württembergische Wissenschaftssystem*. Online verfügbar unter <https://mwk.baden->

wuerttemberg.de/de/forschung/forschungspolitik/wissenschaft-fuer-nachhaltigkeit/expertengruppe-nachhaltigkeit, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

MWK Baden-Württemberg (Hg.) (2015): Ausschreibung „Reallabore Stadt“. Online verfügbar unter https://mwk.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-mvi/offen/Ausschreibung_ReallaborStadt.pdf, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

MWK Niedersachsen; VWS (Hg.) (2017): Wissenschaft für nachhaltige Entwicklung. Online verfügbar unter https://www.mwk.niedersachsen.de/startseite/forschung/forschungsforderung/forschungsforderung_durch_das_mwk/neue_ausschreibungen_und_laufende_programme/wissenschaft_und_nachhaltige_entwicklung/wissenschaft-fuer-nachhaltige-entwicklung--118898.html, zuletzt geprüft am 11.09.2024.

Newig, Jens; Jahn, Stephanie; Lang, Daniel J.; Kahle, Judith; Bergmann, Matthias (2019): Linking modes of research to their scientific and societal outcomes. Evidence from 81 sustainability-oriented research projects. In: *Environmental Science & Policy* 101, S. 147–155. DOI: 10.1016/j.envsci.2019.08.008.

Nölting, Benjamin; Voß, Jan-Peter; Hayn, Doris (2004): Nachhaltigkeitsforschung – jenseits von Disziplinierung und anything goes. In: *GAIA: ökologische Perspektiven für Wissenschaft und Gesellschaft* (4), S. 254–261. DOI: 10.14279/DEPOSITONCE-4477.

Norström, Albert V.; Cvitanovic, Christopher; Löf, Marie F.; West, Simon; Wyborn, Carina; Balvanera, Patricia et al. (2020): Principles for knowledge co-production in sustainability research. In: *Nat Sustain* 3 (3), S. 182–190. DOI: 10.1038/s41893-019-0448-2.

O’Rourke, Michael (2017): Comparing Methods for Cross-Disciplinary Research. In: Robert Frodeman (Hg.): *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*: Oxford University Press, S. 276–290.

Olsson, Lennart; Jerneck, Anne (2018): Social fields and natural systems: integrating knowledge about society and nature. In: *E&S* 23 (3). DOI: 10.5751/ES-10333-230326.

Opitz, Sven (2013): Was ist Kritik? Was ist Aufklärung? In: Marc Amstutz und Andreas Fischer-Lescano (Hg.): *Kritische Systemtheorie*: transcript Verlag, S. 39–62.

- Oxfam Deutschland e.V. (Hg.) (2020): Im Schatten der Profite. Wie die systematische Abwertung von Hausarbeit, Pflege und Fürsorge Ungleichheit schafft und vertieft. Online verfügbar unter https://www.oxfam.de/system/files/2020_oxfam_ungleichheit_studie_deutsch_schatten-der-profite.pdf, zuletzt aktualisiert am 2020, zuletzt geprüft am 29.05.2022.
- Perkins, Patricia E. (2021): Feminist ecological economics. In: Günseli Berik und Ebru Kongar (Hg.): *The Routledge handbook of feminist economics*. London, New York, NY: Routledge Taylor & Francis Group (Routledge international handbooks), S. 62–71.
- Plumwood, Val (1992): Feminism and Ecofeminism: Beyond the Dualistic Assumptions of Women, Men and Nature. In: *The Ecologist* 22 (1), S. 8–13.
- Pohl, Christian; Klein, Julie Thompson; Hoffmann, Sabine; Mitchell, Cynthia; Fam, Dena (2021): Conceptualising transdisciplinary integration as a multidimensional interactive process. In: *Environmental Science & Policy* 118, S. 18–26. DOI: 10.1016/j.envsci.2020.12.005.
- Pohl, Christian; Truffer, Bernhard; Hirsch-Hadorn, Gertrude (2017): Addressing Wicked Problems through Transdisciplinary Research. In: Robert Frodeman (Hg.): *The Oxford Handbook of Interdisciplinarity*: Oxford University Press, S. 319–331.
- Purvis, Ben; Mao, Yong; Robinson, Darren (2019): Three pillars of sustainability: in search of conceptual origins. In: *Sustain Sci* 14 (3), S. 681–695. DOI: 10.1007/s11625-018-0627-5.
- Rockström, Johan (2010): Planetary Boundaries. In: *New Perspectives Quarterly* 27 (1), S. 72–74. DOI: 10.1111/j.1540-5842.2010.01142.x.
- Sala, Serenella; Farioli, Francesca; Zamagni, Alessandra (2013): Progress in sustainability science: lessons learnt from current methodologies for sustainability assessment: Part 1. In: *Int J Life Cycle Assess* 18 (9), S. 1653–1672. DOI: 10.1007/s11367-012-0508-6.
- Schäfer, Martina; Schultz, Irmgard; Wendorf, Gabriele (Hg.) (2006): *Gender-Perspektiven in der sozial-ökologischen Forschung. Herausforderungen und Erfahrungen aus inter- und transdisziplinären Projekten*. München: oekom Verlag (Sozial-ökologische Forschung, 1).

- Scheich, Elvira (2006): Geschlechterverhältnisse und Naturgestaltung: Lernende Forschungsprozesse zwischen gender studies und Umweltforschung. In: Martina Schäfer, Irmgard Schultz und Gabriele Wendorf (Hg.): Gender-Perspektiven in der sozial-ökologischen Forschung. Herausforderungen und Erfahrungen aus inter- und transdisziplinären Projekten. München: oekom Verlag (Sozial-ökologische Forschung, 1), S. 117–133.
- Schneidewind, Uwe (2015): Wissenschaft in der Großen Transformation. Verantwortung für die Gesellschaft. In: Politische Ökologie 33 (140), S. 18–23.
- Schneidewind, Uwe; Singer-Brodowski, Mandy (2013): Transformative Wissenschaft. Klimawandel im deutschen Wissenschafts- und Hochschulsystem. Marburg: Metro-polis-Verlag.
- Schön, Susanne; Keppler, Dorothee; Geißel, Brigitte (2002): Gender und Nachhaltigkeit. Sondierung eines unübersichtlichen Forschungsfeldes. Technische Universität Berlin. Berlin. Online verfügbar unter https://www.tu-berlin.de/ztg/menue/publikationen/discussion_papers/.
- Schultz, Irmgard; Hummel, Diana; Hayn, Doris (2006): Geschlechterverhältnisse. In: Egon Becker und Thomas Jahn (Hg.): Soziale Ökologie. Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen. 1. Aufl. Frankfurt am Main: Campus Verlag GmbH (Sozialwissenschaften 2001-2008), S. 224–236.
- Schultz, Irmgard; Schramm, Engelbert; Hummel, Diana (2015): Gender als Integrationsdimension in der transdisziplinären SÖF (sozial-ökologischen Forschung). In: Christine Katz, Sebastian Heilmann, Anja Thiem, Katharina Moths, Lea M. Koch und Sabine Hofmeister (Hg.): Nachhaltigkeit anders denken. Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 217–230.
- Schultz, Irmgard; Weiland, Monika (1992): Frauen und Müll. Frauen als Handelnde in der kommunalen Abfallwirtschaft ; Gutachten. 3. Aufl. Frankfurt/M.: IKO-Verl. f. Interkulturelle Kommunikation (Sozial-ökologische Arbeitspapiere, 40).
- Schultz, Irmgard; Weller, Ines (Hg.) (1995): Gender & Environment. Ökologie und die Gestaltungsmacht der Frauen. Institut für Sozial-Ökologische Forschung. Frankfurt/Main: IKO - Verl. für Interkulturelle Kommunikation (Forschungstexte des Instituts für Sozial-Ökologische Forschung, Frankfurt am Main).

- Schultz, Irmgard; Wendorf, Gabriele (2006): Gender im Förderschwerpunkt der SÖF. In: Martina Schäfer, Irmgard Schultz und Gabriele Wendorf (Hg.): Gender-Perspektiven in der sozial-ökologischen Forschung. Herausforderungen und Erfahrungen aus inter- und transdisziplinären Projekten. München: oekom Verlag (Sozial-ökologische Forschung, 1), S. 39–56.
- Sconfienza, Umberto Mario (2019): The post-sustainability trilemma. In: *Journal of Environmental Policy & Planning* 21 (6), S. 769–784. DOI: 10.1080/1523908X.2019.1673156.
- Scott, Joan W. (1986): Gender: A Useful Category of Historical Analysis. In: *The American Historical Review* 91 (5), S. 1053–1075. DOI: 10.2307/1864376.
- Shahadu, Hardi (2016): Towards an umbrella science of sustainability. In: *Sustain Sci* 11 (5), S. 777–788. DOI: 10.1007/s11625-016-0375-3.
- Shiva, Vandana (1989): *Das Geschlecht des Lebens. Frauen, Ökologie und Dritte Welt*. 1. Aufl. Berlin: Rotbuch-Verl.
- Siebenhüner, Bernd (2018): Conflicts in Transdisciplinary Research: Reviewing Literature and Analysing a Case of Climate Adaptation in Northwestern Germany. In: *Ecological Economics* 154, S. 117–127. DOI: 10.1016/j.ecolecon.2018.07.011.
- Sievers-Glotzbach, Stefanie; Wolter, Hendrik; Siebenhüner, Bernd (2023): Harvesting the fruits of transdisciplinary knowledge integration: The EGON project on commons-based organic fruit breeding. In: *GAIA - Ecological Perspectives for Science and Society* 32 (2), S. 257–263. DOI: 10.14512/gaia.32.2.9.
- Singer-Brodowski, Mandy; Holst, Jorrit; Goller, Antje (2021): Transformative Wissenschaft. In: Tobias Schmohl (Hg.): *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik*. Unter Mitarbeit von Thorsten Philipp. 1st ed. Bielefeld: transcript (Hochschulbildung), S. 347–356.
- Spangenberg, Joachim H. (2011): Sustainability science: a review, an analysis and some empirical lessons. In: *Envir. Conserv.* 38 (3), S. 275–287. DOI: 10.1017/S0376892911000270.
- Spitzner, Meike; Hummel, Diana; Stieß, Immanuel; Alber, Gotelind; Röhr, Ulrike (2020): Interdependente Genderaspekte der Klimapolitik. Gendergerechtigkeit als Beitrag zu einer erfolgreichen Klimapolitik: Wirkungsanalyse, Interdependenzen mit anderen sozialen Kategorien, methodische Aspekte und Gestaltungsoptionen.

- Hg. v. Umweltbundesamt (UBA). Dessau-Roßlau. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/interdependente-genderaspekte-der-klimapolitik>.
- Statistisches Bundesamt (Hg.) (2024a): Gender Gap Arbeitsmarkt und seine Bestandteile nach Bundesländern. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Verdienste/Verdienste-GenderPayGap/Tabellen/gender-gap-arbeitsmarkt-nach-bundeslaendern.html>, zuletzt geprüft am 26.09.2024.
- Statistisches Bundesamt (Hg.) (2024b): Unbereinigter Gender Pay Gap (GPG) nach Gebietsstand ab 1995. Online verfügbar unter <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Verdienste/Verdienste-GenderPayGap/Tabellen/ugpg-01-gebietsstand.html>, zuletzt aktualisiert am 04.06.2024, zuletzt geprüft am 26.09.2024.
- Steffen, Will; Richardson, Katherine; Rockström, Johan; Cornell, Sarah E.; Fetzer, Ingo; Bennett, Elena M. et al. (2015): Sustainability. Planetary boundaries: guiding human development on a changing planet. In: *Science* (New York, N.Y.) 347 (6223), S. 1259855. DOI: 10.1126/science.1259855.
- Strauss, Anselm L.; Corbin, Juliet M. (1996): *Grounded theory. Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Unveränd. Nachdr. der letzten Aufl. Weinheim: Beltz.
- Strohschneider, Peter (2014): Zur Politik der Transformativen Wissenschaft. In: André Brodocz, Dietrich Herrmann, Rainer Schmidt, Daniel Schulz und Julia Schulze Wessel (Hg.): *Die Verfassung des Politischen: Festschrift für Hans Vorländer*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 175–192. Online verfügbar unter https://doi.org/10.1007/978-3-658-04784-9_10.
- td Academy (Hg.) (2021): *Toolbox mit den in TransImpact erarbeiteten Methoden zur transdisziplinären Forschung*. Online verfügbar unter <https://td-academy.org/downloads/Toolbox2.pdf>, zuletzt geprüft am 11.10.2024.
- Vereinte Nationen (Hg.) (2015): *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*. Online verfügbar unter https://www.bmz.de/de/ministerium/ziele/2030_agenda/index.html, zuletzt geprüft am 05.02.2020.
- Verloo, Mieke; Roggeband, Connie (1996): GENDER IMPACT ASSESSMENT: THE DEVELOPMENT OF A NEW INSTRUMENT IN THE NETHERLANDS. In: *Impact Assessment* 14 (1), S. 3–20. DOI: 10.1080/07349165.1996.9725883.

- Vinz, Dagmar (2005): Nachhaltigkeit und Gender – Umweltpolitik aus der Perspektive der Geschlechterforschung. In: gender politik online. Online verfügbar unter https://www.fu-berlin.de/sites/gpo/int_bez/globalisierung/Nachhaltigkeit_und_Gender/fragen_vinz.pdf.
- Vogel, Jefim; Hickel, Jason (2023): Is green growth happening? An empirical analysis of achieved versus Paris-compliant CO2-GDP decoupling in high-income countries. In: The Lancet Planetary Health 7 (9), e759-e769. DOI: 10.1016/S2542-5196(23)00174-2.
- WBGU (2011): Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. 2. Auflage. Berlin: Wiss. Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU). Online verfügbar unter <http://www.wbgu.de/hauptgutachten/hg-2011-transformation/>, zuletzt geprüft am 03.04.2020.
- Weller, Ines (2004): Nachhaltigkeit und Gender. Neue Perspektiven für die Gestaltung und Nutzung von Produkten. Teilw. zugl.: Berlin, Techn. Univ., Habil.-Schr., 2003. München: ökom-Verl. (Hochschulschriften zur Nachhaltigkeit, 14).
- Weller, Ines (2019): Gender & Environment: Geschlechterforschung im Kontext Ökologie, Umwelt, Nachhaltigkeit. In: Beate Kortendiek, Birgit Riegraf und Katja Sabisch (Hg.): Handbuch Interdisziplinäre Geschlechterforschung, Bd. 65. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden (Geschlecht und Gesellschaft), S. 873–880.
- Wichterich, Christa (1992): Die Erde bemuttern. Frauen und Ökologie nach dem Erdgipfel in Rio ; Berichte, Analysen, Dokumente. 1. Aufl. Köln: Heinrich-Böll-Stiftung (Schriftenreihe der Heinrich-Böll-Stiftung e.V, 16).
- Wichterich, Christa (2015): Livelihood, Ökonomisierung des Lebendigen und gutes Leben – Feministische Perspektiven auf die verschlungenen Wege von Rio 1992 nach Rio 2012. In: Christine Katz, Sebastian Heilmann, Anja Thiem, Katharina Moths, Lea M. Koch und Sabine Hofmeister (Hg.): Nachhaltigkeit anders denken. Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 31–42.
- Wolff, Clara; Kludas, Santje; Prehm, Nina (2018): Auf dem Weg zu einem ökologischen Gesellschaftsvertrag in feministischer Tradition. In: Ökologisches Wirtschaften (03), S. 27–29. Online verfügbar unter https://www.wisonet.de/document/OEWI__E61FFC7BF07A5E9E81F8DF0CC026C977.

Anhang

Anhang A. Selbstständigkeitserklärung

Ich versichere, dass ich die vorliegende Dissertation selbständig und ohne fremde unzulässige Hilfe und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt und die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken als solche kenntlich gemacht habe. Ich versichere, die allgemeinen Prinzipien wissenschaftlicher Arbeit und Veröffentlichungen, wie sie in den Leitlinien guter wissenschaftlicher Praxis der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg festgelegt sind, befolgt zu haben. Ebenso erkläre ich, dass der Inhalt der Dissertation nicht schon überwiegend für eine Bachelor-, Master-, Diplom- oder ähnliche Prüfungsarbeit verwendet wurde.

Ort, Datum

Sophie Berg

Anhang B. Ausdifferenzierte Analyseheuristik

Perspektive auf Ökonomie und Gesellschaft	Erläuternde Fragen
Entwicklungsverständnis	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In welchem Sinne wird Entwicklung definiert? <ul style="list-style-type: none"> ○ Rein zeitlich? ○ Industriell/ westlich? ○ Differenzierung zwischen weniger und weiter entwickelten Regionen? ○ Abwertung durch weniger Entwicklung an bestimmten Maßstäben gemessen?
Bedürfnisse	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wie werden Bedürfnisse definiert? <ul style="list-style-type: none"> ○ Westlich/ industriell? ○ Materiell? ○ Sozial/ immateriell? ○ Wessen Bedürfnisse werden definiert?
Produktivität – Reproduktivität (Arbeit)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wie wird über Arbeit gesprochen? ➤ Wird Wirtschaften vorrangig auf Erwerbsarbeit bezogen? ➤ Wie erfolgt die Inwertsetzung von produktiver und reproduktiver Arbeit? ➤ Wird reproduktive Arbeit erwähnt? ➤ Auf wen wird Verantwortung für den reproduktiven Bereich (insb. Haushalt) übertragen? ➤ In welchem Kontext stehen die Begriffe Produktivität und Reproduktivität?
Wirtschaftswachstum	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welchen Stellenwert hat Wirtschaftswachstum? ➤ Wodurch wird Wirtschaftswachstum angestrebt? <ul style="list-style-type: none"> ○ Innovationen technisch/ sozial? ➤ Wozu dient Wirtschaftswachstum? <ul style="list-style-type: none"> ○ Wohlstand nach westlichem Standard? ○ Nachhaltigkeit? ○ Gerechtigkeit?
Perspektive auf Natur und Gesellschaft	Erläuternde Fragen
Rolle von Produktivem und Reproduktivem	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wie wird Natur dargestellt? <ul style="list-style-type: none"> ○ Passiv? ○ Aktiv? ○ Reproduktiv? ○ Produktiv?

Beziehung von Natur und Mensch	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welcher Nutzen wird Natur zugeschrieben? <ul style="list-style-type: none"> ○ Wirtschaftsinput? ○ Lebensgrundlage? ➤ Wird Natur schutzbedürftig dargestellt? ➤ Wird Natur als dem Menschen verfügbar dargestellt? ➤ Wem wird die Verantwortung für Naturschutz übertragen?
Perspektive auf Wissenschaft und Gesellschaft	Erläuternde Fragen
Androzentrismen	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wessen Wissen wird als Standard vorausgesetzt? ➤ Auf welchen Grundannahmen basieren wissenschaftliche Begründungen? ➤ Welcher Objektivitätsanspruch wird festgelegt? ➤ Welche Themen werden priorisiert? ➤ Wird Gender als Perspektive oder Untersuchungsgegenstand fokussiert?
Transdisziplinarität und Beteiligung	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Wer wird durch welche Kriterien für die Partizipation ausgewählt? ➤ Mit wem werden transdisziplinäre Forschungsprojekte durchgeführt? ➤ Wessen Wissen wird priorisiert? ➤ Wie werden transdisziplinäre Abschlussarbeiten unterstützt?
Anforderungen an wissenschaftliche Exzellenz	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Welche Anforderungen werden an wissenschaftliche Exzellenz gestellt? ➤ Welche Themen und Disziplinen werden als wissenschaftlich und wissenschaftlich exzellent hervorgehoben? <ul style="list-style-type: none"> ○ Spielen technische Innovationen eine Rolle? ○ Werden soziale Innovationen und Themen hervorgehoben?

Anhang C. Transkriptionssystem

Darstellung im Transkript	Bedeutung
Äh / Mhm:	Wortdehnung
// I: mh //	kurze Einschübe der Gesprächsteilnehmenden
Wor-	Wortabbrüche
,	Sprechpausen bis zu einer Sekunde
(2)	Sprechpausen mit Angabe der Länge in Sekunden
°Wort°	leise gesprochen
(Wort)	unsichere Transkription
()	unverständlicher Redebeitrag
@Wort@	lachend gesprochen
{räuspert sich}	parasprachliche Äußerungen
L	Überschneidungen von Redebeiträgen
<u>Wort</u>	auffällige Betonung
„Wort“	wörtliche Rede Dritter
.	abfallende Betonung
?	ansteigende Betonung
{ }	eingeschobene Anmerkungen und Unterbrechungen