

Kultur und Differenz

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung gestalten

Der Fakultät Nachhaltigkeit
der Leuphana Universität Lüneburg zur Erlangung des Grades

Doktor der Philosophie

– Dr. phil. –

vorgelegt von Moritz Engbers
geboren am 04.04.1984 in Oldenburg (Oldb)

Genehmigte Dissertation

Eingereicht am 30. November 2017 unter dem Titel: „Kultur und Differenz in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung: Analysen und konzeptionelle Beiträge zur Gestaltung von Lern-/Forschungsprojekten“

Betreuerin und Gutachterin: Apl. Prof. Dr. Ulli Vilsmaier

Gutachter: Prof. Dr. Daniel Lang

Gutachterin: Prof. Dr. Martina Ukowitz

Tag der Disputation: 8. Mai 2018

Inhaltsverzeichnis

Danksagung

Prolog

1

1 Einleitung

3

2 Methodologie

11

2.1 Erkenntnistheoretische und normative Prämissen 11

2.2 Exploratives Vorgehen 12

2.3 Reflexives Forschen 13

2.4 *Grounded Theory* als Forschungsstil 15

3 Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung als Untersuchungsfeld

19

3.1 Hintergrund 19

3.2 Charakteristika 24

3.3 Transdisziplinaritätskonzepte 26

3.4 Besonderer Stellenwert von Projekten und Fallstudien 27

3.5 Verbreitete methodologische Ansätze 29

3.6 Forschungsbasierte Lernprojekte 35

4 Kultur und Differenz als Analyseperspektiven

39

4.1 Ausgangspunkt: Kulturkonzepte 39

4.1.1 Kultur in der Kritik 39

4.1.2 Klassifizierung von Kulturkonzepten 42

4.1.3 Wissenskulturen 44

4.1.4 Theoretische Facetten von Kultur 46

4.2 Im Zwischen: Multi-, Inter- und Transkulturalität 50

4.3	Fokussierung: Kulturelle Differenz	53
4.3.1	Kulturalität als Differenz	53
4.3.2	Hybridität und <i>Third Space</i>	54
4.3.3	Differenzierungspraktiken	57
4.4	Zusammenführung: Analyseperspektive der Arbeit	58
5	Analyse von Kulturkonzepten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung	61
5.1	Kultur als Forschungsthema	61
5.2	Kultur als Hintergrund von Beteiligten	63
5.3	Kultur als Kooperationsweise	65
5.4	Kultur als Projektkontext	66
5.5	Kultur als Interkulturalität	68
5.6	Transdisziplinarität als Wissenskultur	69
6	Analyse der Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte	71
6.1	Ergebnisse: Differenzierungskategorien	73
6.1.1	Wissenschaft und Gesellschaft	73
6.1.2	Rollen und Eigenschaften	76
6.1.3	Partizipationsbedingungen	80
6.1.4	Wissen	85
6.1.5	Demokratieverständnis	87
6.2	Ergebnisse: Umgang mit Differenzierungen	89
6.2.1	Symmetrische Beziehungsgestaltung	89
6.2.2	Konsensorientierung	94
6.2.3	Integrationsorientierung	96
6.2.4	Wechselseitige Lernprozesse	101
6.3	Zusammenführung der Ergebnisse	104
7	Analyse der Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte	107
7.1	Durchführung der qualitativen Forschung	107
7.1.1	Erhebungs- und Auswertungsmethoden	107

7.1.2	Forschungsethik	110
7.1.3	Umgang mit Präkonzepten	111
7.1.4	Projektauswahl, Feldzugang und Datenerhebung	111
7.1.5	Auswertung und Ergebnisdarstellung	115
7.1.6	Reflexion der empirischen Forschung	117
7.2	Beschreibung der transdisziplinären Lernforschungsprojekte	119
7.2.1	ETH Zürich: Alpine Systeme und Klimawandel	119
7.2.2	Leuphana Universität Lüneburg: Nachhaltiger Umgang mit Phosphor	121
7.3	Ergebnisse: Differenzierungskategorien	123
7.3.1	Benennungen	123
7.3.2	Verfügbarkeit	124
7.3.3	Wissenschaftsverständnis	127
7.3.4	Zeitwahrnehmung	129
7.3.5	Erfahrungswissen	130
7.3.6	Alter	131
7.3.7	Sprache	132
7.3.8	Nationalität	133
7.3.9	Regionaler Bezug	133
7.3.10	Institutionelle Einbindung	134
7.4	Ergebnisse: Umgang mit Differenzierungen	136
7.4.1	Rollenaushandlungen	136
7.4.2	Zwischenpositionen	138
7.4.3	Begleitgruppen	140
7.4.4	Netzwerkbildung	142
7.4.5	Haltungsentwicklung	146
7.4.6	Norm und Pragmatik	149
7.5	Zusammenführung der Ergebnisse	153
8	Diskussion: Kultur und Differenz in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung	155
8.1	Kulturkonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung	155

8.2	Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte	159
8.2.1	Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen	159
8.2.2	Selektivität in Hinblick auf Akteur_innen	161
8.2.3	Vernachlässigung von Differenz	163
8.3	Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte	165
8.3.1	Prozessorientierung	166
8.3.2	Öffnung und Steuerung	167
8.3.3	Differenzaushandlungen	168
8.4	Vergleich der Ergebnisse zur Konzeptionierung und Umsetzung	169
8.5	Übergreifende Themen und Forschungsbedarf	171
8.6	Beurteilung der Ergebnisse	173
9	Gestaltungsvorschläge für transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte	175
9.1	Kultur – ein adäquater Begriff?	175
9.2	Situationen kultureller Differenz	177
9.3	Forschungsdesigns als Prozesse verstehen	179
9.4	Differenzierungen erkunden	182
9.5	Verlernen lernen	187
9.6	Positionen erforschen	189
10	Fazit	193
A	Anhang	199
A.1	Entwicklung der Fragestellung	199
A.2	Interviewleitfaden	201
A.3	Überblick über das empirische Material	203
A.4	Transkriptionsregeln	205
	Literaturverzeichnis	207
	Zusammenfassung	245
	Abstract	247

Abbildungsverzeichnis

3.1	Wissenstypen in der transdisziplinären Forschung	32
3.2	Modell transdisziplinärer Forschungsprozesse des ISOE	36
5.1	Typen der Wissensintegration	64
6.1	Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte	72
7.1	Händeschütteln als Symbol für Transdisziplinärität	150

Tabellenverzeichnis

3.1	Transdisziplinaritätskonzepte in der Nachhaltigkeitsforschung	28
5.1	Kulturkonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung	62
6.1	Normativität in der Beziehungsgestaltung	90
6.2	Beispiele für Gleichwertigkeitsannahmen	92
6.3	Integrationskonzepte in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten	97
7.1	Präkonzepte zu Forschungsbeginn	112
7.2	Verständnisse von Wissenschaft	128
8.1	Zusammenfassung der Analyseergebnisse	156
A.1	Interviews und Gruppendiskussionen	203
A.2	Schriftliche Dokumente	204

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
Anm.	Anmerkung
ETH	Eidgenössische Technische Hochschule
Herv.	Hervorhebung
inkl.	inklusive
i. O.	im Original
i. S. v.	im Sinne von
ISOE	Institut für Sozial-Ökologische Forschung in Frankfurt am Main
NRO	Nichtregierungsorganisation
Tab.	Tabelle
Td, TD	Transdisziplinarität oder transdisziplinär
td-net	Network for Transdisciplinary Research
TdLab	Transdisziplinaritätslabor an der ETH Zürich
UN	United Nations

Danksagung

Danke. Danke an alle, die in der mal schweren und mal wunderbaren Zeit der Doktorarbeit für mich auf die eine oder andere Weise da waren. Für gemeinsames Entdecken, Aufmuntern und Inspirieren: Katha Trostorff und Julia Böcker für die vielen Gespräche zur Kulturtheorie und Methodik beim Essen oder im Sonnenschein. Rina Marie Maas-Deipenbrock, Philip Luthardt und Sebastian Wunderlich für lange Diskussionen auf einer sehr langen Zugfahrt. Michael Wudi, Daniela Peukert, Michael Mießner, Liz Clarke und Maraja Riechers für Korrekturen, Bestärkungen und ein offenes Ohr. Regine Herbrik, Thomas Dörfler und Franz Breuer für ihre methodischen und methodologischen Ratschläge. Jeremias Herberg für wilde Diskussionen zur Transdisziplinarität. Jana Timm, Simon Moebius und Matthias Fischer für einfallsreiche Interpretationssessions. Hildegard Wieferich, Fabienne Gralla und meinen Kolleg_innen aus dem Methodenzentrum für den Kaffee zwischendurch, Einspringen bei organisatorischen Fragen und die gute Arbeitsatmosphäre. Corne Schmidt für viele Korrekturen in kurzer Zeit. Bettina Koelle und dem Team von Indigo Development & Change für meine ersten Schritte in Richtung Transdisziplinarität. Der Familie Pegesa für ruhige Orte und ein Verständnis für die Höhen und Tiefen des Schreibens. Christa, Gerold und Sascha Engbers für das Ermuntern, Auffangen und das Vertrauen in meine Fähigkeiten.

Für die Betreuung bedanken möchte ich mich bei Ulli Vilsmaier für ihr unermüdliches Insistieren auf der Suche nach geeigneten Begriffen und die wertvollen Gespräche und bei Daniel Lang, der mir die Nachhaltigkeitsforschung näher gebracht hat.

Ein ganz besonderer Dank geht an Vera Brander und Esther Meyer für ihre unermüdliche Unterstützung von den ersten Ideen bis hin zu den letzten Seiten und Miriam Pegesa für die Zeit, Nachsichtigkeit und Stärke. Danke!

Danksagung

Bei der Leuphana Universität Lüneburg bedanke ich mich für die Finanzierung eines dreijährigen Promotionstipendiums sowie von Forschungs- und Konferenzaufenthalten.

Schließlich möchte ich mich herzlich bei meinen Interviewpartner_innen bedanken, die bereit waren, ihre Erfahrungen mit mir zu teilen.

Prolog

„After all, painting an image of the other implies painting an image of yourself,
and vice versa.“

– Rothfuss (2013, S. 179)

Drei Fragen haben mich zu dieser Forschungsarbeit geführt: Was passiert, wenn Menschen mit unterschiedlichen Erfahrungen, Fähigkeiten, Wissen und Visionen zusammenkommen? Wie können daraus individuelle und gesellschaftliche Veränderungen entstehen? Wie können gute Bedingungen für solche Begegnungen geschaffen werden?

Das erste Mal bin ich 2008 während eines Praktikums in einer kleinen Nichtregierungsorganisation (NRO) in Südafrika mit dem Begriff der Transdisziplinarität in Berührung gekommen. Im Suid Bokkeveld in der Nordkap-Provinz treffen Winter- und Sommerregengebiete und spezifische Höhenbedingungen aufeinander, so dass dort wilder Rooibos wächst. Diese Pflanze ist recht anspruchsvoll, was Klima und Boden betrifft, und wächst aus diesem Grund fast ausschließlich in dieser Region. Wilder Rooibos bildet die Einkommensquelle für Farmer_innen, die sie zu Rotbuschtee weiterverarbeiten und verkaufen. Die Rahmenbedingungen ändern sich allerdings: Die Farmer_innen beobachten mit Sorge, dass Dürren und extreme Wetterereignisse zunehmen. Damit verbunden ist die Gefahr, in Armut abzurutschen oder Opfer politischer Unterdrückung zu werden. Aufgrund der Umweltveränderungen haben die Farmer_innen begonnen, sich systematischer mit den klimatischen Entwicklungen und deren Folgen zu beschäftigen. Daraus hat sich die Gründung einer Kooperative zur Direktvermarktung des biologisch angebauten Tees und eine NRO entwickelt, in der lokale Kleinfarmer_innen und Wissenschaftler_innen zusammenarbeiten, um klimatischen, ökologischen und sozialen Veränderungen in der Region zu begegnen.

Eine Erfahrung der NRO war, dass sowohl Landnutzer_innen als auch Wissenschaftler_innen über ein großes Wissen über die Veränderungen und damit verbundene Probleme verfügten, das Wissen und die Expertise allerdings gegenseitig oft nicht wertgeschätzt wurden. Es fehlte ein gemeinsames Denken und Handeln, um aktuelle Probleme verstehen

zu können und Lösungsansätze umzusetzen. Eine Voraussetzung für die Zusammenarbeit zwischen den Farmer_innen, Wissenschaftler_innen und NRO-Mitarbeiter_innen war ein offenes und wertschätzendes Miteinander, in dem versucht wurde, Hierarchien abzubauen und ein persönliches und gemeinsames Lernen zu ermöglichen. In diesem Zusammenhang wurde auch der Begriff der Transdisziplinarität aufgegriffen: In der NRO wurde darunter die gemeinsame Erzeugung von lokalem, natur- und sozialwissenschaftlichem Wissen verstanden. Dabei haben sie sich auf Max-Neef (1991, S. 15) berufen, der die Bedeutung eines „personal involvement that surpasses disciplinary frontiers, thus making it a transdisciplinary experience“ betont. Danach lebt Transdisziplinarität von den beteiligten Personen und ihren Erfahrungen.

Der Ansatz der NRO hat mich bewegt: Daran zu arbeiten, Forschung anders zu verstehen, als es in konventionellen Forschungsprozessen der Fall ist. Das bedeutete für mich auch, die Beziehungen zwischen den Beteiligten anders zu gestalten, nicht nur als Forscher_innen und Beforschte, sondern als Protagonist_innen des Forschungsprozesses. Das schließt ein, Bilder der anderen und von sich selbst zu hinterfragen.

Damals habe ich eine Idee davon bekommen, was sich in den darauffolgenden Jahren konkretisiert hat: Personen stehen in ihrer Unterschiedlichkeit in Forschungsprozessen in Beziehung miteinander, zu sich selbst und zu ihrer materiellen Umwelt. Soziale Prozesse können auf sehr unterschiedliche Arten und Weisen organisiert werden und ein kognitiver Erkenntnisgewinn lässt sich nicht von seinen gesellschaftlichen und individuellen Bedingungen trennen. Selbstbilder von Forscher_innen und die Formen ihrer Zusammenarbeit bestimmen auch, welche Fragen gestellt und welche Antworten gefunden werden. Soll sich die Forschung ändern – wie dies für eine transdisziplinäre Forschung eingefordert wird – so bedeutet dies auch, dass sich die Verhältnisse der beteiligten Menschen zueinander verändern müssen. Für die Auseinandersetzung mit dem Forschungsgegenstand transdisziplinärer Forschung heißt das, verschiedene Beziehungsformen, in denen Menschen eingebunden sind, zu reflektieren und methodologisch zu adressieren. An dieser Stelle setzt diese Forschungsarbeit an: Es geht darum, den Zusammenhang zwischen dem, wie Forschung organisiert werden kann und die Selbst- und Fremdbilder in ihr zu reflektieren und zu fragen, welche Bedeutung die vielen Lebenswelten und „Kulturen“, deren Teil wir alle sind, für eine andere Form von Forschung haben können.

1 Einleitung

„Culture can be considered the elephant in the room for transdisciplinary research, which addresses complex societal problems and contributes to the development of more sustainable human processes.“

– Bunders, Bunders und Zweekhorst (2015, S. 19)

Kultur als ein „elephant in the room“, ein offensichtliches, aber unausgesprochenes Problem oder ein blinder Fleck in der transdisziplinären Forschung. Bunders, Bunders und Zweekhorst (ebd.) weisen mit ihrer Aussage sehr plakativ auf ein Defizit in der Auseinandersetzung mit der Kategorie der Kultur in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung hin und heben hervor, dass es sich bei Kultur um ein umfangreiches und schwer zu bearbeitendes Thema handelt.

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung zielt zunächst auf nachhaltige gesellschaftliche Veränderungen ab. An den Forschungsprozessen ist eine Vielzahl von Personen beteiligt, um Probleme zu adressieren und Lösungen zu erarbeiten. Eine grundlegende Prämisse ist, dass wissenschaftliches Wissen allein nicht ausreicht, um akute gesellschaftliche und ökologische Probleme zu lösen (Scholz u. a., 2000a; Jahn, 2008; Lang u. a., 2012).¹ Seit den 1990er Jahren wird Transdisziplinarität als ein problem- und lösungsorientierter Ansatz in der Nachhaltigkeitsforschung aufgegriffen: Nicht-akademische Akteur_innen sollen „ihr praktisches Wissen, ihre Werthaltungen und Interessen in den Forschungsprozeß einbringen“ (Burger und Zierhofer, 2007b, S. 27). Deren Perspektiven, Normen oder Weltbilder werden als entscheidend für den Forschungsprozess verstanden (Hirsch Hadorn u. a., 2006). Diese Heterogenität stellt zugleich eine Herausforderung für das Bilden einer Forschungsgruppe, das Schaffen einer gemeinsamen Arbeitsgrundlage und das Formulieren von Zielen dar.

¹Ein Widerspruch besteht, wenn transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung sich zum einen in Bezug auf „außerwissenschaftliche“ oder „gesellschaftliche“ Probleme konstituiert, sie zum anderen allerdings zugleich Teil von Gesellschaft ist. Im Beschreiben des Forschungsfeldes lässt sich dieser Widerspruch nicht immer umgehen.

Konzepte von Kultur und Differenz in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung haben Auswirkungen auf die Planung, Umsetzung und Ergebnisse transdisziplinärer Forschungsprozesse. Um das Potential und den Mehrwert dieser Forschungsform zu unterstreichen, kann eine Analyse ihrer Grundannahmen, Werte und Normen zu einer konzeptionellen Klärung und methodologischen Schärfung beitragen. Darüber hinaus verfolgt transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung auch außerwissenschaftliche Ziele wie die Suche nach Lösungsansätzen für komplexe gesellschaftliche Probleme (Scholz, 2011; Pohl und Hirsch Hadorn, 2007), eine Öffnung von Forschung, ohne sie durch starre „Nutzungs-, Berechnungs- und Kontrollaspekte“ zu beschränken (Felt, 2010, S. 75), oder die Entwicklung eines langfristig tragfähigen „socially robust knowledge“ (Nowotny, 1999, S. 12). Dies wirft Fragen nach den Grundannahmen der Forschung und den Beziehungen der Forschenden zueinander auf.

Im Zuge sogenannter *cultural turns* hat sich die Betrachtung von Kultur im Sinne von ethnischen oder nationalen Zugehörigkeiten hin zu einer analytischen Kategorie verändert, in der Kultur als alltäglich und konstruiert verstanden wird (Bachmann-Medick, 2006). In einem umfassenden Sinne kann Kultur als „making sense of the world“ (Hall, 1997a, S. 2) verstanden werden. Sie umfasst die Arten und Weisen wie sich Menschen ihre materielle und soziale Welt über die Zuschreibung von Bedeutungen aneignen, wie sie Erfahrungen kollektiv verarbeiten und welche sprachlichen, symbolischen, körperlichen oder materiellen Ausdrucksmittel ihnen dafür zur Verfügung stehen. Da transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung auf ein Verstehen, Bearbeiten und Lösen gesellschaftlicher Problemlagen unter Zusammenarbeit diverser Akteur_innen abzielt, ist die Zuschreibung, Aushandlung und Verstetigung von Bedeutungen integraler Bestandteil des Forschungsprozesses. Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung lässt sich damit selbst als einen kulturellen Prozess verstehen. Wie Bunders, Bunders und Zweekhorst (2015) im Eingangszitat hervorheben, bestehen allerdings Unklarheiten und Defizite in Hinblick auf die Bestimmung des Verhältnisses zwischen Kultur und transdisziplinärer Forschung. Forschungsbedarf besteht zunächst in drei Bereichen:

Erstens haben Problemstellungen, Wissensformen, Zielvorstellungen und Gestaltungsansätze von Projekten eine kulturelle Dimension. Verschiedene Autor_innen weisen darauf hin, dass eine kulturelle Perspektive zu Nachhaltigkeit und einer besseren Umsetzung transdisziplinärer Forschung beitragen kann: Bunders, Bunders und Zweekhorst (ebd.) heben hervor, dass Probleme kulturell eingebettet sind und dass daher Akteur_innen Probleme

unterschiedlich wahrnehmen und definieren. Damit können Konflikte durch verschiedene Kommunikationsformen und Handlungsweisen der Akteur_innen einhergehen und es bestehen nationale und regionale Ausprägungen transdisziplinärer Forschung. Lang u. a. (2012) verweisen auf Forschungsbedarf in Hinblick auf die Eignung und Anpassung von Gestaltungsprinzipien transdisziplinärer Forschung in unterschiedlichen Ländern und kulturellen Kontexten. Da unser Denken und Handeln auf unterschiedlichen sozialen, epistemischen, zeitlichen und materiellen Bedingungen beruhen, so Felt (2010, S. 75), ist „Zukunft auch als in kulturellen Erfahrungen verwurzelt und kontextuell verwoben zu verstehen“. Ramadier (2004) beschreibt das Verhaftetsein von Forscher_innen in ihren disziplinären Methoden und Perspektiven als kulturelles Problem, dessen Reflexion zu einer besseren Artikulation individueller Perspektiven und einer größeren Kohärenz des Forschungsprozesses führen kann. Schließlich heben wir in Vilsmaier u. a. (2015) hervor, wie sich die Vielfältigkeit der Sprache, Herkunft, Weltbilder und Praktiken der Beteiligten in transdisziplinären Forschungsprozessen als kulturelle Dimensionen zur Geltung bringen. Die genannten Autor_innen heben Fragen nach der Bewertung von Situationen, der Kommunizier- und Übersetzbarkeit von Perspektiven, der Herstellung von Verbindungen zwischen Positionen und Fragen der begrenzten Planbarkeit von Forschungsprozessen hervor. Kultur wird ein wichtiger Stellenwert in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zugewiesen, ohne dass sie bisher klarer begrifflich gefasst und systematisiert wurde. Kulturwissenschaftliche Perspektiven können dazu beitragen, die Entstehung und Dynamik von Bedeutungszuschreibungen, Werten, Normen und Praktiken genauer zu erfassen und Diversität, Widersprüchlichkeit, Vieldeutigkeit sowohl in Hinblick auf Konflikte als auch Potentiale klarer herauszuarbeiten.

Zweitens besteht Forschungsbedarf in Hinblick auf kulturwissenschaftliche Analyseperspektiven auf transdisziplinäre Forschungsprozesse. Kultur stellt hier weniger eine Dimension im Forschungsprozess dar, sondern sie wird als Perspektive verstanden, um gesellschaftliche Dynamiken zu analysieren. Felt u. a. (2016) sehen einen Bedarf für eine höhere Reflexivität in Forschungsprozessen in Hinblick auf Rollen, Problemkonstitution und Legitimationen in transdisziplinären Forschungsprozessen. So sollen ihnen zufolge konkrete Orte der Wissensproduktion und -verteilung, insbesondere hinsichtlich des Verhältnisses zwischen Nachhaltigkeitsthemen, Wertstrukturen und lokalen Selbstverständnissen, stärker in den Blick genommen werden. Popa, Guillermin und Dedeurwaerdere (2015) betonen die Notwendigkeit einer Reflexivität in transdisziplinären Forschungsprozessen, die es erlaubt,

dominante Annahmen und Machtstrukturen, insbesondere hinsichtlich der Epistemologie und Organisation von Wissenschaft, in Frage zu stellen und zu verändern. Rosendahl u. a. (2015) sprechen sich dafür aus, den Blick für marginalisierte Positionen in transdisziplinären Forschungsprozessen zu schärfen und Machtasymmetrien und Kontrollaspekte in Forschungssituationen zu hinterfragen. Mobjörk (2010) betont die vielfältigen Selektions- und Ausschlussmechanismen von Akteur_innen in der transdisziplinären Forschung in Hinblick auf Auswahlkriterien, Ausgrenzung und den Nutzen transdisziplinärer Forschung für verschiedene Gruppen. Er kritisiert dabei den Stellenwert bestimmter Integrationskonzepte in Forschungsprozessen und deren problematische Implikationen für die Beziehung der Forschenden zueinander. Schließlich weist Polk (2014) auf eine unausgeglichene „ownership“ von Beteiligten in transdisziplinären Prozessen hin, so dass die Initiierung und Kontrolle häufig in den Händen von Wissenschaftler_innen verbleibt. Eine kulturwissenschaftliche Perspektive ermöglicht die Untersuchung von Bedeutungsaushandlungen, diskursiven Ein- und Ausschlussprozessen und marginalisierten Positionen (Spivak, 1988; Hall, 2000a; Bhabha, 2000) sowie von gesellschaftlichen Werten und Normen und interkulturellen Beziehungen (Wimmer, 2004; Yousefi und Braun, 2011). Einige dieser Aspekte werden zwar in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung diskutiert, elaborierte Konzepte der Kulturwissenschaften, wie die eben angeführten, werden allerdings nur am Rande aufgegriffen. Die Analysen können so zu einer Schärfung, Systematisierung und Weiterentwicklung von Konzepten, Modellen und Methoden der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung beitragen.

Drittens liegt ein großes Potential in einem Dialog zwischen Kulturwissenschaften und Nachhaltigkeitsforschung, um die oben beschriebenen Wissens- und Handlungsdefizite zu adressieren und wechselseitige Anknüpfungspunkte in Hinblick auf Themen, Methoden und methodologische Ansätze auszuloten. So hält Parodi (2015) fest, dass Nicht-Nachhaltigkeit, Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung in besonderem Maße kulturelle Phänomene sind, die als solche zu wenig beachtet und reflektiert werden. Durch das Aufnehmen von kulturwissenschaftlichen und kulturtheoretischen Aspekten in Nachhaltigkeitskonzepte können diese qualitativ bereichert und deren Erfolg erhöht werden. Ähnlich betonen Soini und Birkeland (2014, S. 214), dass Kultur in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung bisher „under-emphasized and under-theorized“ ist. Darüber hinaus erlauben kulturtheoretische Ansätze auch eine umfassendere Kozeptionierung des Nachhaltigkeitsbegriffes, so Kagan

(2011a, S. 66), um auf die Suche nach „patterns that connect the economic, social, political, cultural & ecological dimensions of reality“ zu gehen. Kultur hat das Potential nicht lediglich ein weiterer Bestandteil von Nachhaltigkeit zu werden, wie Nunes, Söderström und Hipke (2017, S. 38) betonen, sondern „culture is a new idea and perspective itself, it is a concept entering the field, having the capacity to further explain and bring forth different ideas of sustainability.“

In dieser Forschungsarbeit werden die Konsequenzen von Kulturkonzepten in Hinblick auf eine Verengung und Erweiterung der Forschung herausgearbeitet. Die Ergebnisse haben Konsequenzen für das Verständnis des Verhältnisses von Wissenschaft und Gesellschaft, die Rollen der Forschenden in Prozessen, Bedingungen von Partizipation und implizite Demokratievorstellungen. Ferner haben sie Folgen für das Verständnis von Konsens und Integration in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung und sie erlauben zumeist unhinterfragte Annahmen in Hinblick auf die Beziehungsgestaltung zwischen Beteiligten transparent zu machen. Darüber hinaus werden dominante und vernachlässigte Differenzierungskategorien herausgearbeitet, die Konsequenzen für die Beteiligung von Akteur_innen und die Reichweite von Ergebnissen aus transdisziplinären Forschungsprozessen haben können und den westlichen Entstehungszusammenhang transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung beleuchten. Der Betrachtung von Differenzierungsprozessen in Hinblick auf Selbst- und Fremdzuschreibungen, die Positionierung von Personen in Prozessen und die Aushandlung von Werten, Normen und Bedeutungen kommt dabei in dieser Forschungsarbeit ein besonderes Gewicht zu. Abgerundet werden die theoretischen und empirischen Überlegungen und Erkenntnisse durch die Entwicklung von Gestaltungsvorschlägen für die Konzeptionierung und Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte. Es wird herausgestellt, wie eine Perspektive auf Kultur das Hinterfragen von Selbstverständlichkeiten in Hinblick auf den Forschungsprozess und die individuellen Hintergründe der Beteiligten ermöglicht und Vorschläge unterbreitet, wie kulturelle Differenzierungen zu einer Erweiterung der methodologischen Grundlagen und des methodischen Repertoires transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung beitragen können.

Das erste Ziel dieser Forschungsarbeit ist es, die vorhandenen Kulturkonzepte in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zu analysieren. Das zweite Ziel umfasst die Untersuchung der Art und Weise *kulturellen Differenzierens* in der theoretischen Konzeptionierung und praktischen Umsetzung von transdisziplinären Forschungs-

und Lernprojekten aus einer kulturwissenschaftlichen Perspektive. Damit kommt diese Forschungsarbeit Forderungen nach Ansätzen in der transdisziplinären Forschung entgegen, die nach einer Reflexion von Annahmen, Werten und Normen der Forschenden (Felt u. a., 2016; Vilsmaier und Lang, 2014; Wuelser und Pohl, 2016) und einem Hinterfragen von Machtverhältnissen im Forschungsprozess (Popa, Guillermin und Dedeurwaerdere, 2015; Mobjörk, 2010; Rosendahl u. a., 2015; Polk, 2014) verlangen. Das dritte Ziel dieser Forschungsarbeit besteht darin, konzeptionelle Beiträge zur Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zu entwickeln, da transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung durch ihre forschungspraktische Ausrichtung auf begrifflicher, methodologischer und epistemologischer Ebene bisher unzureichend konsolidiert und ausdifferenziert ist (Burger und Zierhofer, 2007b; Cundill, Fabricius und Marti, 2005; Defila und Di Giulio, 2015; Zierhofer und Burger, 2007). Damit soll zu einer begrifflichen Präzisierung, methodologischen Weiterentwicklung und Reflexion bestehender Ansätze beigetragen werden.

Die vorliegende Forschungsarbeit ist explorativ und interdisziplinär angelegt. Empirische und theoretische Arbeit werden kontinuierlich aufeinander bezogen. Methodologisch habe ich mich an Grundsätzen der *Grounded Theory* orientiert, um eine reflexive Hin- und Herbewegung zwischen Empirie, Theorie und normativen Beiträgen zu ermöglichen. Reflexivität als Forschungsprinzip kommt daher eine große Bedeutung im Forschungsprozess zu, um einseitige Perspektiven zu vermeiden und strukturelle Bedingungen meines eigenen Denkens und Handelns zu hinterfragen. Da es sich um eine explorative Studie handelt, stehen das Identifizieren von Phänomenen und das Herausarbeiten von Bedeutungszusammenhängen im Vordergrund.

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung wird überwiegend in Form von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten konzeptioniert und umgesetzt und diese bilden daher den Schwerpunkt der Analyse. Darin fokussiere ich auf die Auswertung von Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten sowie die qualitative Untersuchung von zwei transdisziplinären Lernforschungsprojekten, die an der ETH Zürich und der Leuphana Universität Lüneburg stattgefunden haben. Unter dem Begriff *Forschungs- und Lernprojekte* fasse ich sowohl Forschungsprojekte als auch Lehr-Lernforschungsprojekte zusammen. Die folgenden vier Forschungsfragen werden in dieser Arbeit verfolgt:

-
- Wie werden die Begriffe Kultur, Multi-, Inter- und Transkulturalität in der Literatur zu transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung konzeptualisiert?
 - Auf welche Art und Weise wird in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte kulturell differenziert?
 - Auf welche Art und Weise wird in der Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte kulturell differenziert?
 - Welche Folgerungen ergeben sich aus den oberen drei Fragen für die Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten in der Nachhaltigkeitsforschung?

Die Arbeit ist folgendermaßen aufgebaut: In Kapitel 2 werden die allgemeinen methodologischen Grundlagen der Forschungsarbeit dargestellt. Dazu werden das explorative Vorgehen, das reflexive Forschen, der Forschungsstil und zentrale erkenntnistheoretische und normative Prämissen behandelt. Das Kapitel 3 dient dazu, das Untersuchungsfeld der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung als Forschungsgegenstand zu charakterisieren. Das schließt Transdisziplinaritätskonzepte, verbreitete methodologische Ansätze transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte und die Bedeutung forschungsbasierter Lehre ein. In Kapitel 4 werden kulturwissenschaftliche Perspektiven auf Kultur und Differenz dargestellt. Dazu werden Kulturkonzepte, Konzepte zur Multi-, Inter- und Transkulturalität und verschiedene Ansätze zur kulturellen Differenz ausgeführt, um daraus eine analytische Perspektive für diese Arbeit zu entwickeln. Anschließend werden in Kapitel 5 Kulturkonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung analysiert. Das Kapitel 6 behandelt die Untersuchung der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten. Ziel des Kapitels ist es, Differenzierungskategorien und Umgangsweisen mit Differenzierungen herauszuarbeiten. Das Kapitel 7 widmet sich dem qualitativen Teil der Forschungsarbeit. Zunächst werden die Durchführung der qualitativen Forschung und die beiden untersuchten transdisziplinären Lernprojekte beschrieben. Analog zum vorhergehenden Kapitel werden dann Differenzierungskategorien und Umgangsweisen mit Differenzierungen analysiert. In Kapitel 8 werden die Ergebnisse der Forschungsarbeit diskutiert. Basierend auf diesen Ergebnissen und der theoretischen Arbeit werden in Kapitel 9 konzeptionelle Beiträge zur Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte entwickelt. Schließlich wird die Forschungsarbeit in Kapitel 10 durch ein Fazit abgerundet.

2 Methodologie

Harding (1987, S. 2-3) unterscheidet zwischen einer Methode als „a technique for (or a way of proceeding in) gathering evidence“ und einer Methodologie „as a theory and analysis of how research does or should proceed“. Eine Methodologie stellt Grundsatzentscheidungen dar, nach denen sich das allgemeine Vorgehen der Forschung, die Erhebung von Daten sowie theoretische und empirische Analysen richten.

2.1 Erkenntnistheoretische und normative Prämissen

Erkenntnistheoretisch orientiere ich mich in dieser Forschungsarbeit an gemäßigt konstruktivistischen und kritisch-realistischen Positionen (Alvesson und Sköldberg, 2010). Es gibt eine reale Welt, die durch menschliche Wahrnehmung nicht vollständig zugänglich ist. Interpretationen beruhen auf der „Welt als Wechselbeziehung zwischen den Sichtweisen der Menschen und ihrer jeweiligen sozialen und physischen Welt“ (Novy, 2002, S. 7).

Die konzeptionellen Beiträge zur methodologischen Weiterentwicklung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung orientieren sich an *sozialer Gerechtigkeit* (Sen, 2009b), *social justice* (Bell, 2007) und einer Neubetrachtung gesellschaftlicher Naturverhältnisse (Becker und Jahn, 2006; Görg, 1999). Bell (2007, S. 1-2) versteht *social justice* zugleich als Ziel und Prozess:

„The goal of social justice is full and equal participation of all groups in a society that is mutually shaped to meet their needs. Social justice includes a vision of society in which the distribution of resources is equitable and all members are physically and psychologically safe and secure. [...] The process for attaining the goal of social justice, we believe, should also be democratic and participatory, inclusive and affirming of human agency and human capacities for working collaboratively to create change.“

Social justice ist nicht nur als ein Idealzustand, sondern auch als eine alltägliche Praktik zu verstehen. Soziale Gerechtigkeit, so Sen (2009b), bezeichnet zugleich den Prozess und das Ziel sozialer Gerechtigkeit. Dieser Prozess zielt laut Sen (ebd., S. ix) darauf ab, „to reduce

injustice and advance justice, rather than aiming only at the characterization of perfect just societies“. Soziale Gerechtigkeit verstehe ich daher nicht nur als ein Ideal, sondern zugleich als einen Prozess, der sich in Entscheidungen für eine gerechtere und gegen eine ungerechtere Gesellschaft zur Geltung bringt.

2.2 Exploratives Vorgehen

Charakteristisch für eine explorative Forschung ist, dass die Fragestellungen in Auseinandersetzung mit dem Forschungsgegenstand kontinuierlich konkretisiert, eingegrenzt und revidiert werden (Flick, 2008). Eine präzise Fragestellung ist somit das Ergebnis und nicht der Ausgangspunkt der Forschung (Maxwell, 2005). Dadurch wird eine große methodische Offenheit erreicht, um bisher wenig erforschte Bereiche und gering entwickelte theoretische Konzepte zu untersuchen (Flick, 2008). Ein solches Vorgehen verstehen Froschauer und Lueger (2009, S. 80) als *generativ*:

„Generativ‘ meint [...], dass am Beginn einer Studie nur grobe Vorannahmen über die Charakteristika eines Feldes oder Phänomens in einer Weise formuliert werden, dass sie zur Neugier auf Unbekanntes und alternative Sichtweisen anregen, einen breiten inhaltlichen Entwicklungsspielraum offerieren und die im Untersuchungsfeld verborgenen Relevanzen nicht prädeterninieren.“

Der Ausgangspunkt meiner Forschungsarbeit war ein allgemeines Erkenntnisinteresse (vgl. Prolog) in Hinblick auf den Forschungsgegenstand. Ich bin zirkulär und rekursiv vorgegangen: Das Entwickeln, Verfeinern und Verwerfen von Fragestellungen und Konzepten, Begriffarbeit, Kategorienentwicklung und empirische Arbeit haben sich abgewechselt. Dies beschreiben Hennink, Hutter und Bailey (2011) als ein typisches Vorgehen qualitativer Sozialforschung, in dem sich Design, Analyse und Erhebung verschränken und dadurch induktive und deduktive Schritte kontinuierlich aufeinander bezogen werden. Daher lassen sich einzelne Kapitel nicht klar in Empirie, Theorie, Ergebnisse und Konzeptarbeit einteilen, wie dies zum Beispiel in schwerpunktmäßig deduktiver Forschung der Fall wäre. Im Anhang (vgl. A.1) ist die Entwicklung der Fragestellungen dargestellt, um die theoretische Arbeit nachvollziehbar zu machen. Das explorative Vorgehen dieser Forschungsarbeit ist grundsätzlich an Methodologien und Designs qualitativer Sozialforschung ausgerichtet. Die Empirie qualitativer Sozialforschung bildet darin nur einen Teil der Arbeit.

Die Exploration und Herausarbeitung von Begriffen hat einen wichtigen Stellenwert in dieser Arbeit. Ich bin nicht von einer disziplinären Grundperspektive ausgegangen, sondern habe verschiedene disziplinäre Zugänge zu Konzepten von Kultur und kultureller Differenz aufgegriffen und miteinander verbunden. Der theoretische Zugang ist somit interdisziplinär und basiert auf Ansätzen der interkulturellen Philosophie, der *postcolonial studies*, der *cultural studies*, der feministischen Forschung, der Kulturosoziologie und der Wissenschaftsforschung. Die Begriffsarbeit in dieser Arbeit ist durch ein Definieren von Begriffen, Literaturlauswertung, das Erstellen von Konzeptkarten, die Auswahl von analytischen Konzepten und die Eingrenzung und Weiterentwicklung von Kulturverständnissen und Fragestellungen geprägt. Dazu wird zwischen Kategorien der Analyse und Kategorien der Praxis nach Brubaker und Cooper (2000) unterschieden: Kultur, Interkulturalität und kulturelle Differenz sind Begriffe, die sowohl alltagssprachlich als auch theoretisch-analytisch verwendet werden. Diese Trennung ist idealtypisch und lässt sich in der Forschungspraxis nicht immer konsequent verfolgen.

2.3 Reflexives Forschen

Reflexivität bedeutet, die eigene wissenschaftliche Praxis zu hinterfragen. In der Auseinandersetzung mit Kultur und Differenz kommt ihr eine besondere Bedeutung zu. Forschende sind situiert, sie haben ein Selbstverständnis und sie kategorisieren und unterscheiden (Rose, 1997; Haraway, 1988). Clarke (2012, S. 54) weist darauf hin, dass „wir uns durch den Akt der Forschung selbst, direkt in der Situation, die wir erforschen, befinden.“ Der Grad der Thematisierung der eigenen Subjektivität von Forschenden variiert ja nach Disziplin. In einigen Disziplinen kann sie Misstrauen, Widerwillen bis hin zur Tabuisierung hervorrufen, wenn dadurch Legitimationen, paradigmatische Grundannahmen oder Selbstverständnisse in Frage gestellt werden (Reichert, 2015).

Reflexives Forschen bedeutet eine bewusste Selbstreflexion der Forschenden in Forschungszusammenhängen, um ihren möglichen Einfluss auf den Prozess der Erkenntnisgewinnung zu explizieren. Diese kann sich auf soziale Hintergründe, Emotionen, Positionen und Vorannahmen beziehen und sowohl die persönliche als auch interpersonale Ebene einschließen (Hennink, Hutter und Bailey, 2011). Eine übersteigerte Selbstreflexivität kann allerdings zu einer Paralyse durch Entscheidungsunfähigkeit (ebd.) oder einer zusätzlichen

Privilegierung bereits privilegierter Forscher_innen führen (Doucet und Mauthner, 2006).¹ Für Hennink, Hutter und Bailey (2011) ist daher eine Balance zwischen Selbstreflexivität und Analyse, im Sinne einer erweiterten „self-awareness“, anzustreben. Für individuelle Forscher_innen und Forschungsgruppen ist es nur begrenzt möglich, eigene Biographien, professionelle Vorannahmen, Implikationen durch Denkweisen und deren Konsequenzen für Forschungsergebnisse zu reflektieren (Mruck und Mey, 2007).

Eine Verlagerung der Perspektive von Machtungleichheiten zwischen Beteiligten in Forschungsprozessen zur Rolle von Macht in der Wissensproduktion kann neue Erkenntniswege öffnen (Doucet und Mauthner, 2006). Doucet und Mauthner (ebd., S. 42) sprechen sich für ein „accountable and responsible knowing“ aus, um institutionelle Machtdynamiken zu berücksichtigen, in die Forscher_innen eingebunden sind:

„While social locations are important, reflexivity also means actively reflecting on personal, interpersonal, institutional, pragmatic, emotional, theoretical, epistemological, and ontological influences on our research and interpretive processes. That is, how do these reflexive positionings actually shape research practices and the knowledges that are ultimately produced?“

Praxis stellt nach Freire (1973, S. 71) eine „radikale Interaktion“ von Aktion und Reflexion dar.² Eine Überbetonung von Aktion führt zu Aktionismus, eine Überbetonung von Reflexion zu Verbalismus. Er weist damit auf die Grenzen von Reflexivität hin und hebt zugleich ein praktisches Tun hervor. „Es gibt kein wirkliches Wort, das nicht gleichzeitig Praxis wäre. Ein wirkliches Wort sagen heißt daher, die Welt verändern“, so Freire (ebd., S. 71). Für ihn haben Begriffe ein Potential, um Veränderungen in der Welt zu bewirken. In dieser Arbeit betreffen diese Überlegungen zur Begriffsarbeit insbesondere Kulturbegriffe, die eine direkte Auswirkung auf die Begegnung und damit die Beziehung zwischen Menschen haben können. Reflexivität ist nicht auf eine individuelle Ebene beschränkt, sondern sie wirft weiterführende epistemologische Fragen auf. So unterstreicht Amborn (1993, S. 138):

„Es geht also nicht um eine – ohnehin nie zu erreichende – wertfreie Wissenschaft, sondern um die Bestimmung der Kriterien eigener Gebundenheit, das Nachdenken, die Reflexion über die eigenen Wertungen und um die Wertposition der Wissenschaft.“

¹ „[N]aming subject positionings does not address the question of *how* these subject positionings affect knowledge construction.“ (42 Doucet und Mauthner, 2006, Hervorh. i. O.). So werden Subjektpositionen zwar thematisiert, sie haben danach allerdings oft keine weiteren Konsequenzen für die Forschung.

² Im Folgenden wird der Begriff *Praxis* kursiv gesetzt, wenn er sich auf (Freire, 1973) bezieht.

Den Forschungsprozess und meine eigene Beteiligung an transdisziplinären Prozessen habe ich kontinuierlich in Forschungstagebüchern (Burgess, 1981; Fulwiler, 1999) dokumentiert und reflektiert. Diese haben die Entwicklung der Fragestellungen unterstützt und die Reflexion meiner eigenen Rolle als Teil des Feldes ermöglicht. Das ist wichtig, weil die Position als Forschende und die Art und Weise des Forschens bestimmen, welche Schwerpunkte gesetzt, welche Fragen gestellt und wie interpretiert wird (Murchinson, 2010). Neben den Forschungstagebüchern habe ich meine eigene Rolle und meinen Arbeitsprozess im regelmäßigen Austausch mit Kolleg_innen mit unterschiedlichen fachlichen Hintergründen und durch die Arbeit in Interpretations- und Auswertungsgruppen unterstützt, wie dies Breuer (2010) und Froschauer und Lueger (2009) vorschlagen.

In dieser Forschungsarbeit hat Reflexivität zwei Funktionen: Erstens dient sie als Analysewerkzeug und Methode der Erkenntnisgewinnung und zweitens trägt sie zur Kontextualisierung von Ergebnissen und der Nachvollziehbarkeit des Forschungsverlaufs bei. Reflexives Forschen wirft ethische Fragen auf: Wie viel lässt sich preisgeben, um die Forschung nachvollziehbar zu machen? Wie viel sollte verschwiegen werden, um sich und andere zu schützen? Reflexives Forschen bedeutet in dieser Arbeit, die Motivation und das Erkenntnisinteresse meiner eigenen Forschung herauszustellen (vgl. Prolog), auf die Grenzen der Erkenntnisse hinzuweisen und mich als Forscher als Subjekt zu verstehen, das in unterschiedliche gesellschaftliche Zusammenhänge eingebunden ist. Darüber hinaus hat Reflexivität einen eigenen epistemologischen Wert: Sie erschöpft sich nicht im Hinterfragen einzelner methodischer Schritte, sondern beginnt mit dem Forschungsanlass selbst.

2.4 *Grounded Theory als Forschungsstil*

Strauss, Legewie und Schervier-Legewie (2011, S. 74) verstehen unter *Grounded Theory* zunächst „eine Methodologie und ein[en] Stil, analytisch über soziale Phänomene nachzudenken“. *Grounded Theory* wird zwar als ein Forschungsstil der qualitativen Sozialforschung verstanden (Breuer, 2010), allerdings lassen sich die Grundsätze auch auf theoretische, explorative Forschungsarbeiten beziehen. Zentrale Grundsätze einer *Grounded Theory*-Methodologie sind:

- Daten werden in einem sehr weiten Sinne verstanden (z. B. Interviewtranskripte, Beobachtungsprotokolle, Statistiken, Bilder, Forschungstagebücher, offizielle Dokumente) (Strauss und Corbin, 1996)
- Daten werden kodiert, um theoretische Konzepte zu bilden, die einen Erklärwert für die Daten haben (Strauss, Legewie und Schervier-Legewie, 2011)
- Es findet ein zirkulärer Prozess zwischen Datenerhebung, Datenauswertung und Modellbildung (*theoretical sampling*) statt (ebd.)
- Untersuchte Phänomene und deren Kontexte werden fortlaufend miteinander verglichen (ebd.)
- Die Datenauswertung zielt nicht nur auf eine Beschreibung, sondern auch auf die Entwicklung einer Theorie aus den Daten ab (Strauss und Corbin, 1996)
- Analytische Konzepte werden induktiv aus den Daten generiert (Charmaz, 2011)
- Es werden kontinuierlich Memos verfasst, um den Forschungsgegenstand zu analysieren und den Forschungsprozess zu reflektieren (Breuer, 2010)

Paradigmatisch geht die *Grounded Theory*-Methodologie auf Ansätze des symbolischen Interaktionismus und des Pragmatismus zurück. Frühe Ansätze werden jedoch als zu positivistisch kritisiert und in konstruktivistischen bzw. postmodernen Varianten weiterentwickelt (Charmaz, 2014; Clarke, 2012). Laut Charmaz (2011) ist Wissen sozial konstruiert und entsteht in der Auseinandersetzung mit empirischen Problemen. Ihr geht es darum, „individuelles Handeln und individuellen Sinn in größeren sozialen Strukturen und Diskursen zu verorten“ (ebd., S. 185).

Durch die Erhöhung der selbstreflexiven Anteile im Forschungsprozess hat die *Grounded Theory*-Methodologie eine wesentliche Erweiterung erfahren (Breuer, 2010; Charmaz, 2014; Clarke, 2012). Die Subjektgebundenheit von Forschung wird durch die Explikation von Präkonzepten, reflexive Offenheit und theoretische Sensibilität hervorgehoben (Breuer, 2010). Grundsätzlich lässt sich das Vorgehen einer *Grounded Theory* als hermeneutisch beschreiben, indem von einer Spiralbewegung zwischen Vorverständnissen (Präkonzepten) der Forschenden und den Deutungen des untersuchten Phänomens (im Sinne von Handlungen,

Ereignissen oder empirischen Daten) ausgegangen wird (ebd.). Breuer (ebd., S. 51) verortet die *Grounded Theory* zwischen subjektiven und objektiven Sinn(re)konstruktionen:

„Einerseits ist der Forscher an subjektiven Konzeptualisierungen der Akteur_innen unter ihren ‚natürlich‘-lebensweltlichen Umständen interessiert und schätzt deren Begriffsbildungs- und Theoretisierungsleistungen. Andererseits nimmt er auf dieser Grundlage eine Kategorien- und Modellbildung vor, die über die lebensweltlichen Selbstverständnisse, die Denk-, Sortierungs- und Interpretationswelten der Feldmitglieder hinausgeht.“

Unter dem Forschungsstil der *Grounded Theory* verstehe ich kein Set von Methoden, sondern einen Denkrahmen, um die Forschung strukturieren und reflektieren zu können. Aus diesem Grund gehe ich von *Grounded Theory* als einem allgemeinen Forschungsstil und nicht als reiner Kodierstrategie aus. Paradigmatisch orientiere ich mich an einem hermeneutisch geprägten Verständnis von *Grounded Theory*, das von einer Hin- und Herbewegung zwischen subjektiven und objektiven Konzeptualisierungen ausgeht. Dabei schließe ich mich Hennink, Hutter und Bailey (2011, S. 259) mit einem erweiterten Verständnis von Theorieentwicklung in der *Grounded Theory* an: „[...] we wish to highlight that theory development can also be achieved by extending concepts in pre-existing theory to develop a more refined understanding of a social phenomenon or by expanding the contexts to which a theory applies.“ Ein Abbilden der Komplexität des Forschungsgegenstands und die Suche nach konzeptionellen Anknüpfungspunkten zur sozial- und kulturwissenschaftlichen Literatur stehen in dieser Arbeit im Vordergrund. Eine *Grounded Theory* ermöglicht ein exploratives Vorgehen und eine dialogische Hin- und Herbewegung zwischen Daten und Theorie (Berg und Milmeister, 2011). Ich verstehe sie als einen Ansatz, der eine reflektierte Offenheit ermöglicht und die eigene Subjektivität explizit in den Forschungsprozess einbezieht, reflektiert und als Weg der Erkenntnisgewinnung nutzt (Charmaz, 2014; Breuer, 2010). Ich gehe von einem offenen Datenbegriff und einem kontinuierlichen Vergleichen (z. B. zwischen Interviews, Literatur zum Design, Präsentationen und Berichten) aus, der auch theoretische Literatur einschließt.

3 Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung als Untersuchungsfeld

Ausgehend von wissenschaftlichen und politischen Diskussionen um Nachhaltigkeit hat sich eine Forschung herausgebildet, in der Nachhaltigkeit untersucht und angestrebt wird. Transdisziplinarität ist darin als ein Forschungsansatz verbreitet und wird im Rahmen von Projekten und Fallstudien praktisch umgesetzt. Nach einer Einführung, um in die Felder der Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität einzuführen, wird das Untersuchungsfeld der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung charakterisiert und verbreitete methodologische Ansätze werden beschrieben.

3.1 Hintergrund

Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen wird als wichtiger Meilenstein für ein Aufgreifen des Begriffs der nachhaltigen Entwicklung in wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Debatten angesehen (Grober, 2013; Grunwald und Kopfmüller, 2012).¹ Auf der „UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung“ im Jahr 1992 in Rio de Janeiro wurde erstmals ein verbindliches Abkommen in Hinblick auf nachhaltige Entwicklung auf internationaler Ebene geschlossen und die Agenda 21 verabschiedet, ein Aktionsprogramm, das nachhaltige Entwicklung als Leitlinie für das 21. Jahrhundert formuliert. In der Agenda 21 wird die Wichtigkeit einer Kooperation zwischen Wissenschaft, Technik, Entscheidungsträger_innen und Öffentlichkeit im Sinne einer „vollwertigen Partnerschaft“ betont (Agenda 21, Kap. 31.1).

¹Im Artikel 49 heißt es darin: „Sustainable development seeks to meet the needs and aspirations of the present without compromising the ability to meet those of the future. Far from requiring the cessation of economic growth, it recognizes that the problems of poverty and underdevelopment cannot be solved unless we have a new era of growth in which developing countries play a large role and reap large benefits.“ (World Commission on Environment and Development, 1987, S. 49). Der Begriff der nachhaltigen Entwicklung spannt hier sowohl eine globale Perspektive auf Gerechtigkeit zwischen heutigen Gesellschaften als auch zwischen heutigen und zukünftigen Gesellschaften auf (Michelsen und Adomßent, 2014).

Nachhaltigkeit wurde zunehmend zu einem Politikum, hinter dem sich viele verschiedene normative, ethische, planerische, soziale oder umweltbezogene Konzepte verbergen, an die sich Fragen nach Entscheidungsfindung, Umsetzung und Gestaltung anschließen (Grunwald und Kopfmüller, 2012). Michelsen und Adomßent (2014) halten fest, dass durch eine sehr allgemeine Ausrichtung und das Setzen eigener Akzente durch Regierungen, Unternehmen oder NROs der Begriff der nachhaltigen Entwicklung durch sehr unterschiedliche Interessenzusammenhänge, Ungenauigkeiten, Mehrdeutigkeiten und zum Teil Widersprüche gekennzeichnet ist. Kritikpunkte an Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung beziehen sich auf konzeptionelle Schwächen (Grunwald und Kopfmüller, 2012; Mebratu, 1998), eine schwierige (mediale) Kommunizierbarkeit (Grunwald und Kopfmüller, 2012), eine Vereinnahmung durch partielle Interessen (Mebratu, 1998; Busch, 2013), eine Dominanz von naturwissenschaftlichen und ökonomischen Deutungen (Görgen und Wendt, 2015), eine Vernachlässigung von *gender*-Verhältnissen (Katz u. a., 2015) und eine zu starke Betonung positiv-konstruktiver bzw. praktischer Kritik (von Frieling und Gelinsky, 2001; Heintel und Krainer, 2010). Weder in breiteren gesellschaftlichen noch in wissenschaftlichen Diskursen kann von einem einheitlichen Verständnis von Nachhaltigkeit oder nachhaltiger Entwicklung ausgegangen werden. Aufgrund ihrer weiten Verbreitung und ihrer ethischen und politischen Aufladung gibt es eine Vielzahl von Definitionen mit sehr unterschiedlichen theoretischen und praktischen Implikationen.

Der Begriff Kultur taucht in Nachhaltigkeitsdiskursen sowohl in einem engeren (Kunst, kulturelles Erbe) als auch einem weiteren (Bedeutungsgeflecht, Lebensweise) Sinne auf. Je nach Zusammenhang wird kulturelle Nachhaltigkeit als vierte Säule neben ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Nachhaltigkeit, als Teil sozialer Nachhaltigkeit oder als übergreifendes Querschnittsthema verstanden (Soini und Birkeland, 2014).

Mit der Ausweitung von Nachhaltigkeitspolitik auf eine transnationale Ebene hat eine zunehmende Institutionalisierung von Nachhaltigkeitsforschung als *sustainability science* stattgefunden.² Themen, Begriffe und Vorgehensweisen ähneln sich stark in den englischsprachigen Diskursen der *sustainability science* und den deutschsprachigen Diskursen der

²Der Begriff der *sustainability science* ist umstritten, da der Begriff *science* im Englischen eine größere Nähe zu den Naturwissenschaften aufweist und dadurch sozial-, wirtschafts- und geisteswissenschaftliche Perspektiven abgewertet werden können (Hirsch Hadorn u. a., 2006).

Nachhaltigkeitswissenschaften.³ Spangenberg (2011, S. 275) differenziert zwischen zwei Typen von Nachhaltigkeitsforschung: „Science for sustainability“ ist monodisziplinär ausgerichtet. Sie liefert Analysen und Erkenntnisse, um gesellschaftliche Prozesse in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung zu unterstützen. Komplementär dazu steht eine „science of sustainability“, in der transdisziplinäres, reflexives und anwendungsorientiertes Forschen betont wird. Ziel ist eine gesellschaftliche Transformation zu einer nachhaltigen Entwicklung. Eine „science of sustainability“ entwickelt ein Wissenschaftsverständnis, das eine Anwendungs- und Handlungsorientierung betont, die sich aus dem Wissen verschiedener Disziplinen, Forschungsansätzen und Arbeitsfeldern speist (Kates, 2011; Spangenberg, 2011). Der Einbezug von nicht-wissenschaftlichen Akteur_innen wird dabei als besonders relevant erachtet (Kates u. a., 2000; Kajikawa, 2008; Kauffman und Arico, 2014).

Michelsen und Adomßent (2014) unterscheiden zwei grundlegende Zugänge in den Nachhaltigkeitswissenschaften. Diese bilden entweder eine eigene Disziplin mit spezifischen Theorien und Methoden, oder sie bestehen aus unterschiedlichen Disziplinen, die auf ein gemeinsames Thema ausgerichtet sind. Als Kernelemente von Nachhaltigkeitswissenschaften sehen sie 1) intra- und interdisziplinäre Forschung, 2) eine transdisziplinäre Wissensproduktion, die über wissenschaftliche Disziplinen hinaus geht, 3) eine systemische Perspektive und 4) einen Wechsel zwischen Probieren und Reflektieren an.

Eine prägnante Debatte in Deutschland dreht sich um die Rolle transformativer Forschung⁴, die gesellschaftliche Problemfelder adressiert. Gegner_innen sehen in transformativer Forschung durch deren Normativität die Gefahr der De-Politisierung und Homogenisierung von gesellschaftlichen Diskussionen (Strohschneider, 2014). Unterschiedliche Auffassungen bestehen darin, ob ein transformativer Anspruch für Wissenschaft generell gilt (Schneidewind, 2015), er einen eigenständigen Typus herausbildet (Grunwald, 2015) oder einen Forschungsmodus darstellt, auf den verschiedene Disziplinen zugreifen können (Rohe, 2015).

Der Begriff *Transdisziplinarität* wird in verschiedenen Diskursen aufgegriffen, die sich mit einer veränderten Rolle von wissenschaftlicher Wissensproduktion in der Gesellschaft

³Im Folgenden verwende ich den Begriff Nachhaltigkeitswissenschaften im Plural. Dies ist nicht unumstritten, da der Begriff teilweise im Singular verwendet wird, um einen kohärenteren Charakter zu betonen (z. B. Leuphana Universität Lüneburg, 2017b).

⁴Der Begriff der *transformativen Wissenschaft* wurde in Deutschland stark durch einen Bericht des *Wissenschaftlichen Beirats der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* geprägt (WBGU, 2011).

auseinandersetzen. Ursprünglich geht der Begriff auf die 1970er Jahre zurück. Zu dieser Zeit wurde eine Diskrepanz zwischen einer spezialisierten akademischen Wissensproduktion und der Forderung nach Lösungen für gesellschaftliche Probleme zunehmend mit Sorge betrachtet (Hoffmann-Riem u. a., 2008). Als Reaktion darauf wird der Begriff der Transdisziplinarität erstmals bei Jantsch (1972) und Piaget (1972) verwendet. Seitdem wird der Begriff in Hinblick auf die Transformation von Wissenschaftssystemen, insbesondere in Hinblick auf drei Thesen diskutiert (Hessels und van Lente, 2008): 1) Es bestehen zwei Regime der Wissensproduktion, die miteinander interagieren oder sich ablösen (Gibbons u. a., 1994; Nowotny, Scott und Gibbons, 2004). Ein sogenannter *Modus 1* der Wissensproduktion beruht auf wissenschaftlichem Wissen, das in wissenschaftlichen Gemeinschaften produziert wird, die vorwiegend disziplinär und hierarchisch organisiert sind. Ein *Modus 2* wird hingegen als anwendungsorientiert, transdisziplinär, heterogen und heterarchisch charakterisiert. Wissenschaftler_innen und deren Expertise werden dadurch zunehmend als kontextualisiert betrachtet und der gesellschaftliche Nutzen von wissenschaftlichem Wissen in Frage gestellt. Damit verbunden sind Forderungen nach mehr Transparenz und gesellschaftliche Partizipation in der Wissensproduktion (Nowotny, Scott und Gibbons, 2004). 2) Bisherige Ideale wissenschaftlicher Rationalität scheitern in Bereichen, in denen große Unsicherheit herrscht, riskante Entscheidungen getroffen werden oder viele Perspektiven und Werte eine Rolle spielen (Funtowicz und Ravetz, 1993). Durch eine „extended peer community“ aus Personen, die von einer Entscheidung betroffen sind, kann die Qualität der Ergebnisse erhöht, die Umsetzungsfähigkeit für getroffene Entscheidungen verbessert und zu einer Demokratisierung von Wissenschaft beigetragen werden (ebd.). 3) Universitäten konkurrieren zunehmend um externe Finanzierung und sie handeln marktorientierter (*academic capitalism*) (Slaughter und Rhoades, 2010). Staatliche Ressourcen werden genutzt, um höhere Bildungsinstitutionen in Kreisläufe der *new economy* einzubeziehen, indem öffentlich-private Zwischeninstitutionen geschaffen, Netzwerke zwischen öffentlichem und privatem Sektor etabliert und Studierende in Marketingaktivitäten einbezogen werden. Alle drei Thesen heben Veränderungen im Wissenschaftssystem in Hinblick auf Anforderungen, Formen der Arbeitsorganisation, Wissen und Institutionen hervor. Die ersten beiden Ansätze betonen den Einbezug nicht-wissenschaftlicher Akteur_innen und deren Bedeutung für die Qualität von Ergebnissen. Vor diesem Hintergrund kann Transdisziplinarität als ein Teil von Transformationsprozessen von Wissenschaftssystemen gesehen werden.

Es bestehen unterschiedliche Diskurse der Transdisziplinarität, in denen der Begriff mit zum Teil erheblichen Bedeutungsunterschieden verwendet wird. So unterscheidet Klein (2014a) Diskurse der Transzendenz, in denen Transdisziplinarität als ein Weg zur Schaffung einer Einheit des Wissen gesehen wird und Fragen nach der Heterogenität und Universalität von Wissen diskutiert werden. In Diskursen der Problemlösung stehen methodologische Ansätze, um Wissensbereiche zu verbinden, die Bearbeitung von lebensweltlichen Problemlagen und der Umgang mit hoher Unsicherheit, Risiken und Unvorhersagbarkeiten im Rahmen von Großprojekten und spezifischen Einzelfallstudien im Vordergrund. Diskurse der Transgression zielen auf ein Hinterfragen von dominanten Annahmen und damit verbundenen Widersprüchen und Konflikten und sich daraus ergebende Fragen nach demokratischer Teilhabe und *sozial robustem Wissen* ab. Osborne (2015) unterscheidet drei Diskurse der Transdisziplinarität in 1) systemtheoretische und integrative Ansätze im Bereich Bildung und Innovation, 2) soziologische und wissenschaftspolitische (nationalstaatliche und europäische) Ansätze zu neuen Formen der Wissensproduktion und 3) Ansätze für kooperative Lösungen für lebensweltliche Probleme mit einem Schwerpunkt auf Anwendungsorientierung, organisatorischen Fragen und einer methodologischen Reflexion von Projekten und Fallstudien. Darüber hinaus bestehen Nebendiskurse in Hinblick auf kosmologische Konzeptionen transdisziplinären Wissens und auf wissenschaftsphilosophische Implikationen von Transdisziplinarität (ebd.). Pohl und Hirsch Hadorn (2006) sehen vier Schwerpunkte von Definitionen von Transdisziplinarität: 1) eine Öffnung von Wissenschaft durch ein Überschreiten und Integrieren von disziplinären Paradigmen und der Partizipation gesellschaftlicher Akteur_innen, 2) das explizite Aufgreifen von außerwissenschaftlichen und lebensweltlichen Problemen als Ausgangspunkte der Forschung, 3) die Auseinandersetzung von Wissenschaft mit lebensweltlichen Problemen verbunden mit einer, disziplinenübergreifenden oder -auflösenden, Neuorganisation von Wissenschaft, 4) eine Suche nach universellen Perspektiven und grundlegenden Wissensstrukturen, die Disziplinen und Probleme transzendieren.

Diese Diskurse der Transdisziplinarität sind nicht als isoliert zu betrachten, sondern es bestehen vielfältige Überschneidungen zwischen ihnen. Auch wenn sich die Begrifflichkeiten unterscheiden, so rekurren alle drei Systematiken von Transdisziplinarität auf ähnliche Bereiche: Transzendenz und Einheit von Wissen, Lösung von lebensweltlichen oder außerwissenschaftlichen Problemen sowie breitere gesellschaftliche Perspektiven auf Wissensproduktion. Für ein Begriffsverständnis erschwerend kommt hinzu, dass Inter- und

Transdisziplinarität oft als „buzzwords“ verwendet werden und die Beziehung zwischen den beiden Begriffen oft unklar bleibt (Klein, 2014b). Darüber hinaus stellt der Begriff häufig eine Voraussetzung in der deutschsprachigen Forschungsförderung dar, ohne konzeptionell stärker ausdifferenziert zu werden (Jahn, 2008).

3.2 Charakteristika

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung bildet einen Teilbereich der Nachhaltigkeitsforschung, der durch die theoretische Entwicklung und insbesondere die praktische Implementierung transdisziplinärer Forschungsansätze geprägt ist. Sie wird zunehmend international rezipiert und es wird nach Ähnlichkeiten und Überschneidungen zu verwandten Ansätzen gesucht (Klein, 2014b).⁵ Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung wird als eine transformative Forschung verstanden, die ausgehend von gesellschaftlichen Anliegen Veränderungen bewirken und *sozial robustes Wissen* schaffen soll (WBGU, 2011; Schneidewind, 2013). Sie ist problemorientiert und lässt sich, nach Spangenberg (2011), primär als „science for sustainability“ verstehen. Systemtheoretische Perspektiven haben eine große Bedeutung und es kommen sehr unterschiedliche Konzepte von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung zur Anwendung.

Einen wichtigen Ausgangspunkt bildet die Konferenz „Transdisciplinarity: Joint Problem-Solving among Science, Technology and Society“, die 2000 an der ETH in Zürich stattgefunden hat.⁶ Ein Novum der Konferenz war eine Fokussierung auf lebensweltliche Probleme im Gegensatz zu Disziplinen als Ausgangspunkt für Forschung und der Einbezug von Akteur_innen aus öffentlichen und privaten Bereichen als Partner_innen in der Forschung und Implementierung von Lösungen (Klein, 2014b).

Laut Brandt u. a. (2013) bestehen in Diskursen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung diverse Terminologien, die zum Teil kaum konsolidiert sind, sowie wenige etablierte Netzwerke und Plattformen. Eine Konsolidierung von Forschungskonzeptionen und Begriffsverständnissen sowie eine Institutionalisierung werden sowohl begrüßt (Brandt u. a., 2013; Bunders, Bunders und Zweekhorst, 2015; Hoffmann-Riem u. a., 2008), als auch

⁵Die meisten Studien und Autor_innen aus dem Bereich der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung stammen aus Europa und Nordamerika (Brandt u. a., 2013).

⁶Im Folgenden wird auf diese Konferenz bzw. die daraus entstandene Definition von Transdisziplinarität (vgl. 3.1) durch „Zürich 2000 Konferenz“ bzw. *Zürich 2000 Definition* verwiesen.

teilweise kritisch gesehen (Jahn, 2008). So bekräftigt zum Beispiel das td-net situative Begriffsdefinitionen von Transdisziplinarität (td-net, 2016).

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung lässt sich hauptsächlich im Diskurs der Problemlösung nach Klein (2014a) verorten. Dieser ist stark durch die „Zürich 2000 Konferenz“ und das td-net geprägt (siehe unten). Anstatt einer Orientierung an wissenschaftlichen Disziplinen liegt der Schwerpunkt auf dem Adressieren komplexer lebensweltlicher Probleme. Auf die Berücksichtigung von Komplexität, Multidimensionalität und Diversität wird Wert gelegt und auch Grundlagenforschung berücksichtigt. Charakteristisch für den Diskurs der Problemlösung, so Klein (ebd.), ist eine Vielzahl an kontextsensitiven Fallstudien (u. a. in Bereichen der Mensch-Natur-Interaktionen und technischen Entwicklung), die Beschäftigung mit Problemen von breiterer gesellschaftlicher Relevanz und eine stark methodologische Orientierung. Ein Schwerpunkt dieses Diskurses stellt, gemäß dem td-net, die „co-production of knowledge with stakeholders in society in order to achieve solutions to problems that originate in society“ (ebd., S. 71) dar.

Nach Osborne (2015) lässt sich transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung in einem Diskurs verorten, in dem kooperative Lösungen für lebensweltliche Probleme im Vordergrund stehen. Er sieht diesen als jüngsten Transdisziplinaritätsdiskurs an, der sich auf spezifische Methoden der Forschungszusammenarbeit konzentriert, um innerwissenschaftliche und lebensweltliche gesellschaftliche Probleme zu lösen. Die Verbindung von nachhaltiger Entwicklung und Transdisziplinarität in diesem Diskurs interpretiert Osborne (ebd.) als eine Fortführung entwicklungstheoretischer Debatten. Dieser Diskurs ist, so Osborne (ebd.), vorrangig praktisch orientiert und basiert auf der methodischen Reflexion von transdisziplinären Fallstudien.

In der Klassifikation nach Pohl und Hirsch Hadorn (2006) wird in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung am ehesten das Überschreiten und Integrieren von disziplinären Paradigmen, eine partizipative Forschung und eine Orientierung an lebensweltlichen Problemen aufgegriffen. Der Einbezug unterschiedlicher gesellschaftlicher Akteur_innen ist ein zentrales Element. Eine Suche nach einer universellen Einheit oder Transzendenz von Wissen steht nicht im Vordergrund. Die Spezifik einer explizit transdisziplinären Forschung wird betont.

3.3 Transdisziplinaritätskonzepte

Definitionen von Transdisziplinarität bzw. transdisziplinärer Forschung im Bereich der Nachhaltigkeitsforschung weisen Gemeinsamkeiten und Unterschiede auf, die auf die begriffliche Konsolidierung des Forschungsfeldes verweisen. In Tabelle 3.1 werden fünf Definitionen von Transdisziplinarität bzw. transdisziplinärer Forschung aufgeführt, die eine wichtige Rolle in der Entwicklung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung im deutschsprachigen Raum einnehmen⁷: Darunter sind auch die ersten beiden Absätze der Definition von Transdisziplinarität der „Zürich 2000 Konferenz“ aufgeführt. In dem unteren Teil der Tabelle sind vier zentrale Charakteristika von Transdisziplinaritätskonzepten in der Nachhaltigkeitsforschung zusammengefasst, die auf Aspekten aus den fünf Definitionen beruhen. Zentrale Charakteristika sind erstens eine Orientierung an gesellschaftlich relevanten und schwer definierbaren Problemen. Diese werden als unklar definiert, komplex und lebensweltbezogen verstanden und es werden Lösungen vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung angestrebt. Zweitens wird eine Heterogenität von beteiligten Akteur_innen und deren Wahrnehmungen und Wissen hervorgehoben. Begriffe beziehen sich entweder auf Personengruppen, Wissenschaft bzw. Gesellschaft im Allgemeinen oder Wissensbestände. Drittens wird Lernen als wesentlicher Teil des Forschungsprozesses begriffen.⁸ Dies schließt individuelle und gesellschaftliche Lernprozesse ein. Viertens wird eine Stärkung der Beziehungen zwischen den beteiligten Akteur_innen bzw. des beteiligten Wissens angestrebt. Dies wird durch Begriffe wie Zusammenarbeit, Organisieren, Verbinden oder Integrieren hervorgehoben. Je nach Definition stehen dabei entweder Personen oder Wissensbestände im Vordergrund. Darüber hinaus wird Transdisziplinarität bzw. transdisziplinäre Forschung als sowohl prozess- als auch zielorientiert beschrieben, sowie Reflexivität und die Bedeutung von Methoden hervorgehoben. Kein einheitliches Verständnis besteht hingegen darüber, was Transdisziplinarität grundsätzlich bezeichnet („research approach“, „means of using knowledge“, „scientific principle“). Außerdem werden die Begriffe Transdisziplinarität und

⁷In den betreffenden Institutionen besteht kein einheitliches Verständnis von Transdisziplinarität. Die entsprechenden Quellen werden in Diskursen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung häufig zitiert. Sie stammen aus den Zusammenhängen des Instituts für sozial-ökologische Forschung (ISOE) in Frankfurt am Main (Jahn, Bergmann und Keil, 2012), dem Network for Transdisciplinary Research (td-net), einer Initiative der Akademien der Wissenschaften der Schweiz (Pohl und Hirsch Hadorn, 2007), der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (Scholz, 2011) und der Leuphana Universität Lüneburg (Lang u. a., 2012).

⁸Der Aspekt des Lernens taucht indirekt in der Definition von Pohl und Hirsch Hadorn (2007) auf, wird allerdings an anderer Stelle explizit genannt.

transdisziplinäre Forschung nicht immer klar voneinander abgegrenzt. Die oben dargestellten Charakteristika werden als Beschreibung des Untersuchungsfeldes der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung in Hinblick auf Transdisziplinaritätskonzepte herangezogen.

Der Begriff der *Nachhaltigkeitsforschung* beschreibt einen Forschungsbereich, der zum Teil in institutionalisierter Form an Hochschulen stattfindet und durch eine normative Orientierung an Konzepten von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung charakterisiert ist. Der Begriff *transdisziplinär* wird verwendet, um eine Art und Weise des Forschens zu beschreiben, die bisherige gesellschaftliche Grenzen überschreitet, gesellschaftliche Verhältnisse problematisiert und auf deren Veränderung hinwirkt. Der Begriff der *transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung* wird verwendet, um einen Forschungsbereich zu beschreiben, der zum Teil in institutionalisierter Form an Hochschulen stattfindet. Sie ist dadurch charakterisiert, dass sich normativ an Konzepten von Nachhaltigkeit und nachhaltiger Entwicklung orientiert wird, gesellschaftliche Probleme den Ausgangspunkt der Forschung bilden und eine Heterogenität von wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Akteur_innen an der Forschung beteiligt ist. Der Begriff dient der Eingrenzung des Forschungsgegenstandes.

3.4 Besonderer Stellenwert von Projekten und Fallstudien

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung wird forschungspraktisch meist in Form von Projekten und Fallstudien umgesetzt. Diese werden in Hinblick auf verschiedene Aspekte wie Wissensintegration, Methoden und Partizipation reflektiert, was zu einer zunehmenden Konsolidierung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung beiträgt (z. B. Bergmann u. a., 2010; Hirsch Hadorn u. a., 2008a; Krohn, 2008a; Krohn, 2008b; Zierhofer und Burger, 2007). Darüber hinaus werden transdisziplinäre Fallstudien an einigen Universitäten und Forschungseinrichtungen kontinuierlich weiterentwickelt (z. B. Scholz u. a., 2002; Scholz u. a., 2007; Scholz u. a., 2005). Dies kann als eine Form von induktiver Bewegung interpretiert werden, aus der konzeptionelle Entwicklungen vorangetrieben werden, die sich in Begrifflichkeiten wie kontextualisiert oder eingebettet niederschlägt. Für Scholz und Tietje (2002) hat transdisziplinäre Forschung immer einen Fallstudiencharakter. Spezifische Phänomene sollen in ihrem historischen Kontext und in ihrem konzeptuellen, sozialen und kulturellem Rahmen als Fälle untersucht werden, um verallgemeinernde Schlüsse daraus ziehen zu können (ebd.). Individuelle Fälle zielen sowohl auf eine Problemlösung in einer spezifischen

3 Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung als Untersuchungsfeld

Tab. 3.1: Transdisziplinaritätskonzepte in der Nachhaltigkeitsforschung

Autor_innen	Definition
Klein u. a. (2001, S. 4)	<p>„Why transdisciplinarity?</p> <ul style="list-style-type: none"> • The core idea of transdisciplinarity is that different academic disciplines working jointly with practitioners to solve a real-world problem. It can be applied in a great variety of fields. • Transdisciplinary research is an additional type within the spectrum of research and coexists with traditional mono-disciplinary research. • The science system is the primary knowledge system in society. Transdisciplinarity is a way of increasing its unrealized intellectual potential and, ultimately, its effectiveness. <p>How is transdisciplinary done?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Transdisciplinary projects are promising when they have clear goals and competent management to facilitate creativity and minimize friction among members of a team. • Stakeholders must participate from the beginning and be kept interested and active over the entire course of a project. • Mutual learning is the basic process of exchange, generation and integration of existing or newly-developing knowledge in different parts of science and society.“
Jahn, Bergmann und Keil (2012, S. 4)	<p>„Transdisciplinarity is a reflexive research approach that addresses societal problems by means of interdisciplinary collaboration as well as the collaboration between researchers and extra-scientific actors; its aim is to enable mutual learning processes between science and society; integration is the main cognitive challenge of the research process.“</p>
Pohl und Hirsch Hadorn (2007, S. 20)	<p>„There is a need for TR [transdisciplinary research, M.E.] when knowledge about a societally relevant problem field is uncertain, when the concrete nature of problems is disputed, and when there is a great deal at stake for those concerned by problems and involved in dealing with them. TR deals with problem fields in such a way that it can: a) grasp the complexity of problems, b) take into account the diversity of life-world and scientific perceptions of problems, c) link abstract and case specific knowledge, and d) constitute knowledge and practices that promote what is perceived to be the common good.“</p>
Scholz (2011, S. 379)	<p>„Transdisciplinarity is considered a powerful and efficient means of using knowledge from science and society with different epistemics serving societal capacity-building under certain political cultures; [...] [It is] a means of coping with complex, ill-defined (wicked), contextualized and socially relevant problems that are nowadays often defined in the frame of uncertainty and ambiguity. Transdisciplinary processes can organize sustainability learning and capacity-building in society.“</p>
Lang u. a. (2012, S. 26-27)	<p>„Transdisciplinarity is a reflexive, integrative, methoddriven scientific principle aiming at the solution or transition of societal problems and concurrently of related scientific problems by differentiating and integrating knowledge from various scientific and societal bodies of knowledge.“</p>

Gemeinsame Aspekte in den Definitionen:

- Orientierung an gesellschaftlich relevanten, schwer definierbaren Problemen (u. a. „societal“, „social“, „complex“, „ill-defined“, „contextualized“, „socially relevant“, „real-world“, „life-world“)
- Heterogenität der beteiligten Akteur_innen und deren Wahrnehmungen und Wissen (u. a. „researchers“, „extra-scientific actors“, „science“, „society“, „life-world and scientific perceptions“, „stakeholders“, „practitioners“, „different epistemics“, „bodies of knowledge“)
- Lernen als Teil des Forschungsprozesses (u. a. „mutual learning“, „societal-capacity building“, „sustainability learning“)
- Stärkung der Beziehungen zwischen beteiligten Akteur_innen bzw. beteiligtem Wissen (u. a. „collaborative“, „interdisciplinary“, „integrative“, „linking“, „using knowledge“, „organizing“, „differentiating“, „integrating“, „working jointly“)

Situation ab, als auch auf die Generierung von Wissen, das über einen Einzelfall hinausgeht (Krohn, 2008b). Die Betrachtung von Kontextbedingungen spielt daher eine wichtige Rolle für transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung (Lang u. a., 2012). Aufgrund der großen Bedeutung von Projekten und Fallstudien wird sich diese Arbeit auf die Untersuchung von Forschungs- und Lernprojekten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung konzentrieren. Fallstudien im Sinne von fallbasierten Projekten stellen darin eine Sonderform dar.⁹

Im Folgenden verwende ich den Begriff *transdisziplinäres Forschungs- und Lernprojekt* zusammenfassend für transdisziplinäre Forschungs- und Lernforschungsprojekte. Beide Begriffe werden auch separat genutzt: Der Begriff des *transdisziplinären Forschungsprojekts* bezieht sich in dieser Arbeit auf zeitlich, personell und in Hinblick auf Ressourcen beschränkte Vorhaben, in denen primär Wissenschaftler_innen mit nicht-wissenschaftlichen Akteur_innen transdisziplinär zusammenarbeiten. Den Begriff des *transdisziplinären Lernforschungsprojektes* verwende ich hingegen für Projekte, die in Form von Lehrveranstaltungen an einer Hochschule durchgeführt werden. Diese zielen neben wissenschaftlichen Erkenntnissen und gesellschaftlichen Veränderungen zu einem großen Teil auf das Erlernen und Erfahren transdisziplinärer Forschung ab. Sie haben den Charakter eines forschungsbasierten Lernens¹⁰ und können auch als Lehr-Lernforschungsprojekte verstanden werden. Neben einem Vermitteln transdisziplinärer Forschung an Studierende spielen auch (hochschul-)didaktische Fragen, die Gestaltung von Curricula und die Entwicklung von Kenntnissen und Fähigkeiten von Lehrpersonen für solche Veranstaltungen eine Rolle.

3.5 Verbreitete methodologische Ansätze

In der Literatur zur Nachhaltigkeitsforschung werden charakteristische Gestaltungselemente von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten aufgeführt und diskutiert. Diese

⁹Auf Besonderheiten von transdisziplinären Fallstudien und transdisziplinären Projekten in der Lehre wird in Kapitel 3.5 und 3.6 näher eingegangen.

¹⁰Ludwig (2011, S. 10) weist auf die enge Beziehung zwischen Forschen und Lernen hin: „Lernprozesse zielen auf die Erweiterung der individuellen Handlungsfähigkeit, Forschungsprozesse zielen auf die Erweiterung der kollektiven Handlungsfähigkeit durch Erweiterung des gesellschaftlich verfügbaren Wissens.“ Diese Trennung wird in transdisziplinären Lernprojekten tendenziell noch stärker aufgelöst. Transdisziplinäre Lernprojekte verstehe ich in dieser Forschungsarbeit zunächst grundsätzlich als forschungsbasiert, im Sinne eines Oberbegriffs – ähnlich einem „forschungsnahen Lehren und Lernen“ nach Huber (2014, S. 28) – für forschungsbasiertes, forschungsorientiertes und forschendes Lernen.

bilden die Grundlage zur Entwicklung von Projektdesigns für die praktische Umsetzung solcher Projekte.¹¹ Transdisziplinäre Fallstudien und das ISOE-Modell sind als strukturgebende Ansätze in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verbreitet, um einen übergeordneten methodologischen Rahmen für Forschungs- und Lernprojekte zu schaffen.

Problemorientierung

Gesellschaftlich relevante Probleme stehen im Zentrum vieler Zielvorstellungen von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung (Jahn, Bergmann und Keil, 2012; Lang u. a., 2012; Pohl und Hirsch Hadorn, 2006; Scholz, 2011). Diese Probleme werden unter anderem als „komplex“, „ill-defined“, „wicked“, „lebensweltlich“, „realweltlich“ oder „kontextualisiert“ beschrieben (vgl. 3.3). Transdisziplinäre Forschung soll zum Verständnis oder zur Lösung solcher Probleme beitragen und dazu erforderliches Wissen bereitstellen. Viele Autor_innen weisen explizit darauf hin, dass auch die Bearbeitung und Lösung von wissenschaftlichen Problemen und wissenschaftliche Theoriebildung ein zentraler Aspekt transdisziplinärer Forschung ist (Jahn, 2008; Lang u. a., 2012; Scholz u. a., 2006). Je nach Ansatz wird die Problem- oder die Lösungsorientierung stärker hervorgehoben. Das Entwickeln eines *sozial robusten Wissens*, das als lokal, historisch und gesellschaftlich kontingent und kontext-sensibel beschrieben wird (Nowotny, 1999), wird als eine Antwort im Sinne einer langfristigen Problemlösung verstanden. Als weitere Ziele transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte werden die Organisation von *mutual learning* zwischen Wissenschaft und Gesellschaft (Jahn, 2008; Jahn, Bergmann und Keil, 2012; Scholz u. a., 2000a) und „societal capacity building“ (Scholz, 2011), die Erweiterung gesellschaftlicher Handlungsfähigkeit (Jahn, 2008) und eine generelle Gemeinwohlorientierung angesehen (Pohl und Hirsch Hadorn, 2006).

Phasen

Der Ablauf von Forschungs- und Lernprojekten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung wird meist in drei idealtypische Phasen eingeteilt, die allerdings nicht linear, sondern iterativ und rekursiv durchlaufen werden (Lang u. a., 2012; Hirsch Hadorn u. a., 2006). Exemplarisch lauten die drei Phasen nach Hirsch Hadorn u. a. (2008b, S. 35) folgen-

¹¹Die Elemente *Wissensintegration* und *mutual learning* werden unter „Umgang mit Differenzierungen“ (6.2) näher behandelt.

dermaßen: Phase 1: Identifikation und Strukturierung des Problems, Phase 2: Analyse des Problems und Phase 3: Fruchtbar machen der Ergebnisse (Synthese und Übersetzung des Wissens). Reihenfolge und Aufwand für die einzelnen Phasen hängen vom Wissensstand der Beteiligten und den untersuchten Problemen ab (ebd.). Die Begrifflichkeiten und Ausrichtung unterscheiden sich, so wird entweder ein stärkerer Akzent auf Integration (Jahn, Bergmann und Keil, 2012) oder auf Gruppendynamik (Lang u. a., 2012) gelegt.

Wissenstypen

Als ein zentrales strukturgebendes Element werden drei Wissenstypen angeführt.¹² Darin werden drei Wissensformen unterschieden (vgl. 3.1). Diese dienen als Heuristik, um Ziele und damit verbundene Wissensbedarfe zu strukturieren: *Systemwissen* zielt auf Wissen und Interpretation über die „Lebenswelt“ ab, *Zielwissen* auf den Veränderungsbedarf, gewünschte Ziele und Handlungsalternativen und *Transformationswissen* auf technische, soziale, rechtliche, kulturelle Ansätze, um bestehendes Verhalten zu beeinflussen (Hirsch Hadorn u. a., 2008b). Die Wissensformen sind voneinander abhängig und nicht klar voneinander abgrenzbar (Truffer, 2007). Für Jahn (2008) stellen die drei Wissensformen eine „kritische Wissensbasis“ dar, um soziales Handeln und ökologische Probleme miteinander zu verknüpfen. Er versteht diese als Wissen zum Verstehen des Sachverhalts (*Systemwissen*), Wissen zur Bestimmung von Gestaltungs- und Entscheidungsspielräumen (*Orientierungswissen*) und Wissen um Mittel und Wege, um diese praktisch zu nutzen (*Transformationswissen*). Darüber hinaus werden in analoger Weise die Begrifflichkeiten *deskriptives*, *normatives* und *praxisorientiertes* Wissen bzw. „empirical“, „pragmatical“ und „purposive knowledge“ verwendet (Pohl und Hirsch Hadorn, 2008; Hirsch Hadorn u. a., 2006).

Prinzipien

Ein weiteres strukturgebendes Element für transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte sind Prinzipien. Bei ihnen handelt es sich um Grundsätze oder Leitlinien, die eine Orientierung im Prozess geben sollen, Entscheidungen unterstützen und dem Prozess eine gewisse Wertorientierung geben. Bunders u. a. (2010) betrachten Prinzipien als „core of transdisciplinary research“. Bei Lang u. a. (2012) werden Prinzipien als Schritte zur Gestaltung

¹²Die Einteilung in drei Wissenstypen geht ursprünglich auf eine Publikation von ProClim (1997) zurück.

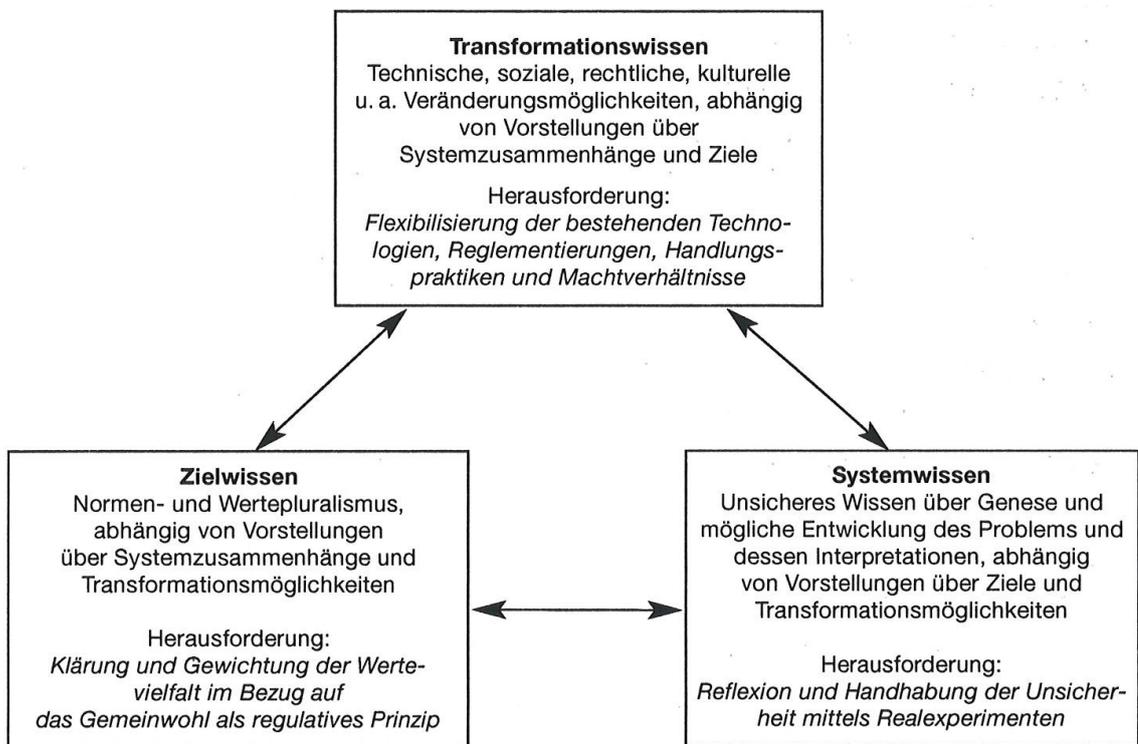


Abb. 3.1: Zusammenhänge zwischen den drei Wissenstypen (Pohl und Hirsch Hadorn, 2006, S. 35).

transdisziplinärer Forschung verstanden, die sich an den drei Phasen orientieren oder alle Phasen betreffen. Beispiele für Prinzipien bei Lang u. a. (2012, S. 30) sind: „Build a collaborative research team“, „Generate targeted products for both parties“ und „Mitigate conflict constellations“. Diese Prinzipien werden aufgrund der Kontextspezifik transdisziplinärer Forschung für jedes Forschungs- und Lernprojekt individuell angepasst (ebd.). Bei Pohl und Hirsch Hadorn (2006, S. 16-19) sind Prinzipien allgemeine Charakteristika für einen gelungenen Forschungsprozess: „1. Reduktion der Komplexität durch Verortung des Wissensbedarfs und der Beteiligten, 2. Wirksamkeit durch Einbettung in das Umfeld, 3. Integration durch offenes Aufeinanderzugehen, 4. Reflexivität durch Rekursivität“. Bei Scholz und Steiner (2015c) beziehen sich Prinzipien stärker auf die Gestaltung von Beziehungen zwischen den Beteiligten. Sie führen die folgenden Prinzipien für transdisziplinäre Forschungsprozesse auf: 1. eine Zusammenarbeit auf Augenhöhe („equal footing“) im gesamten Forschungsprozess, 2. eine „co-leadership“ aus Wissenschaft und Entscheidungsträg_innen, 3. ein Akzeptieren der Andersheit der Anderen als Voraussetzung für wechselseitige Lernprozesse, 4. ein Verständnis von Wissenschaft als öffentliches Gut, 5. eine Identifikation mit Nachhaltigkeit.

Qualitätskriterien

Qualitätskriterien werden zumeist nicht als allgemeinverbindlich für transdisziplinäre Forschung verstanden, sondern sie richten sich nach spezifischen Projekten (Defila und Di Giulio, 1999; Bergmann und Schramm, 2008). Vor diesem Hintergrund werden prozessbegleitende formative Evaluationen (Lang u. a., 2012; Bergmann u. a., 2005a), ein erweitertes *peer review* durch nicht-wissenschaftliche Gruppen (Funtowicz und Ravetz, 1993) und Kriterien für die Evaluation einer gesellschaftlichen Wirkung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten (Walter u. a., 2007; Bergmann u. a., 2005a) diskutiert. Zur Evaluation wird dabei auf verschiedene Prinzipien (Klein, 2008a) und Evaluationskriterien und -fragen (Bergmann u. a., 2005a) zurückgegriffen. Jahn und Keil (2014) unterscheiden zum Beispiel zwischen einer Qualität in Hinblick auf die Problemstellungen, Prozesse und Ergebnisse. Und Scholz und Tietje (2002) evaluieren transdisziplinäre Fallstudien aus der Perspektive des Forschungsteams, der Fallbeteiligten und der Öffentlichkeit, sowie in Hinblick auf disziplinäre und transdisziplinäre Qualitätskriterien und Effekte der Forschung in der Fallregion. Vor dem Hintergrund der Diskussion um Qualität transdisziplinärer Forschung werden auch Fragen nach einer generellen Legitimation und einer Konsolidierung des Forschungsfeldes

aufgeworfen (Bergmann und Schramm, 2008). Insbesondere eine Evaluation der Auswirkungen transdisziplinärer Forschung wird als herausfordernd eingeschätzt (Walter u. a., 2007; Scholz und Tietje, 2002).

Transdisziplinäre Fallstudien

Transdisziplinäre Fallstudien werden seit 1993 im Rahmen von Lehrveranstaltungen an der ETH Zürich mit dem Ziel entwickelt, soziale Lernprozesse in Bezug auf nachhaltige Entwicklung in der Zusammenarbeit zwischen Universität und Praktiker_innen zu unterstützen. Der Ansatz geht auf Einzelfallstudien in der Sozialforschung zurück, in denen ein Phänomen in seinem spezifischen Kontext betrachtet wird, ohne dass die Unterscheidung zwischen Phänomen und Kontext immer eindeutig ist (Yin, 2014).

Methodologische Grundlagen des Fallstudienansatzes wurden von Scholz und Tietje (2002) als „embedded case studies“ in der Nachhaltigkeitsforschung entwickelt. Fallstudien sind sowohl Forschungsmethodologie als auch Lehrstrategie (ebd.). Ein Fall wird dabei als ein Phänomen verstanden und erforscht, das in einem lebensweltlichen Kontext eingebettet ist. Dabei handelt es sich größtenteils um explorative Ansätze zur Adressierung von komplexen, kontextualisierten „ill-defined problems“ (ebd., S. 27). Ein *Fall* bezieht sich laut Scholz und Tietje (ebd.) auf ein spezifisches Phänomen in einem historischen Kontext, das aus einer spezifischen Perspektive betrachtet wird, das konzeptionell, sozial und kulturell gerahmt, einzigartig und mit übergeordneten Themen verbunden ist (Generalisierung). Im Rahmen eines Forschungsprogramms an der ETH sind mehrere Fallstudien entstanden und dokumentiert worden (u. a. Scholz u. a., 2007; Scholz u. a., 2005; Scholz u. a., 2002). Der Einsatz von transdisziplinären Fallstudien wird im Rahmen universitärer Bildung stark aufgegriffen (u. a. Freyer und Muhar, 2006; Muhar u. a., 2006; Scholz u. a., 2006; Stauffacher u. a., 2006). Folgende Stärken des Ansatzes transdisziplinärer Fallstudien werden von Scholz u. a. (2006) ins Zentrum gerückt: Erstens, die Verbindung der drei Forschungsparadigmen Fallstudie, Transdisziplinarität und nachhaltige Entwicklung, die sich bei der Betrachtung von Mensch-Umwelt-Systemen ergänzen. Zweitens, die strenge Orientierung an einem theoretischen Rahmen, der ontologische, epistemologische, methodologische und organisatorische Aspekte beinhaltet. Drittens, die kontinuierliche Selbstbeforschung und Anpassung des Ansatzes. Während der Zusammenarbeit in transdisziplinären Fallstudien wird ein Fall definiert, eine

Leitfrage entwickelt und Modi der Kooperation etabliert (Regeln für die Zusammenarbeit, Leitprinzipien) (Scholz und Tietje, 2002).

ISOE-Modell

Im Rahmen der sozial-ökologischen Forschung des ISOE-Instituts wurde ein weiterer Ansatz zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung entwickelt. Das ISOE-Modell (vgl. Abb. 3.2) stellt einen idealtypischen Ablauf eines transdisziplinären Forschungsprozesses dar. Nach Jahn (2008) gibt es drei mögliche Zugänge für einen transdisziplinären Forschungsprozess: einen lebensweltzentrierten, einen wissenschaftszentrierten und einen integrativen Zugang. Der lebensweltliche Zugang konzentriert sich auf gesellschaftlich definierte Probleme und praktische Problemlösung. Der wissenschaftszentrierte Zugang geht von innerwissenschaftlichen Problemen aus. Der integrative Zugang schließlich geht von einem gemeinsamen Konstruieren eines Forschungsgegenstands und Forschungsteams aus. Er enthält eine interdisziplinäre Integration, Zusammenfassungen der Ergebnisse und eine Überprüfung auf Relevanz und Validität. Das ISOE-Modell ist idealtypisch in drei iterativ bzw. rekursiv verlaufende Phasen gegliedert. Zunächst wird das gesellschaftliche Problem in ein Verhältnis zu wissenschaftlichem Wissen gesetzt, anschließend wird ein Forschungs- und Integrationskonzept entwickelt und die Teamentwicklung vorangetrieben, und schließlich findet eine Bewertung der integrierten Ergebnisse und eine Anpassung der Produkte an wissenschaftliche und gesellschaftliche Bedarfe statt (Jahn, Bergmann und Keil, 2012).

3.6 Forschungsbasierte Lernprojekte

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung ist eng mit forschungsbasierter Lehre verwoben. Ein Ansatzpunkt dafür ist schon durch das Element des *mutual learning* bzw. „sustainability learning“ (Scholz, 2011; Jahn, 2008) gegeben. An einigen Universitäten sind Nachhaltigkeitswissenschaften stärker institutionalisiert und transdisziplinäre Forschung wird in den Curricula von Studiengängen aufgegriffen.

An der ETH Zürich wird seit 1993 der Ansatz von transdisziplinären Fallstudien in der Lehre umgesetzt und weiterentwickelt. Der Anspruch dieser transdisziplinären Fallstudien ist es, Studierenden zu vermitteln, wie sie komplexe gesellschaftliche Probleme lösen können. Der didaktische Ansatz wird als „self-regulated learning“ (Scholz und Stauffacher, 2010, S. 606)

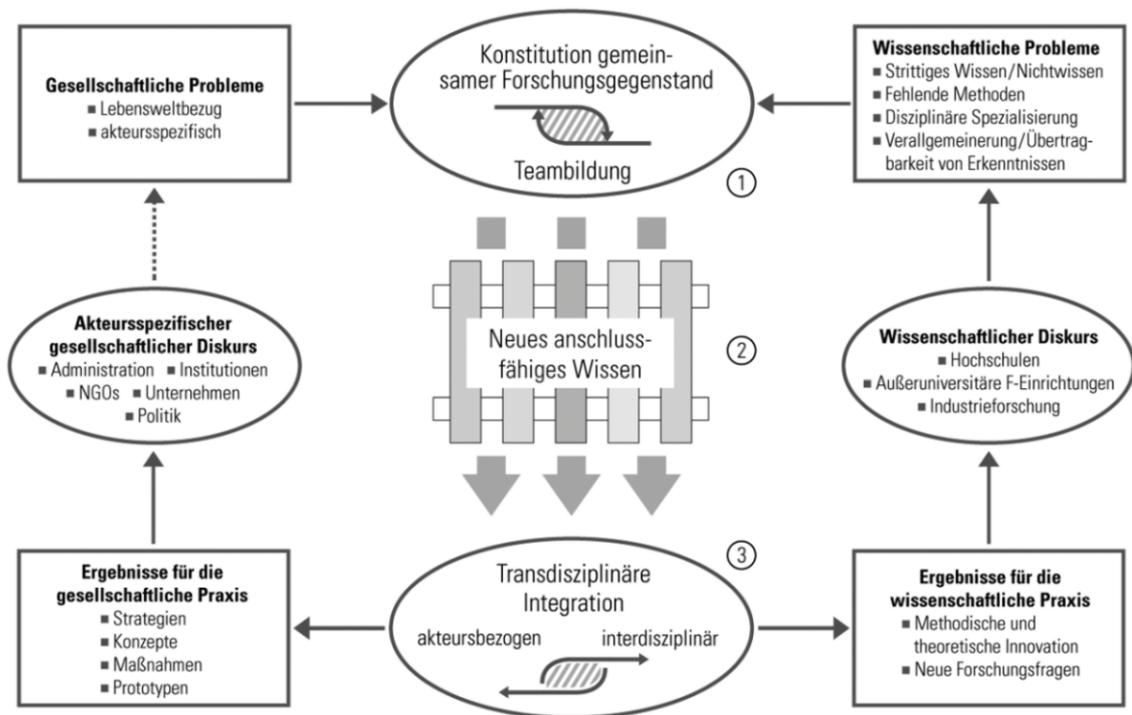


Abb. 3.2: Modell transdisziplinärer Forschungsprozesse des ISOE (Jahn, 2008, S. 31).

beschrieben, in dem die Studierenden für die Planung und Umsetzung der transdisziplinären Fallstudien verantwortlich sind. Damit soll eine Auseinandersetzung mit Weltbildern, Zielen und gruppendynamischen Prozessen einhergehen (Stauffacher u. a., 2006). Vorteile sehen Stauffacher u. a. (ebd.) in der Stärkung der Kommunikation und einem Vertrauensaufbau zwischen Universität und Gesellschaft.

An der Leuphana Universität Lüneburg werden fallbasierte transdisziplinäre Lernforschungsprojekte durchgeführt, die sich an gesellschaftlich relevanten Nachhaltigkeitsproblemen orientieren. Die Entwicklung individueller professioneller Profile, die Organisation als Forschungsgruppe und die Erarbeitung von Lösungsansätzen mit außerwissenschaftlichen Akteur_innen stehen im Vordergrund (Vilsmaier und Lang, 2015; Burandt u. a., 2003). Vergleichbare Ansätze gibt es in Italien, Österreich, Schweden, den USA (Steiner und Laws, 2006) oder Südafrika (Muhar, Visser und van Breda, 2013).

Darüber hinaus wird transdisziplinäre Lehre im Zusammenhang mit der Einrichtung und Weiterentwicklung von *Graduate Schools* (Muhar und Kinsperger, 2006) und der Ausbildung von Doktorand_innen (Felt u. a., 2013) diskutiert. Die Verankerung von

transdisziplinären Formaten in der Lehre von Universitäten wird als wichtiger Aspekt der Institutionalisierung von Nachhaltigkeitswissenschaften, mit dem Potential, eine Verbindung aus Bildung, Forschung und gesellschaftlichen Beiträgen zu erreichen, angesehen (Yarime u. a., 2012). Der Bereich des interdisziplinären Lernens ist nicht konsolidiert. Trotz relativ großer Verbreitung ist insbesondere die lerntheoretische Entwicklung noch nicht weit fortgeschritten (Spelt u. a., 2009).

Muhar u. a. (2006) betonen die Wichtigkeit für transdisziplinäre Lernforschungsprojekte, Fähigkeiten in der Kommunikation zwischen Gruppen sowohl auf Seiten der Kooperationspartner_innen als auch der Lehrenden und Studierenden zu fördern. Herausforderungen in Hinblick auf Lehre in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung sehen sie in der Auswahl geeigneter Studierender, in der Organisation von Teamteaching und die flexible Erweiterung der Lehrendengruppe, in der kontinuierlichen Anpassung des Forschungsrahmens, in der Diskussion und Einigung über Verständnisse von Inter- und Transdisziplinarität, in einer vergleichsweise aufwändigen Vorbereitung, in der Entwicklung von Rollenverständnissen und einem Schaffen von Räumen der Begegnung und des Dialogs. Laut Vilismaier und Lang (2015) stellen die Entwicklung von Prozessdesigns und Prinzipien, die ein selbstorganisiertes Lernen von Studierenden ermöglichen, von klaren und geteilten Verständnissen der Forschungs- und Lernziele und individueller Profile als Nachhaltigkeitswissenschaftler_innen durch die Studierenden besondere Anforderungen an transdisziplinäre Lehr-Lern-Forschung.

Fortuin und van Koppen (2015) heben die Bedeutung des Erlernens von reflexiven Fähigkeiten für die Lehre in der inter- und transdisziplinären Forschung hervor. Diese beziehen sich zum einen auf die Relativität von wissenschaftlichem und nicht-wissenschaftlichem Wissen und auf die Rolle von Werten und Normen in der Forschung. Differenzierungen spielen, so Vilismaier und Lang (2015), insbesondere in Hinblick auf den Umgang mit Grenzen auf persönlicher Ebene (professionelle Profile und disziplinären Perspektiven), auf der Ebene von Wissensfeldern (Themen, Theorien und Methoden) und auf der Ebene des transdisziplinären Forschungsteams (Rollen, Verantwortlichkeiten, Interessen und Ziele) eine besondere Rolle.

Transdisziplinäre forschungsbasierte Lehre befindet sich in der Entwicklung und sie steht vor vielen theoretischen und praktischen Herausforderungen. Dem Nutzbarmachen von Erfahrungen aus transdisziplinären Lernforschungsprojekten für die folgenden Jahrgänge

kommt dabei eine besondere Bedeutung zu. Solche Projekte stellen spezifische Anforderungen an Lehrende, Studierende und Kooperationspartner_innen. Durch den starken Charakter forschenden Lernens ist die Grenze zwischen Forschung und Lehre sehr durchlässig, mit hohen Lernpotentialen für beide Bereiche.

4 Kultur und Differenz als Analyseperspektiven

Kultur ist sowohl ein Alltags- als auch ein Analysebegriff. Er wird in der Ein- und Mehrzahl verwendet und wirft gerade dadurch die Frage auf, was als kulturell gilt und woran sich dies festmachen lässt. Wird von Kulturen in der Mehrzahl ausgegangen, werden ihre Verhältnisse zueinander durch Begriffe wie Multi-, Inter- oder Transkulturalität bezeichnet. Zugleich basieren diese auf den Akten des Unterscheidens selbst, in Praktiken kulturellen Differenzierens, die etwas erst als kulturell definieren. Dieses Kapitel lässt sich als ein Annäherungsprozess an eine Analyseperspektive für diese Forschungsarbeit verstehen. Die Annäherung erfolgt ausgehend von Kritiken an Kulturbegriffen, Systematiken von Kulturkonzepten und deren theoretischer Rahmung über eine Perspektive auf das Zwischen, das sich in Begrifflichkeiten wie Multi-, Inter- und Transkulturalität entfaltet. Im Anschluss erfolgt eine Fokussierung auf kulturelle Differenz, durch welche der Akt des Unterscheidens und das Unterschiedene betont werden. Schließlich wird eine eigene Analyseperspektive herausgearbeitet, die den Blick auf die Kategorisierung von Personen und Gruppen und damit verbundene Grundannahmen, Werte und Normen und gesellschaftliche Machtverhältnisse lenkt, um die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung in Konzeptionierung und Umsetzung zu untersuchen.

4.1 Ausgangspunkt: Kulturkonzepte

Allein die Entscheidung, ob der Begriff im Singular oder Plural gebraucht wird, hat weitreichende Konsequenzen für dessen Verwendung. Die Flexibilität und analytische Reichweite des Kulturbegriffs hängen sehr stark von seiner theoretischen Fundierung und Verhältnissetzung zu verwandten Begriffen ab.

4.1.1 Kultur in der Kritik

Eine grundlegende Kritik am Begriff der Kultur äußert Adorno (1975, S. 277): „Das vornehme Wort Kultur tritt anstelle des verpönten Ausdrucks Rasse, bleibt aber ein bloßes Deckbild

für den brutalen Herrschaftsanspruch.“ Er zeigt eine Kontinuität des Kulturbegriffs zum Rassebegriff auf. Eine solche Gefahr besteht insbesondere, wenn Kultur mit Nationen oder ethnischen Zugehörigkeiten gleichgesetzt wird. So kann die Unveränderbarkeit von Kultur als Argument angeführt werden, um Gruppen abzuwerten und auszuschließen. Balibar und Wallerstein (1998, S. 28) bezeichnen dies als „Rassismus ohne Rassen“, wenn kulturelle Differenzen als unaufhebbar und Kulturen als unvereinbar gelten.

Hauck (2006) sieht zwei problematische Implikationen vieler Kulturkonzepte. Zum einen wird Kultur als abgeschlossenes Gebilde, das keine Überlappungen, Hybridität oder Mobilität zulässt, angesehen. Dieses Gebilde werden oft analog zu einem Organismus verstanden. Zum anderen ist die Abgrenzung von kulturell und nicht-kulturell häufig unscharf (ebd.). Busch (2013, S. 111) hält fest, dass Kultur ein „Diskursgegenstand westlicher Gesellschaften mit Handlungsrelevanz für die Individuen dieser Gesellschaft“ ist und daher unbedingt eine Auseinandersetzung damit erfordert.

Essentialistische¹ und wertende Konnotationen von Kulturkonzepten werden in der Forschung kritisiert. Das betrifft insbesondere totalitätsorientierte Kulturkonzepte. Einige prominente Beispiele für solche Konzepte sind die „Kulturkreise“ von Huntington (2002). Kulturkreise werden als kulturelle Einheiten verstanden, die sich anhand von religiösen, territorialen und geschichtlichen Entwicklungen unterscheiden lassen und die in einem unauflösbaren Konflikt miteinander stehen. Andere Ansätze definieren Kulturstandards oder Kulturdimensionen, die sich oft anhand von Nationalitäten orientieren und stark auf Dualismen aufbauen (kollektivistisch/individualistisch, maskulin/feminin, etc.) (siehe z. B. Thomas, 2011; Hofstede, 2002; Hofstede, 2011). Diese sind unter anderem in den Wirtschaftswissenschaften, der Psychologie und in interkulturellen Trainingsprogrammen verbreitet. Kulturen werden als abgegrenzt, statisch und voneinander unabhängig verstanden. Eigenschaften, Verhaltensweisen oder Werte gelten als unveränderlich. Kultur erhält eine überhöhte Bedeutung, durch die andere Aspekte (z. B. gemeinsame Interessen, *gender*, gesellschaftliches Milieu) überdeckt werden. Solche Kulturalisierungen² stellen eine starke Reduktion mensch-

¹Grossberg (2003, S. 54) definiert *Essentialismus* als „die Assertion, daß alle die Beziehungen, welche die Realität ausmachen, die wir leben und erkennen, gerade so sein müssen, wie sie sind, da die Verhältnisse immer schon den Begriffen der Verhältnisse selbst innewohnen.“ Im Essentialismus werden notwendige Eigenschaften aus Dingen und Verhältnissen abgeleitet. Im Umkehrschluss heißt das allerdings nicht, dass Dingen und Verhältnissen beliebige Eigenschaften zugeschrieben werden.

²Der Begriff des *Kulturalismus* geht auf Stuart Hall in den 1980ern zurück und bezeichnet eine „Überbetonung bzw. Überbewertung des Faktors ‚Kultur‘ bei jeder Art von Differenzwahrnehmung.“ (Takeda, 2012, S. 66).

licher Beziehungen dar, die zwar gegebenenfalls eine Orientierung geben können, allerdings dazu führen, dass bestimmte Eigenschaften überbewertet und andere Unterschiede und Gemeinsamkeiten vernachlässigt werden.

Interkulturelle Trainings, die auf statischen Kulturkonzepten aufbauen, werden kritisiert, da Stereotype reproduziert und gesellschaftliche Dynamiken vernachlässigt werden (siehe z. B. Laviziano, 2005; Castro Varela, 2010; Gürses, 2010; Takeda, 2012). Auf lange Sicht wird dadurch das Gegenteil einer kulturellen Verständigung erreicht. Busch (2013) sieht einen gewissen Erfolg solcher Trainings darin, dass sie sich ihren Bedarf durch eine Reproduktion statischer Kulturvorstellungen selbst schaffen. Durch erlernte Zuschreibungen von anderen Kulturen entstehen Projektionen, die als Vorurteile bestätigt werden sollen.

In der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Kultur sind zwar diverse Kulturkonzepte vertreten, in den Kultur- und Sozialwissenschaften dominieren allerdings wissens- und bedeutungsorientierte Kulturkonzepte (siehe 4.1.2). In diesem Zuge wird von *cultural turns* gesprochen, die einen Wechsel der Betrachtungsebene von Kultur als Gegenstand hin zu Kultur als „Erkenntnismittel und -medium“ darstellen sollen (Bachmann-Medick, 2006). Gürses (2010) macht daran zwei neue Entwicklungen fest: Wissenschaft wird darin zum einen selbst als ein kultureller Prozess verstanden, zum anderen werden zunehmend gesellschaftliche Phänomene aus einer ethnisch-kulturellen Perspektive betrachtet. Eine problematische Folge dieser Ausrichtung sieht er in einer „Überhöhung der Konzepte von Kultur und kultureller Differenz“, in der alles als kulturell verstanden wird (ebd., S. 292).

Eine Verdrängung sozialtheoretischer Perspektiven durch eine Konzentration auf Kultur wird kritisiert (Dörfler und Rothfuss, 2013; Salzbrunn, 2012). Nassehi (2011) befürchtet eine Ersetzung des Gesellschafts- durch den Kulturbegriff. Auch Kaschuba (2015) stellt einen Wandel in dem Verhältnis der Begriffe von Gesellschaft und Kultur fest. So hat sich die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit den Begriffen von einer „Vergesellschaftung der Kultur“, die sich in der Ausformung von Bildung, Rechten, Religionen oder Lebensstilen niederschlägt, in der Spätmoderne zunehmend zu einer „Kulturalisierung der Gesellschaft“ in Bezug auf Handlungsmotive, Legitimitäten, Identitäten oder Lebensstile gewandelt (ebd.) Schließlich weist Nassehi (2011) darauf hin, dass in Forschungsbereichen wie den *cultural*

studies zum Teil bewusst mit Kulturalisierungen gearbeitet wird, um diese durch Benenn- und Beschreibbarkeit als Mittel der Emanzipation nutzen zu können.³

4.1.2 Klassifizierung von Kulturkonzepten

Der Soziologe Reckwitz (2000) schlägt eine vierteilige Klassifizierung von Kulturkonzepten vor: *Normative Kulturkonzepte* zielen auf eine Bewertung von kulturellen Äußerungen ab. Werte, Lebensentwürfe und Handlungsweisen der eigenen Kultur werden hervorgehoben, andere ignoriert oder zurückgewiesen. Verschiedene Kulturen stehen dadurch in einem hierarchischen Verhältnis zueinander. Es wird von einem holistischen Kulturverständnis ausgegangen, das anhand von ethnischen oder nationalen Identitäten, Traditionen oder einer gemeinsamen Entwicklungsgeschichte begründet wird. Solche Vorstellungen können zu Abgrenzungsverhalten, Kulturchauvinismus oder Rassismus führen. *Totalitätsorientierte Kulturkonzepte* beziehen sich auf Kultur als geschlossenes Gebilde oder Entität. Die Lebensweisen einer bestimmten Gruppe, einschließlich Denk- und Handlungsweisen, Werte oder Weltbilder, werden als Gesamtheit betrachtet und gegenüber anderen Gruppen abgegrenzt. Diese gehen mit der Zuschreibung von Eigenschaften einher, die oft als wenig veränderlich oder statisch angenommen werden. Abgrenzungen basieren häufig auf historischen, nationalen oder ethnischen Zuschreibungen. *Differenzierungstheoretische Kulturkonzepte* bezeichnen spezifische Teilbereiche gesellschaftlichen Lebens, insbesondere Kunst, Bildung und Wissenschaft. Sie bilden einen Sammelbegriff für künstlerische und intellektuelle Äußerungen, wie zum Beispiel Theater, Musik oder bildende Kunst. Diese Kulturkonzepte werden alltagssprachlich verwendet, wenn von Kultureinrichtungen, Kulturveranstaltungen oder Kulturförderung gesprochen wird. *Wissens- und bedeutungsorientierte Kulturkonzepte* orientieren sich an symbolischen Ordnungen, die menschliches Handeln leiten (ebd.). Diese Konzepte sind offener als die drei vorhergehenden. Kulturen werden als Sinn- und Zeichensysteme oder Bedeutungszusammenhänge verstanden, die generell veränderlich sind. Diese Kulturkonzepte verweisen auf Verhältnisse zwischen Kulturen oder kulturellen Bereichen: Normative Kulturkonzepte betrachten eine bestimmte Lebensweise als maßgebend.

³„Etwas als Kultur präsentieren zu können, schützt davor, es für irrelevant halten zu dürfen. Man kann es verachten – aber es ist wenigstens Kultur und damit der Beachtung wert. Wie sehr sich solche Kulturalisierung zur Politisierung eignet, liegt auf der Hand. Insofern präsentieren cultural studies stets auch ein Emanzipationsprogramm.“ (Nassehi, 2011, S. 159). In dieser Perspektive werden Kulturalisierungen für politische Kämpfe gebraucht, um zum Beispiel Minderheiten zu unterstützen oder Unterdrückung zu thematisieren.

Differenztheoretische unterscheiden zwischen Hochkultur und Volks- oder Alltagskultur. Totalitätsorientierte Kulturkonzepte gehen von (unvereinbaren) historisch und territorial abgeschlossenen Kulturen aus. Wissens- und bedeutungsorientierte Kulturkonzepte sehen Kulturen als Bedeutungssysteme an, die bis zu einem gewissen Grad ineinander übersetzbar sind.

Die Ethnologin Beer (2012) unterscheidet zwischen Kulturkonzepten, die entweder Symbolsysteme und Wissensbestände (*ideational-mentalistiche Kulturkonzepte*) oder handelnde Menschen und ihre Reaktionen auf die natürliche Umwelt (*materialistische Kulturkonzepte*) in den Vordergrund stellen. Viele Ansätze in der Ethnologie kombinieren beide Aspekte (*hybride Kulturkonzepte*). Entgegen den Ansätzen von Reckwitz zielen diese stärker auf eine empirische Untersuchbarkeit ab.

Der Soziologe Nassehi (2011) unterscheidet zwischen 1) Kultur als dem Identifizieren und Vergleichen von Fremdem, 2) Kultur als ein unsichtbares und latentes Muster für Sinn, Verstehen, Handeln und Wissen und 3) Kultur als Begriff der Distinktion, des Kampfes und der Emanzipation. Die Begriffe überschneiden sich teilweise mit denen von Reckwitz. Allerdings wird der dritte Begriff stärker in einem strategischen Sinn verwendet und ist grundlegend für die *cultural studies*. Dieser Begriff ist zwar auch normativ, wie die normativen Kulturkonzepte bei Reckwitz, sie haben jedoch einen anderen geschichtlichen Bezug und werden als Interventionen innerhalb politischer Diskurse gesehen.

In den Systematiken der Kulturkonzepte zeigen sich unterschiedliche Schwerpunkte. Einmal wird Kultur als umfassend, dann wieder als partiell verstanden. Kultur determiniert oder wird determiniert. Sie ist allgegenwärtig oder auf bestimmte Gruppen beschränkt. Sie ist abhängig von einer physischen Umwelt oder ein rein geistiges Produkt. Sie wird als ein hierarchisierender oder wertender Begriff verwendet oder sie betont menschliche Universalien. Sie kann für Gruppen emanzipierend sein oder sie abwerten und ausschließen. Sie kann integrativ, aber auch homogenisierend sein. Gerade im alltäglichen Gebrauch können diese Verständnisse auch gleichzeitig auftreten. Wenn von Kultur gesprochen wird, kann daher weder von einem einheitlichen Verständnis noch von einer grundlegenden Gemeinsamkeit im Verständnis zwischen Personen ausgegangen werden.

Busch (2013, S. 110-111) weist auf eine Paradoxie des Kulturbegriffs hin: „Kultur scheinen wir demnach immer nur aus unserer eigenen kulturellen Perspektive heraus beschreiben zu können – und tun damit unseren eigenen Ansprüchen an eine Definition nicht genüge.“

Diese Schwierigkeit stellt sich bei vielen Begriffen der Sozial- und Geisteswissenschaften, wie zum Beispiel Ordnung, Differenz, Identität oder Gesellschaft, da auch Wissenschaftler_innen ordnen, differenzieren, sich identifizieren und Teil der Gesellschaft sind.

4.1.3 Wissenskulturen

Kollektive Zugehörigkeiten in Hinblick auf Wissen im weiteren Sinne werden unter anderem in der Wissenschaftsforschung und Wissenssoziologie auf unterschiedliche Art und Weise konzeptualisiert: „Episteme“ (Foucault, 1994), „paradigm groups“ (Kuhn, 1970), „research culture“ (Ziman, 1987), „Wissenskonstellation“ (Fornet-Betancourt, 2007), „epistemic cultures“ (Knorr-Cetina, 2007), „social epistemologies“ (Fuller, 2005), „Erkenntniskulturen“ (Hamberger, 2008), „Regime der Wissensproduktion“ und „Denkkollektive“ (Fleck, 1983). Liegt der Schwerpunkt stärker auf alltagsweltlichem Wissen, so finden sich Anknüpfungspunkte in Konzepten wie „social worlds“ (Clarke und Star, 2008), „Habitus“ (Bourdieu, 2009) oder „Lebenswelt“ (Berger und Luckmann, 1980).⁴

Liebau und Huber (1985) untersuchen anhand des Habituskonzepts von Bourdieu Fachkulturen von Studierenden. Dabei unterscheiden sie zwischen Äußerlichkeiten der Lebens- und Arbeitsformen, dem Verhältnis von Arbeitszeit und Freizeit sowie die Gestaltung von Arbeitsplätzen und Wohnungen. Darüber hinaus untersuchen sie Kommunikationsweisen, pädagogische Kodes, Studienstrategien und Lernstile, Wahrnehmungs-, Denk- und Handlungsmuster sowie politische und soziale Einstellungen. Diese Differenzen setzen Liebau und Huber (ebd.) in ein Verhältnis zu den kulturellen, ökonomischen und sozialen Ressourcen der Studierenden. Ebenso kann der Grad, in dem die eigenen Subjektivität thematisiert wird, variieren (Reichertz, 2015), oder wissenschaftstheoretische Grundauffassungen (Positivismus, Realismus, Konstruktivismus), sowie deren spezifische Interpretationen (z. B. Verständnisse von Natur, Konstruktion oder Ontologie) erfasst werden (Demeritt, 2002). Darüber hinaus können Grade an (inter-)disziplinärer Verortung, Arten des Theoretisierens oder empirischen Forschens oder auch Praxen des Differenzierens selbst (Vergleichen, Ordnen, Kategorisieren, Bewerten) als Differenz verstanden werden.

Wissenskulturen stellen Kulturkonzepte dar, die insbesondere in der Wissenschaftsphilosophie und -theorie, der Wissen(schaft)ssoziologie, sowie allgemein in der Wissenschaftsforschung stark rezipiert werden. Als einer der Begründer des Begriffes der Wissenskulturen

⁴Siehe auch Pohl und Hirsch Hadorn (2008, S. 115) mit einer Überblickdarstellung ähnlicher Konzepte.

gilt Snow (1963), der 1959 in einer populären Rede zwei Kulturen (*two cultures*) von Wissenschaft, die „scientists“ und die „literary intellectuals“⁵, identifiziert. Diese stehen sich als füreinander unverständlich und einander separiert gegenüber, was er als problematisch für gesellschaftliche Entwicklung ansieht.⁶ Jüngere Arbeiten finden sich im Bereich der (meist soziologischen) Laborstudien, die oft durch einen ethnographischen Zugang die Arten und Weisen naturwissenschaftlicher Wissensproduktion und den Beitrag von Alltagshandlungen auf die Generierung wissenschaftlicher Erkenntnisse untersucht haben (Traweek, 1992; Knorr-Cetina, 2007; Knorr-Cetina, 2002; Latour und Woolgar, 1979). Mit Hilfe des Konzepts der Wissenskulturen sind sowohl symbolische Ordnungen (Bonz, 2007), soziale Praktiken (Detel, 2009), Habitus (Liebau und Huber, 1985) als auch soziale Mechanismen und kulturelle Mikrologiken (Schützeichel, 2012) untersucht worden. Wissen hat darin einen zentralen Stellenwert in Hinblick auf Kultur (Fried und Kailer, 2003) und ermöglicht so die Verbindung von epistemologischen und kulturtheoretischen Aspekten in der Analyse (Hoffmann, 2009), um Entstehungsbedingungen von Wissen zu hinterfragen (Knorr-Cetina, 2002).

In der Diskussion um Wissenskulturen hebt Schützeichel (2012) epistemische Ordnungen in sozialen Beziehungen hervor, die er in Sach-, Sozial- und Temporaldimensionen unterscheidet. Sachdimensionen beziehen sich auf epistemisch relevante Formen, Modi, Stile und Inhalte. Sozialdimensionen enthalten epistemische Legitimationen, Kompetenzen und die Expertise von Akteur_innen. Temporaldimensionen decken ein Erinnern und Vergessen von Formen und Inhalten ab. Dem gegenüber unterscheidet Sandkühler (2004) Kulturdimensionen (in Anlehnung an Meyer): Glaubensgemeinschaften (religiöser Glaube, metaphysische Interpretationen, Erlösungserwartungen), epistemische Paradigmen (Wissenskulturen, die auf epistemologischem Glauben und Realitätsmodellen basieren), sozio-kulturelle Milieus (Arten und Weisen der Alltagskultur) und soziale Routinen und Normsysteme (fundamentale soziale und politische Normen).

An Konzepten von Wissenskulturen wird kritisiert, dass durch die begriffliche Ablösung von Disziplinen durch Wissenskulturen wissenschaftliches Wissen anderen Wissensformen gleichgestellt werden kann. Dadurch kann eine analytische Schärfe verloren gehen (Weingart, 2003). Der Begriff der Wissenskultur wird als schwer definierbar (Junge, 2010)

⁵Heute am ehesten mit Natur- und Geisteswissenschaften zu übersetzen.

⁶Er nimmt die These der zwei Kulturen als Ausgangspunkt, um über soziale Veränderungsprozesse, die weltweite Verteilung von Armut und Reichtum, das Verhältnis zwischen den USA und der UDSSR und die Reformierung von Bildungssystemen nachzudenken.

bzw. operationalisierbar (Weingart, 2003) kritisiert. Dennoch ermöglicht er das Untersuchen von wertbestimmten Orientierungen und Wissensformen (ebd.). Damit trifft den Begriff der Wissenskultur eine ähnliche Kritik wie den Begriff der Kultur generell. Phänomene und kollektive Zugehörigkeiten werden zwar benennbar, aber nicht differenziert beschreibbar, ohne problematische Verallgemeinerungen vorzunehmen.

Grundsätzlich eignet sich das Konzept der Wissenskulturen, um das Verhältnis von Wissen und dessen Produktionsbedingungen in den Blick zu nehmen. Außerdem können durch den Kulturbegriff symbolische Ordnungen oder Praktiken der Erzeugung, Verarbeitung und Validierung von Wissen betrachtet werden.

4.1.4 Theoretische Facetten von Kultur

Der Begriff der Kultur wird theoretisch im Verhältnis zu anderen Begriffen bestimmt, die ich als theoretische Facetten bezeichne. Diese schwingen in vielen Bedeutungen von Kultur mit und sie sind konstitutiv für viele Kulturverständnisse in den Kultur- und Sozialwissenschaften.

Kultur als Verallgemeinerung

Kultur stellt eine Verallgemeinerung dar. Laut Senghaas (1998) sind Kulturen als *kontingent* zu verstehen: Kulturen bestehen aus vielfältigen Subkulturen und es hängt von der Betrachtungsebene ab, ob eine einzelne Gruppe, eine Nation oder die gesamte Menschheit als Kultur angesehen wird. Menschen sind daher zu einer „Pluralität von (konkreten) Kulturen“ fähig (Göller, 2000, S. 272) und damit immer multikollektiv verortet (Hansen, 2011). Letztendlich finden Begegnungen nicht zwischen Kulturen, sondern zwischen kulturell geprägten Menschen statt (Rothfuss, 2013; Wimmer, 2004).

Kultur und Gesellschaft

Kultur und Gesellschaft stehen in einem Verhältnis zueinander. So versteht Beer (2012, S. 59) unter Gesellschaft die „sozialen Beziehungen innerhalb von Gruppen“, wohingegen sich Kultur auf die „erlernten Muster von und für Verhalten“ bezieht. Für sie bedeutet Enkulturation das Erlernen dieser Muster und Sozialisation die Anpassung an gesellschaftliche Verhaltens- und Rollenerwartungen (ebd., S. 56). Laut Lindner (2003, S. 91-92) bezieht sich Kultur darauf,

wie sich „Subjekte zu ihren Verhältnissen verhalten, in die sie hineingeboren werden“ und verweist damit immer auf „historische soziale und materielle Verhältnisse“.

Darüber hinaus wird Kultur als analytische Perspektive auf Gesellschaft verstanden. Wietschorek (2012, S. 353) versteht Kultur als einen „integrale[n] Modus des Sozialen“, die Art und Weise, „wie das Soziale erfahren, gedeutet und ausgehandelt wird“. Damit lassen sich über Kultur Identitäten und Differenzen analysieren und die Analyse einer Gesellschaft ermöglichen, die sich „wesentlich über Differenzen und kulturelles Othering konstituiert“ (ebd., S. 351). Gerbel und Musner (2003, S. 21) beschreiben das Verhältnis zwischen Kultur und Gesellschaft folgendermaßen:

„Kultur kann als die andere Seite des Sozialen verstanden werden, die Handeln anleitet und auf reflexiver Ebene problematisiert und damit wieder auf das Soziale zurückwirkt. Kultur fungiert als ein Medium der ‚Übersetzung‘, das Handeln mit Bedeutung ausstattet: zum einen als ‚Übersetzung‘ von kollektiver Memoria und zum anderen als Antizipation von Zukunft. Sie ist also nicht nur ein erstarrtes Ensemble kanonisierter Produkte, das den Menschen historisiert, lokalisiert und wertet, sondern sie ist ebenso ein offener Prozeß, der soziale Praktiken gleichermaßen mit Rationalität und Kontingenz ausstattet, aber auch durch Krisen und Brüche in der Gesellschaft selbst in Fluß und Veränderung gehalten wird.“

In dem Zitat werden Aspekte von Kultur wie Prozesshaftigkeit und Stabilität sowie das Verhältnis zu Handlungen und Praktiken deutlich. Damit ist ein Kulturbegriff definiert, der viele verschiedene Aspekte vereinigen kann. Der Kulturbegriff steckt einen Bereich ab, in dem Analysen von spezifischen Aspekten ansetzen können, die vor dem allgemeineren Hintergrund von Kultur diskutiert werden können.

Kultur als Prozess und Struktur

Wimmer (1996, S. 407) betont ein prozessorientiertes Verständnis von Kultur und versteht unter Kultur „einen offenen und instabilen Prozeß des Aushandelns von Bedeutungen [...], der bei einer Kompromißbildung zur Abschließung sozialer Gruppen führt“. Kultur hat damit soziale Implikationen, indem sie Ein- und Abschlussmechanismen produziert, durch die sich zugleich Machtverhältnisse zur Geltung bringen können. Abschließungsmechanismen lassen sich so als Prozesse der Selbst- und Fremdzuschreibung verstehen. Die Konnotation der Aushandlung und Kompromißbildung verweist auf Vorstellungen von Differenzen, um die gesellschaftlich ständig gerungen wird. Allerdings beschreibt eine Kompromißbildung

eine stark handlungsorientierte Perspektive, durch die unbewusste, erzwungene oder hegemoniale Prozesse⁷ vernachlässigt werden können. Auf eine zeitweise Stabilisierung von Deutungsmustern, die auch in dem Zitat von Gerbel und Musner (2003) erkennbar sind, verweist Schiffauer (1997, S. 149), der eine Perspektive auf Kultur als statisch und dynamisch betont, wodurch eine Analyse von Machtverhältnissen erst möglich wird. Eine solche Doppelperspektive ist sensibel für universalistische und partikularistische Verständnisse von Kultur. Auch Schneider und Sexl (2015, S. 215) heben die Dynamik zwischen Stabilität und Prozesshaftigkeit hervor, indem sie Kultur gleichzeitig als „Tätigkeit und deren Ergebnis“ verstehen.

Hall (1997a, S. 2) hebt neben dem Prozesscharakter, der sich aus verschiedenen Praktiken zusammensetzt, ähnliche Formen des Interpretierens, Ausdrückens von Gedanken und Gefühlen und Verstehens hervor:

„[...] a process, a set of practices. Primarily, culture is concerned with the production and the exchange of meanings - the ‚giving and taking of meaning‘ - between the members of a society or group. To say that two people belong to the same culture is to say that they interpret the world in roughly the same ways and can express themselves, their thoughts and feelings about the world, in ways which will be understood by each other. Thus culture depends on its participants interpreting meaningfully what is happening around them, and ‚making sense‘ of the world, in broadly similar ways.“

Kultur als Prozess ist offen und instabil und beinhaltet das Aushandeln von Bedeutungen, sowie das Ein- und Ausschließen sozialer Gruppen. Aus diesem Grund ist Kultur immer mit Machtfragen verknüpft. Es kommt zu zeitlichen Stabilisierungen von Bedeutungen, wodurch ein Doppelcharakter von Kultur zum Tragen kommt.

Kultur und Macht

Macht zeigt sich nach Schiffauer (1997) darin, wie gut Akteur_innen es beherrschen, an Aushandlungsprozessen zu partizipieren und zeitweise Stabilisierungen von Bedeutungen für sich zu nutzen. Dadurch wird das Verhältnis von Universalismus (Bedeutungen sind universell) und Kulturalismus (Bedeutungen gelten nur für eine bestimmte Gruppe) widergespiegelt, in der eine dieser Positionen verabsolutiert wird (ebd.). Kulturen und deren

⁷Unter *Hegemonie* versteht Hall (2004a, S. 145): „[...] eine Form von Macht, die auf der Führung einer Gruppe in vielen Handlungsfeldern gleichzeitig beruht, so dass ihre Vormachtstellung über breite Zustimmung verfügt und als natürlich und unvermeidbar erscheint.“

Differenzierungen sind ambivalent. Sie haben sowohl eine integrative als auch desintegrative Wirkung, da sie auf der einen Seite zu einer Gruppenbildung und Selbstvergewisserung von Gruppen beitragen können und zum anderen zu einer Verfestigung von Machtverhältnissen und der Durchsetzung von Gruppeninteressen gegenüber anderen Gruppen und Personen führen können (Schneider und Sexl, 2015; Eder, 2008; Hall, 2004a).

Differenzen stehen in einem engen Verhältnis zu Repräsentation und Macht. Macht bezieht sich, nach Hall (2004a) im Anschluss an Gramsci und Foucault, nicht nur auf einen ökonomischen oder physischen Zwang, sondern sie wirkt auch symbolisch und kulturell, als Macht, jemanden auf eine bestimmte Art und Weise zu repräsentieren. Daher bezieht sich Macht auch auf Wissen, Repräsentationen, Ideen, kulturelle Führung und Autorität. Hall (ebd.) versteht Macht als zirkulär, da sie zugleich Herrschende und Beherrschte einschließt und als produktiv, indem sie neue Diskurse, Wissensarten, Gegenstände des Wissens, Praktiken und Institutionen erschafft. Macht als Repräsentation kann zum Beispiel in der „Gewinnung von Zustimmung“ liegen (ebd., S. 148). Ungleiche Beziehungen sind eine Bedingung für Macht, allerdings bestehen für Hall (ebd., S. 158) immer Spielräume, da „Bedeutung niemals vollständig festgeschrieben werden kann.“ Dadurch können dominante Repräsentationen angefochten und verändert werden. Durch Differenz kann ein „Anderes“ geschaffen werden, das sich vom Eigenen als Norm abgrenzt (ebd.). Durch Naturalisierung, Stereotypisierung, Dualismen oder die Verschränkung verschiedener Differenzen (*race*⁸, *class*, *gender*) können diese verfestigt werden (ebd.). Differenzen und bestimmte Arten und Weisen, Differenz zu denken, stehen damit mit Machtverhältnissen in Verbindung.

Kultur und Ordnungen

Kultur wird vor dem Hintergrund von *kulturellen oder symbolischen Ordnungen* diskutiert.⁹ So schreibt Mecheril (2013, S. 57):

„Ordnungen strukturieren und reproduzieren sich in Interaktionen und stellen dabei Bestimmbarkeit und Sicherheit her. In Ordnungen drücken sich Verhältnisse aus, etwa Verhältnisse von Subjekten oder Sprechweisen. Diese Verhältnisse sind nicht beliebig

⁸Der Begriff „Rasse“ hat in Deutschland aufgrund seiner nationalsozialistischen Vergangenheit eine problematische Konnotation. Der Begriff *race* im Englischen wird hier als eine analytische Kategorie verstanden, um Prozesse des Konstruierens von Rasse, Ausgrenzungen und Diskriminierungen beschreiben zu können.

⁹Im Rahmen dieser Arbeit werden die Begriffe kulturelle Ordnung und symbolische Ordnung synonym verwendet.

und offen: Der Begriff der Ordnung markiert das Moment der hierarchischen Sortierung in den Verhältnissen. Ordnungen artikulieren sich damit als quasi-virtuelle, allerdings sozial relevante Unterscheidungen.“

In diesem Zitat wird zum einen die konkrete Situation deutlich, in der Ordnungen durch Differenzierungen (re-)produziert werden. Zum anderen deren Zusammenhang mit Machtbeziehungen, die sich zwar zunächst durch Symbole und Bedeutungen vollziehen, allerdings auf soziale Beziehungen zurückwirken. Eine Perspektive auf Differenzierungen kann dabei helfen, „die impliziten, in der Regel nicht bewussten symbolischen Ordnungen, kulturellen Codes und Sinnhorizonte zu explizieren“ (Reckwitz, 2004, S. 2).

Kultur und Inkommensurabilität

Es gibt unterschiedliche Positionen in Hinblick auf eine *Inkommensurabilität* bzw. Unvergleichbarkeit von Kulturen oder kulturellen Aspekten. Rutherford und Bhabha (1990) geben zu bedenken, dass dies generell der Fall sein kann, Versuche, diese aufzulösen, allerdings in einen essentialisierenden Universalismus münden können. Darin sieht de Sousa Santos (2007, S. 75) eine Frage der Übersetzung: „Through translation, it becomes possible to identify common concerns, complementary approaches and, of course, also intractable contradictions.“ Fox (1997) merkt an, dass zwar eine Inkompatibilität zwischen Werten, Wahrheiten oder Normen existieren kann, diese allerdings von der generellen Möglichkeit, über diese zu kommunizieren, zu trennen ist. Darüber hinaus wird Inkompatibilität als politisches Machtinstrument genutzt (ebd.).

4.2 Im Zwischen: Multi-, Inter- und Transkulturalität

Einige Kulturkonzepte implizieren Verhältnisse zwischen Kulturen oder kulturellen Bereichen. Durch Konzepte zur Multi-, Inter- und Transkulturalität werden diese schwerpunktmäßig adressiert. Diese Konzepte werden nicht einheitlich und zum Teil synonym verwendet.

Viele Konzepte der *Multikulturalität* können mit einem Kugelmodell gleichgesetzt werden. In diesem Bild stellen Kulturen in sich abgeschlossene „Kugeln“ dar, die in sich homogen sind und sich nach Außen abgrenzen (Welsch, 2010). Eine grundsätzliche Kommunikation oder Durchdringung ist nicht möglich und Abstoßung und Kampf sind die Regel. Insbe-

sondere totalitätsorientierte Kulturkonzepte nach Reckwitz (vgl. 4.1.2) überschneiden sich mit Vorstellungen, die sich an einem Kugelmodell orientieren. Multikulturalismus erkennt dann zwar Verschiedenheit an, Kulturen stehen aber ohne eine Durchdringung nebeneinander. Bhabha (1996) kritisiert Multikulturalismus, weil dieser meist aus einer bestimmten (dominanten) Perspektive definiert wird und nur bestimmte Minderheiten anerkennt. Die Mehrheitsgesellschaft wird dadurch nicht in Frage gestellt und Minderheiten werden im Verhältnis zur Mehrheitsgesellschaft bestimmt. Kulturelle Fixierungen durch dominante Gruppen (und deren Reproduktion durch Stereotype), wie sie in multikulturalistischen Vorstellungen häufig anzutreffen sind, werden so als Machtstrategie verwendet (Bhabha, 1994). Ähnlich argumentiert auch Fox (1997), wenn sie auf die Instrumentalisierung von Inkompatibilität (z. B. zwischen Werten, Wahrheiten, Normen) zu Machtzwecken hinweist. Multikulturalismus und Kugelmodellvorstellungen finden sich häufig in politischen Diskussionen oder in interkulturellen Trainings wieder (Gürses, 2009; Takeda, 2012). Problematisch sind sie deshalb, weil sie zum einen von Kulturen als isolierten Entitäten ausgehen, die sich im extremen Fall nur konflikthaft gegenüber stehen. Zum anderen sind sie politisch instrumentalisierbar und verbergen zugrunde liegende Machtverhältnisse.

Konzepten von Multikulturalität stehen solche der *Transkulturalität* gegenüber. Welsch (2010) kritisiert multikulturalistische Vorstellungen, die von einer Verschränkung von kulturellen Praktiken mit geographischen, nationalen oder ethnischen Ausdehnungen ausgehen. Aus seiner Kritik am Kugelmodell entwickelt er seit 1992 ein Transkulturalismuskonzept¹⁰. Heutige Kulturen sind extern miteinander verbunden und verflochten und intern hybrid, was sich auf die entsprechenden Selbstverständnisse von Individuen und Gesellschaften auswirkt (ebd.). Individuen sind „in sich transkulturell“ und sie bilden eine „patchwork-Identität“ aus verschiedenen kulturellen Verbindungen und Herkunftsn, so Welsch (ebd.). Einer Kritik, dass Transkulturalität zu einer Uniformierung führen kann, hält Welsch (ebd.) entgegen, dass Individuen immer nur bestimmte kulturelle Muster teilen würden und nie alle. Lösch (2005) wirft Welsch vor, dass die Machtdimension nicht berücksichtigt wird und dadurch neokoloniale Abhängigkeiten verdeckt werden. Darüber hinaus können, laut Lösch (ebd.), ohne Vorstellungen von Fremdheit keine Konstruktionen von kollektiven Selbstbildern stattfinden. Gürses (2009) hingegen wirft Welsch eine „Überzeichnung theoretischer Differenzen“ vor.

¹⁰Das „trans“ bezieht er zeitlich auf die Ablösung eines Kugelmodells und inhaltlich auf Aspekte, die „quer durch die Kulturen hindurchgehen“ (Welsch, 2010, S. 42).

Faschingeder (2006) kritisiert am Konzept der Transkulturalität zum einen den generellen Verweis auf Kultur als problematisches Konzept, und zum anderen eine hegemoniale Interpretation von Transkulturalität im Sinne einer weltweiten Herrschaft und dem Ausschluss anderer. Zudem hat Transkulturalität für ihn Grenzen: „Kultur ist dynamisch, aber dennoch nicht willkürlich formbar.“ (ebd., S. 18).

Im Bereich der *Interkulturalität* finden sich sehr unterschiedliche Ansätze. So geht es Pratt (1991) um das Schaffen von „contact zones“, in denen das Eigene relativiert und wechselseitiges Lernen ermöglicht werden kann. Mall (2013, S. 12) spricht von einer interkulturellen Hermeneutik, in der durch kulturelle „Überlappungen“ Übersetzungen möglich werden. Für Mecheril (2013) bringen sich in Interkulturalität Differenzen und Ungleichheitsverhältnisse zur Geltung, die in Austauschprozessen zwischen Menschen mit unterschiedlichen Lebensweisen relevant werden. Rathje (2006) sieht den Unterschied zwischen Kulturalität und Interkulturalität im Grad der Bekanntheit von Differenzen. Bolten (2011) betont Interkulturalität als eine Bedingung für das Schaffen von Kulturalität. Waldenfels (2012) hingegen setzt bei einer Fremderfahrung als Grundlage von Interkulturalität an, die zu einer Trennung zwischen Eigen- und Fremdkultur führt. Und Bhabha (1994) verwendet die Hin- und Herbewegung in einem Treppenhaus als Metapher für interkulturelle Prozesse. Darüber hinaus gibt es Überschneidungen mit Diskussionen um Diversität (Salzbrunn, 2012; Allemann-Ghionda, 2011; Fuchs, 2007), Heterogenität (Emmerich und Hormel, 2013; Wenning, 2013) oder Intersektionalität (Knapp, 2013; Winker und Degele, 2010). Nach Yousefi und Braun (2011) kann es in unserer heutigen Gesellschaft nicht darum gehen, Interkulturalität abzulehnen, sie zu verherrlichen oder sie auf ein bestimmtes Verständnis hin festzulegen. Sie sprechen sich für einen reflektierten Umgang mit Interkulturalität und ihren Konsequenzen aus, der eine Vielzahl an unterschiedlichen Zugängen ermöglicht. Im Unterschied zu trans- und multikulturellen Ansätzen geht es Yousefi und Braun (ebd., S. 109) in Hinblick auf Interkulturalität weder um „eine Homogenisierung oder Assimilation noch eine Zwangsintegration“, sondern „im Wesentlichen darum, die Verhältnisse interkulturell neu zu durchdenken und eine Antwort [...] auf die unaufhebbaren Differenzen in der Pluralität der Einstellungen und Überzeugungen zu formulieren.“ Sie zielen damit auf Differenzen ab, ohne diese im multikulturalistischen Sinne als absolut zu verstehen (ebd.)

Konzepte von Multi- und Transkulturalität stellen gewissermaßen Extreme dar: Entweder stehen abgeschlossene Kulturen, wie im Multikulturalismus, isoliert nebeneinander, oder

Unterschiede lösen sich in einer Transkulturalität auf. Interkulturalität wird entweder mit einem der Extreme gleichgesetzt oder zwischen den Extremen verortet. Viele der oben genannten Konzepte zielen auf Differenz als Grundlage von Multi-, Inter- und Transkulturalität ab.

4.3 Fokussierung: Kulturelle Differenz

Im Folgenden greife ich Perspektiven auf *kulturelle Differenz* aus der interkulturellen Philosophie, den *postcolonial studies* und der Kulturosoziologie auf. Allen drei Perspektiven ist gemein, dass sie erstens auf nicht-essentialistische Kulturkonzepte rekurrieren, zweitens Verhältnisse von Differenz und Macht berücksichtigen und drittens auf konkrete Situationen, in denen differenziert wird, Bezug nehmen.

4.3.1 Kulturalität als Differenz

Kulturalität als Differenz zu betrachten steht im Kontext der interkulturellen Philosophie. Ziel einer interkulturellen Philosophie ist es, laut Wimmer (2004), eine neue Sicht auf die Geschichte des Philosophierens zu entwickeln und eine Auseinandersetzung zwischen verschiedenen Traditionen anzuregen. Sie wird als Korrektur oder Erweiterung der traditionellen Philosophie verstanden und sucht nach Dialogen und Polylogen, um Austausch und Verständigung zu erreichen (Yousefi, 2007).

Durch den Begriff der *Kulturalität* verweist Gürses (2010) auf ein „kulturell sein“ von Individuen und Gruppen. Ihm geht es darum, auf „Verschiedenheiten“ hinzuweisen, die nicht auf absoluten Gegensätzen beruhen. Diese Verschiedenheiten sind jeweils in einem spezifischen zeitlichen und räumlichen Zusammenhang aus Geschichte, Machtverhältnissen, Wissen und Handlungsmöglichkeiten zu sehen (ebd.). Differenz bezieht sich, laut (ebd., S. 291), nicht auf Kulturen, die sich unterscheiden, sondern sie ist lediglich „Perspektive, ein Faktor und eine Dimension der Erkenntnis, des Handelns und Sprechens“. Darüber hinaus versteht Gürses (2009) Kultur als Ordnung.¹¹ Ordnungen können in der Konfrontation mit anderen Ordnungen als solche erkannt und in Frage gestellt werden. Im Erkennen der Ordnungen

¹¹Er bezieht sich auf den Ordnungsbegriff von Foucault (1994), für den Ordnungen die historisch gewordenen Selbstverständlichkeiten des eigenen Denkens widerspiegeln. Diese Ordnungen bestimmen, in repressiver wie produktiver Weise, was als sag-, denk- und veränderbar erscheint und sind daher mit Wissen und Macht verknüpft (Foucault, 2015).

des eigenen Denkens können deren zugrunde liegende Machtstrukturen hinterfragt werden. Mit dem Ansatz von Kulturalität als Differenz und Kultur als Ordnung möchte Gürses (2009) eine Reduktion von Auffassungen von Kultur als universalistisch oder partikularistisch vermeiden. Universalistisch meint dabei eine Überbetonung von Gemeinsamkeiten zwischen Gruppen und eine Vernachlässigung von Unterschieden. Partikularistisch heißt im Gegensatz dazu, dass Unterschiede zwischen Gruppen überbewertet werden, ohne Gemeinsamkeiten zu sehen.

Eine Perspektive von *Kulturalität als Differenz* ermöglicht erstens, Kultur und kulturelle Differenz als erlernte Präkonzepte zu verstehen. Interkulturelle Begegnungen bilden einen Ausgangspunkt, um eigene Selbstverständlichkeiten, Normalitätserwartungen oder Ordnungsvorstellungen zu reflektieren. Zweitens stehen Differenzen in spezifischen Konstellationen, in denen sie erst bedeutsam werden. Sie sind nicht absolut, sondern situativ und dynamisch. Drittens sind sowohl universalistische als auch partikularistische Vorstellungen von Kultur problematisch, da sie entweder individuelle Unterschiede oder anthropologische und strukturelle Gemeinsamkeiten¹² vernachlässigen. Eine analytische Perspektive von Kulturalität als Differenz ermöglicht es, für beide Vorstellungen sensibel zu sein.

4.3.2 Hybridität und *Third Space*

Die Konzepte *kulturelle Differenz* und *Hybridität* sind Teil eines postkolonial geprägten Theoriediskurses. Dessen Grundlage wird von Bachmann-Medick (2006, S. 205-206) als *postcolonial turn* beschrieben:

„So liegt der methodische Impuls des postcolonial turn darin, sich eben nicht auf vorgegebene Identitäten oder kulturelle Ganzheiten zu berufen, sondern dem Konstruktcharakter nachzugehen, feste Einheiten – auch Kulturen – zu dekonstruieren, aufzuzeigen, wie Kulturen in sich mehrschichtig, widersprüchlich und unrein, da von Gegendiskursen durchzogen sind.“

Darin wird eine konstruktivistische Sichtweise betont, die nach der „Konstruktion des Anderen“ – einem „othering“ – fragt (ebd.). Vorstellungen von Kultur als rein, statisch und einheitlich werden als historisch entstandene Vorstellungen analysiert und dekonstruiert.

¹² Anthropologische Gemeinsamkeiten können zum Beispiel menschliche Bedürfnisse nach Schlaf, Essen oder Reproduktion sein. Strukturelle Gemeinsamkeiten können zum Beispiel eine kapitalistische Wirtschaftsweise, politische Entscheidungsformen oder patriarchale Gesellschaftsformationen sein.

Said (1994, S. 30) hält fest: „Alle Kulturen sind, zum Teil aufgrund ihres Herrschaftscharakters, ineinander verstrickt; keine ist vereinzelt und rein, alle sind hybrid, heterogen, hochdifferenziert und nichtmonolithisch“. Die postkoloniale Theorie entfernt sich damit von essentialistischen, abgeschlossenen und substantialistischen Kulturvorstellungen. Außerdem hinterfragen sie die Rolle von statischen Kulturvorstellungen in Hinblick auf die Reproduktion von Machtverhältnissen. Im Postkolonialismus sieht Hall (1997b, 227, Anm. M.E.) ein Potential, um sich von Differenzvorstellungen, die als binär oder dualistisch gefasst werden, zu lösen:

„Er [der Postkolonialismus] markiert ihn [den Übergang, weg vom binären Denken] jedoch nicht nur im Sinne von ‚damals‘ und ‚jetzt‘. Er verpflichtet uns auch, die binäre Form selbst, in der die koloniale Begegnung so lange dargestellt wurde, neu zu lesen. Er verpflichtet uns, die binären Oppositionen als Formen der Transkulturation, der kulturellen Translation neu zu lesen, die unweigerlich dazu führen, daß die kulturellen Hier-Dort-Polaritäten ein für allemal hinfällig werden.“

Ein binäres Denken wird als stabilisierend für koloniale Herrschaft verstanden und in zeitlicher, räumlicher und sozialer Hinsicht kritisiert. Dominante Erzählungen und Geschichtsschreibungen sollen neu interpretiert und dekonstruiert und darin enthaltene binäre Gegensätze hinterfragt und aufgelöst werden. Durch postkoloniale Ansätze sollen universalistische Vorstellungen von Kultur in Frage gestellt und Differenzen, Ambivalenzen und Positionierungen aufgezeigt werden (ebd.). Hall (ebd.) bezeichnet das Aufbrechen von verkürzenden Differenzvorstellungen (z. B. Wir und die Anderen) als ein „Denken an der Grenze“. Ein solches Denken ist sowohl dekonstruierend, als auch rekonstruierend (Winter, 2012).

Im postkolonialen Diskurs finden sich Konzepte von Interkulturalität, kultureller Differenz und Hybridität, die sich von normativen, differenzierungstheoretischen oder totalitätsorientierten Kulturkonzepten (vgl. 4.1.2) abheben. So versteht Bhabha (1994, S. 56) *Interkulturalität als Hybridität*:

„[...] the theoretical recognition of the split-space of enunciation may open the way to conceptualizing an international culture, based not on the exoticism of multiculturalism or the diversity of cultures, but on the inscription and articulation of culture's hybridity. To that end we should remember that it is the ‚inter‘ – the cutting edge of translation and negotiation, the inbetween space – that carries the burden of the meaning of culture.“

Kultur ist nur als Teil und Ergebnis von Hybridität, Übersetzung und Aushandlung zu verstehen. Durch Hybridität wird der heterogene, widersprüchliche und ambivalente Charakter

von Kultur betont. Für Bhabha (1996, S. 58) öffnet sich dadurch ein Raum, in dem Machtverhältnisse sicht- und aushandelbar werden: „the hybrid strategy or discourse opens up a space of negotiation where power is unequal but its articulation may be equivocal.“

Ein solcher Zwischenraum, an dem kulturelle Differenzen erkennbar werden und Übersetzungen und Aushandlungen stattfinden, wird von Bhabha als Dritter Raum – *third space* – beschrieben. Bhabha (1994, S. 2) beschreibt diese Ränder-, Grenz- oder Überlappungszonen als kulturell produktiv:

„What is theoretically innovative, and political crucial, is the need to think beyond narratives of ordinary and initial subjectivities and to focus on those moments or processes that are produced in the articulation of cultural differences. These ‚inbetween‘ spaces provide the terrain for elaborating strategies of selfhood – singular or communal – that initiate new signs of identity, and innovative sites of collaboration, and contestation, in the act of defining the idea of the society itself.“

In diesen Zwischenräumen liegt das Potential für individuelle und kollektive Veränderung. Es sind lebendige und dynamische Ort, an denen kulturelle Differenzen sichtbar und erfahrbar werden und permanent neu verhandelt werden können.

Die eigene Kultur und das eigene Selbst sind in sich selbst different. Dadurch werden sie in einem *third space* verhandelbar (Rutherford und Bhabha, 1990). Differenz findet sich somit innerhalb jeder kulturellen Aussage und jede Äußerung ist in sich ambivalent und unsicher (Mill, 2005). Mit jedem Herstellen einer Bedeutung geht einher, dass etwas ausgeschlossen wird, das nicht in der Bedeutung enthalten ist (Hall, 2004a). Für Bhabha kommen in einem *third space* Vorstellungen kultureller Hybridität, Zeitlichkeit und Prozessualität zusammen und er stellt sowohl eine räumliche als auch epistemologische Kategorie dar (Bonz und Struve, 2011). Die Bedeutung von Kultur zeigt sich für Bhabha in der Differenz, die diesen Zwischenraum entstehen lässt (Bhabha, 1994).

Ein Kernanliegen der postkolonialen Theorie ist es, lineare Geschichtsauffassungen und statische Vorstellungen von Gesellschaft, Kultur, Nation oder Identität und damit verbundene weltweite Machtasymmetrien zu hinterfragen. Dabei wird eine konstruktivistische Perspektive betont. Damit ist auch eine Kritik an Wissenschaft verbunden, die an der Reproduktion von Machtasymmetrien beteiligt ist. Dadurch sollen Perspektiven geschaffen werden, um eigene gesellschaftliche Positionen zu reflektieren und nach emanzipatorischen Veränderungspotentialen und Widerstandsformen zu suchen.

4.3.3 Differenzierungspraktiken

In praxeologischen Kulturtheorien werden kulturelle Differenzen als Teil sozialer *Praktiken* verstanden, die selbstverständlich erscheinen (Reckwitz, 2005). Sie ermöglichen eine Perspektive auf kulturelle Differenzen in ihrer Alltäglichkeit, ohne sie auf statische oder inkommensurable Sinnsysteme oder Entitäten zu beziehen:

„Die Praxistheorien enthalten die Möglichkeit, kulturelle Differenzen nicht als Unterschiede zwischen Entitäten wahrzunehmen, sondern sie in der – teils routinisierten, teils konflikthafter – aktiven interpretativen Aneignung unterschiedlicher, einander ‚überlagernder‘ Sinn- und Aktivitätselemente, die ganz verschiedener räumlicher und zeitlicher Herkunft sein können, zu suchen.“ (ebd., S. 100-101)

Vor dem Hintergrund von gesellschaftlichen Strukturen handelnde Akteur_innen kommen so in den Blick. Damit werden zugleich individuelle Handlungen und strukturelle Ebenen einbezogen und Dualismen zwischen Individuen und Gesellschaft können aufgelöst werden. Differenzen werden, zumeist implizit, verarbeitet, miteinander kombiniert und in den Alltag übernommen. Kollektive Wissensordnungen werden in Praxistheorien nicht als Diskurse oder als mentale Muster verstanden, sondern als ein „praktisches Wissen, ein Können, ein know how, ein Konglomerat von Alltagstechniken, ein praktisches Verstehen im Sinne eines ‚Sich auf etwas verstehen‘“ (Reckwitz, 2003, S. 289). Sie bilden ein „set of doings and sayings“ (Schatzki, 2002, S. 71). Wissensordnungen werden in sozialen Praktiken erkennbar, die sich zwischen Routinen und Veränderungen durch Neuinterpretationen bewegen (Reckwitz, 2005). Praktiken und Ordnungen ermöglichen und beschränken sich wechselseitig (Schatzki, 2002).

Hirschauer (2014, S. 183) versteht das Schaffen von Differenzierungen als ein *(un)doing difference*, worunter er Praktiken einer „sinnhafte[n] Selektion aus einem Set von konkurrierenden Kategorisierungen“ versteht. Dadurch wird ein Unterschied geschaffen, der soziale Konsequenzen hat.¹³

Differenzen werden in Praktiken aktiv hergestellt oder verworfen. Akteur_innen können nicht alle Differenzen gleichermaßen bedienen und sie treffen daher eine Auswahl bzw. sie setzen Prioritäten. So können auch Leitdifferenzen (wie z. B. *gender, race, class*) zu

¹³Der Begriff des *doing difference* geht auf feministische Forschung zurück. Die Annahme von West und Fenstermaker (1995) ist, dass verschiedene Differenzdimensionen (wie *race, class* oder *gender*) nicht additiv, sondern situativ, durch Praktiken der Selbst- und Fremddifferenzierung verschränkt, gleichzeitig wirksam sind.

Gunsten anderer Differenzen (temporär) in den Hintergrund treten (Hirschauer, 2014). Unterscheidungen werden bewertet, woraus sich soziale Konsequenzen ergeben. Fragen nach der Bedeutung von Differenzierungen für einzelne Personen und für kollektive Prozesse, Priorisierungen von Differenzen und nach nützlichen, aber vernachlässigten Differenzen schließen sich daran an. Nach Hirschauer (ebd.) ist die Menge an möglichen Differenzdimensionen unüberschaubar. Allerdings ist davon auszugehen, dass nicht alle zu einem bestimmten Zeitpunkt gleich relevant sind. Auch können Differenzierungen als faktisch unveränderlich, als sogenannte „Real-Essentialisierungen“, erscheinen (Hirschauer (ebd., 181, kursiv i. O.)). Gerade diese scheinbare Unveränderlichkeit ist besonders machtvoll.

Schließlich sind Differenzierungen paradox, da sie auf der einen Seite zwar Komplexität reduzieren und kulturelle Ordnungen herstellen, sie auf der anderen Seite allerdings Komplexität schaffen (ebd.). Einen Weg, um mit dieser unüberschaubaren Menge an Differenzen umzugehen, zeigt Hirschauer (ebd., 181, kursiv i. O.) mit der folgenden Frage auf: „Welche Differenz ist *wo* und *wann* in Kraft?“ Eine praxistheoretische Perspektive betont den Charakter von Differenzierungen als ein aktives Tun. Kulturelle Differenzierungen weisen dabei Priorisierungen und Graduierungen auf und sie sind als situativ zu verstehen.

4.4 Zusammenführung: Analyseperspektive der Arbeit

In diesem Kapitel lege ich ein spezifisches Verständnis von *Kultur* und *kulturellem Differenzieren* dar, das auf den vorherigen Kapiteln zu Kultur und kultureller Differenz basiert. Die Konzepte dienen als analytische Perspektive zur Untersuchung der Konzeptionierung und Umsetzung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten in der Nachhaltigkeitsforschung. Als analytische Perspektive verwende ich die folgenden beiden Begrifflichkeiten:

Der Begriff *Kultur* wird zum einen im Rahmen von unterschiedlichen Kulturkonzepten verwendet, um Kultur als Gegenstandsbegriff in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zu untersuchen. Zum anderen bildet dieser einen Ausgangs- und Bezugspunkt für die Analyse von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten. Kultur wird als eine Perspektive auf Gesellschaft genutzt, um Prozesse und Kontinuitäten zu beschreiben, in denen Subjekte soziale, politische und materielle Verhältnisse erfahren, deuten und aushandeln. Diese bringen sich in Grundannahmen, Werten, Normen und kollektiven Deutungsmustern zu Geltung. Der Begriff *kulturelles Differenzieren* wird für Praktiken des Unterscheidens

verwendet, die auf (impliziten) Grundannahmen, Werten und Normen beruhen und mit Machtverhältnissen verbunden sind. Kultur wird als nicht essentialistisch verstanden. Sie verweist nicht auf einen unveränderlichen Kern oder unveränderliche Merkmale, allerdings kann sie dennoch als unveränderlich wahrgenommen werden (vgl. 4.3.3).

Angeknüpft wird an wissens- und bedeutungsorientierte bzw. praxeologische Konzepte von Kultur, in denen *soziale Praktiken und Diskurse* zusammengedacht werden (Winker und Degele, 2010; Reckwitz, 2008) (vgl. auch 4.1.2 und 4.3.3). Diskurse stellen sich als Resultate von Praktiken des Sprechens, Schreibens und Handelns heraus.¹⁴ *Praktiken kulturellen Differenzierens* können als spezifische Form sozialer Praktiken verstanden werden. Um Prozesshaftigkeit und Performativität zu betonen, wird im Rahmen der Arbeit das Konzept *kulturellen Differenzierens* anstatt von kultureller Differenz verwendet. Ausgehend von dem oben entwickelten Kulturverständnis sind alle Unterscheidungen *auch* kulturell. Sie sind kontingent, aber nicht willkürlich, da sie sich *auch* nach gesellschaftlichen Verhältnissen richten.

Differenzierungen richten sich nach kulturellen Ordnungen und reproduzieren diese zugleich. Differenzierungen können als doppelt kulturell verstanden werden: Zum einen ist der Akt des Differenzierens kulturell geprägt, da in der Sozialisation bestimmte Arten und Weisen des Unterscheidens erlernt werden. Zum anderen ist das Ergebnis des Unterscheidens kulturell. Entlang kultureller Kategorien werden Gruppen von Personen als Kulturen unterschieden. Die Art und Weise des Differenzierens verweist somit zugleich auf Qualitäten des Differenzierens, im Sinne von Differenzkonzepten. Diese können zum Beispiel binär, hierarchisch, komplementär oder konfliktär sein. Dadurch können sie auf die Beziehung zwischen Personen verweisen (gleichwertig, hierarchisch, Subjekt-Objekt-Verhältnis, etc.). Der Begriff der Kultur hat einen Doppelcharakter, er bezeichnet zugleich den Prozess der Gestaltung als auch eine daraus resultierende Gestalt.

Im Zentrum der Analyse der Konzeptionierung und Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte der Nachhaltigkeitsforschung stehen die folgenden vier Fragen. Alle Fragen stehen in einem engen Verhältnis zueinander und bedingen sich wechselseitig:

¹⁴So hebt Reckwitz (2005, S. 99) hervor: „Auch ‚Texte‘ stellen sich aus praxeologischer Perspektive nicht als eigendynamische Zeichensequenzen, sondern als Bestandteile von bestimmten Rezeptions- und Produktionspraktiken dar.“

- Welche Kategorien ergeben sich aus dem Differenzieren von Personen und Gruppen?
- Wie wird mit diesen Differenzierungskategorien umgegangen?
- Auf welchen Grundannahmen, Werten und Normen beruhen diese Kategorisierungen?
- Inwiefern verweisen diese Kategorisierungen auf gesellschaftliche Machtverhältnisse?

Im Folgenden werden die Begriffe *Differenzierungskategorien* und *Differenzierungen* synonym verwendet. Die erste Frage bezieht sich auf die Arten und Weisen des Differenzierens und sich daraus ergebende Kategorien. Die zweite Frage zielt auf den Umgang mit etablierten Unterscheidungskategorien ab. Der Schwerpunkt liegt hier weniger auf einem Differenzieren, sondern auf den Bewertungen und Konsequenzen, die sich aus diesem ergeben. Die dritte Frage bezieht sich auf, häufig implizite, Grundannahmen, Werte und Normen, die Differenzierungen zugrunde liegen. Die vierte Frage stellt Machtverhältnisse, die im Zusammenhang mit Differenzierungen stehen, in den Vordergrund. Schließlich ist eine Auseinandersetzung mit dem Begriff Kultur selbst kulturell geprägt. Kulturalisierungen durch mich als Forscher lassen sich nicht vermeiden, da ich selbst in historisch geprägten Begriffen denke und schreibe.

5 Analyse von Kulturkonzepten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

In der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung wird auf unterschiedliche Konzepte von Kultur rekurriert. In diesem Kapitel wird zunächst analysiert, wie Kulturkonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verwendet werden. In den beiden folgenden Kapiteln (vgl. 6 und 7) wird Kultur als analytische Perspektive genutzt. Die qualitative Literaturlauswertung zur Untersuchung der Kulturkonzepte basiert auf einer Suche nach den Begriffen anhand des Suchstrings *transdiscipl* *cultur* sustainab** in den Feldern *article title*, *abstracts*, *keywords* (bzw. in der deutschen Übersetzung und mit den entsprechenden Suchstrings) in deutsch- und englischsprachigen Büchern und wissenschaftliche Artikel in den Datenbanken *Scopus* (www.scopus.com) und *Web of Science* (www.webofknowledge.com). Darüber hinaus ist Literatur aus der Analyserichtung zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte (vgl. Kapitel 5) eingeflossen, wenn Kulturbegriffe aufgetaucht sind. Es sind insgesamt 44 Werke untersucht worden, die bis September 2016 erschienen sind. Im Folgenden werden die einzelnen Kulturkonzepte aus der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung näher dargestellt und diskutiert. In der Tabelle 5.1 sind die identifizierten Kulturkonzepte mit exemplarischen Quellen zusammengefasst. Der Begriff der Transkulturalität taucht in der untersuchten Literatur nicht auf und Multikulturalität wird lediglich am Rande erwähnt¹, so dass diese Konzepte in diesem Kapitel nicht näher behandelt werden.

5.1 Kultur als Forschungsthema

Kultur wird als *Thema der Forschung* aufgegriffen. So wird Kultur eine große Bedeutung für die Rahmung von Mensch-Natur-Beziehungen zugesprochen (Forêt, Hall und Kueffer, 2014).

¹Berger-González u. a. (2016) beschreiben ihr Untersuchungsfeld und Fortuin und van Koppen (2015) eine Gruppe von Interviewteilnehmer_innen als multikulturell.

5 Analyse von Kulturkonzepten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

Tab. 5.1: Verwendung von Kulturkonzepten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

Kulturkonzept	Autor_innen (Beispiele)	Erläuterung
Kultur als Forschungsthema	Scholz und Steiner (2015a) Werlen (2015) Forêt, Hall und Kueffer (2014) Hirsch Hadorn u. a. (2008b) Krohn (2008b)	Kultur wird als ein Thema oder Forschungsgegenstand aufgegriffen.
Kultur als Hintergrund von Beteiligten	Brundiers, Wiek und Kay (2013) Rice (2013) Scholz (2011) Wuelser, Pohl und Hirsch Hadorn (2012) Hoffmann-Riem u. a. (2008)	Kultur bezieht sich auf die lokale, regionale oder nationale Herkunft bzw. auf die Sozialisation von beteiligten Personen.
Kultur als Kooperationsweise	Schauppenlehner-Kloyber und Penker (2015) Jahn, Bergmann und Keil (2012) Baars (2011) Hansmann (2010) Hanschitz, Schmidt und Schwarz (2009)	Kultur bezieht sich auf die Art und Weise der Zusammenarbeit, insbesondere in normativer Hinsicht.
Kultur als Projektkontext	Bunders, Bunders und Zweekhorst (2015) Lang u. a. (2012) Scholz u. a. (2006)	Kultur bezieht sich auf nationale, lokale, regionale oder gesellschaftliche Aspekte am Ort der Forschung.
Kultur als Interkulturalität	Berger-González u. a. (2016) Vilsmaier u. a. (2015) Rist, Zimmermann und Wiesmann (2004)	Kultur bezieht sich auf die Interaktion bzw. die Verhältnisse zwischen Personen und Gruppen unterschiedlicher Herkunft (national, regional, wissensbezogen, institutionell, etc.).
Transdisziplinarität als Wissenskultur	Felt (2010)	Kultur bezieht sich auf Gruppen, die transdisziplinäre Forschung betreiben oder über sie forschen.

Krohn (2008b, S. 382) hebt die große thematische Bedeutung von Kultur für die Umweltforschung hervor: „There is no environmental concern without seeing nature in its cultural dimensions“. Laut Werlen (2015) stellt das Verständnis von kulturellen Interpretationen eine Voraussetzung für nachhaltige Entwicklung dar. Die Berücksichtigung von kulturellen Differenzen in der Auseinandersetzung mit Natur sieht er als unterschätzt an. Ferner sollten kulturelle Aspekte in der Entwicklung von Transformationswissen berücksichtigt werden (Hirsch Hadorn u. a., 2008b). Darüber hinaus finden sich Begriffe wie „socio-cultural systems“ (Scholz und Steiner, 2015a), (sozio-)kulturellen Faktoren oder „cultural landscapes“ (z. B. Scholz u. a., 2006; Hirsch Hadorn u. a., 2008a), die nicht eindeutig definiert werden. Der Einbezug von Kultur als inhaltliches Thema ist auch vor dem Hintergrund der Diskussion um kulturelle Nachhaltigkeit zu sehen. Als ein Weg, um Kulturthemen und -diskurse in transdisziplinäre Forschung einfließen zu lassen, wird die stärkere Einbeziehung von kultur- und geisteswissenschaftlichen Disziplinen gefordert (Forêt, Hall und Kueffer, 2014; Jahn, 2001; Yarime u. a., 2012).

5.2 Kultur als Hintergrund von Beteiligten

Es wird auf *kulturelle Hintergründe von Beteiligten* in transdisziplinären Forschungsprozessen hingewiesen (u. a. Baars, 2011; Brundiers, Wiek und Kay, 2013; Yarime u. a., 2012). Darunter findet sich eine Verwendung von Kulturbegriffen in Hinblick auf nationale, ethnische oder gesamtgesellschaftliche Zugehörigkeiten (Rice, 2013; Ramadier, 2004; Scholz, 2011). So betonen Yarime u. a. (2012) die Bedeutung von kulturellen Hintergründen und kultureller Diversität in Hinblick auf Methoden zur Integration. Sie beziehen Kultur primär auf die nationale Herkunft der Beteiligten.

Das Kulturverständnis von Ramadier (2004) geht über nationale Herkunftskulturen hinaus und bezieht sich auf eine Sozialisation in wissenschaftlichen Disziplinen. Harris und Lyon (2013, S. 110) stellen ein mangelndes Verständnis dafür fest, wie Beziehungen zwischen „disciplinary and professional cultural boundaries“ geschaffen werden können. Diese lassen sich auf „varied norms, world views, thought styles and values“ (ebd., S. 116) zurückführen. Neben Anreizen, die sie für unterschiedliche professionelle Kulturen herausarbeiten, sehen sie vertrauensvolle Beziehungen als zentral für eine gute Zusammenarbeit an. Mögliche Spannungen sehen sie insbesondere in Hinblick auf die Wahrnehmung der Arbeitsqualität und die Zeitpunkte, Namensreihungen und Verbreitungswege von Veröffentlichungen (ebd.). Kultur wird in diesem Falle auf gesellschaftliche Felder und Sektoren, wissenschaftliche Disziplinen oder Institutionen bezogen und als eine Gemeinsamkeit verstanden.

Wuelser, Pohl und Hirsch Hadorn (2012) greifen das Konzept der „policy cultures“ von Elzinga (1996) auf. Darunter werden vier zentrale Akteur_innen-Gruppen in westlichen Demokratien verstanden (akademischer Sektor, privater Sektor, öffentlicher Sektor, Zivilgesellschaft), die jeweils über spezifische Macht, Interessen und Expertisen verfügen. Ein weiteres Beispiel für die Zuschreibung von Eigenschaften zu Kultur findet sich bei Hanschitz, Schmidt und Schwarz (2009). Der Kulturbegriff wird hier verwendet, um Gruppen verallgemeinernd Eigenschaften zuzuweisen (ebd., S. 196):

„Wissenschaft und Praxis haben generell ‚unterschiedliche Kulturen‘, denen sie entstammen und auf die sie sich zielkonform beziehen: Wissenschaft geht es um Erkenntnisgewinn, während in der Praxis Nutzen und Verwertbarkeit vorrangige Kriterien sind.“

Schließlich wird allgemein der Begriff der „academic cultures“ für Disziplinen oder disziplinenübergreifende Bereiche (Hoffmann-Riem u. a., 2008; Godemann, 2008; Kueffer u. a., 2012) verwendet. Vorstellungen von Kulturen gehen mit weiteren Themen wie kulturellen Eigenschaften (Hanschitz, Schmidt und Schwarz, 2009, S. 196), kulturellen Ressourcen (Elzinga, 2008), kulturellen Grenzen (Harris und Lyon, 2013; Steelman u. a., 2015), einer „intercultural mitigation“ (Scholz und Steiner, 2015c, S. 528) oder „transgress boundaries between disciplines and especially between different academic cultures“ (Hoffmann-Riem u. a., 2008, S. 5) einher.

Da laut Scholz und Steiner (2015c) Wissen kulturell gerahmt ist, sollte dies in der Wissensintegration in transdisziplinären Prozessen berücksichtigt werden.² Scholz (2011) führt verschiedene „Typen der Wissensintegration“ auf (vgl. 5.1), unter denen Kulturen durch Bräuche, Prioritäten, Sozialformen und materielle Artefakte charakterisiert sind. In der Grafik werden Kulturen durch Symbole großer Weltreligionen repräsentiert. Religionen wird ein großer Einfluss auf Kulturen zugesprochen (Scholz und Steiner, 2015c).

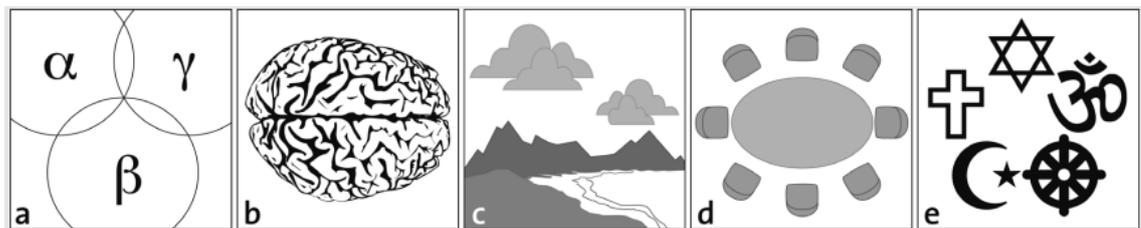


Abb. 5.1: „Typen der Wissensintegration“ nach Scholz (2011, S. 23). Die Symbole repräsentieren a) Interdisziplinarität aus Geistes-, Natur- und Sozialwissenschaften, b) Denkweisen (linke und rechte Gehirnhälfte), c) Systeme, d) Perspektiven und Interessen und e) Kulturen.

Neben Kulturen als Typen von Wissensintegration haben Kulturen nach Scholz (2011, S. 25-26) eine besondere Bedeutung für *sozial robustes Wissen*:

„The interrelating of different cultures is particularly important to achieve socially robust knowledge requiring consensus among different stakeholder groups and members of the scientific community. Why certain things happen in the world and why certain means are considered effective or acceptable may differ fundamentally between cultures and religions.“

²Scholz und Steiner (2015c, S. 535) definieren Kultur folgendermaßen: „We consider culture as the set of implicit and explicit societal rules, (spiritual) belief systems, symbols and processes of valuation that underlie human interaction and the valuation of human, biotic, and abiotic entities.“

Kultur und Religion sind bei Scholz eng mit Verhalten und Bedeutungszuschreibungen verknüpft. Zusammenhänge zwischen den Kulturen der Beteiligten herzustellen versteht er als Voraussetzung für *sozial robustes Wissen* und Konsensbildung. Kulturen werden in diesem Falle – im Sinne eines totalitätsorientierten Kulturkonzeptes – als durch bestimmte Eigenschaften beschreibbar und voneinander abgegrenzt betrachtet. An anderer Stelle des Buches wird Kultur neben Wirtschaft, Recht, Politik und Wissenschaft als Teil von Gesellschaft, im Sinne eines differenzierungstheoretischen Kulturkonzeptes, verwendet:

„Societies have principal components, such as economic, political and legal, cultural and social, and science and educational systems [...]. Culture, while sometimes being locally shaped, is an essential element of societies, many of which can incorporate several different cultures. From a functionalist perspective, cultures create collectivities. And societies create institutions for securing sustenance.“ (ebd., S. 422)

Scholz ist ein Beispiel dafür, wie verschiedene Kulturkonzepte, wie totalitätsorientierte und differenzierungstheoretische, parallel genutzt werden. Scholz ist einer der wenigen Autor_innen, die Kulturbegriffe in Hinblick auf Transdisziplinarität umfassender aufgreifen und definieren.

Zusammenfassend bezieht sich Kultur als Hintergrund von Beteiligten im Forschungsprozess auf wissens- und bedeutungsorientierte oder totalitätsorientierte Kulturbegriffe. In einigen Fällen wird Kultur synonym mit gesellschaftlichen Bereichen (öffentlicher oder privater Sektor) verwendet, als Nationalität aufgefasst, in enger Verbindung zu Religion stehend oder als begrenzter Teilbereich von Gesellschaft verstanden.

5.3 Kultur als Kooperationsweise

Kultur wird in der Literatur *als Kooperationsweise*, im Sinne einer Art und Weise von Zusammenarbeit, in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verstanden. Es finden sich die Begriffe einer „participative culture“ (Hansmann, 2010), einer Kultur der Kooperation (Jahn, Bergmann und Keil, 2012; Hanschitz, Schmidt und Schwarz, 2009), einer Kultur des Austausches (Baars, 2011), „communication culture“ oder „culture of learning an interaction“ (Schauppenlehner-Kloyber und Penker, 2015). Kultur als eine Art und Weise der Kooperation zielt auf Gruppendynamiken und Haltungen von Personen ab. Hier stehen Beziehungsgestaltung und eine gemeinsame Identifikation als Gruppe oder Team im Vordergrund, die sich auf geteilte Werte, Verständnisse oder Vorstellungen beziehen.

Es finden sich auch Diskussionen um die Gestaltung eines nachhaltigen Arbeitsprozesses und ein Hinterfragen von wissenschaftlichen Praxen (Werlen, 2015). Hanschitz, Schmidt und Schwarz (2009, S. 61) sehen transdisziplinäre Forschung als eine Möglichkeit an, um durch die Art und Weise der Zusammenarbeit individualistische Gesellschaftsstrukturen zu verändern:

„Transdisziplinäre Projekte sind ausschließlich kooperationsorientiert. Damit intervenieren sie in Strukturen, die zumeist auf einer Kultur der Konkurrenz und des Einzelgängertums basieren. So einfach der Gedanke einer Kooperationskultur zunächst scheinen mag, so schwierig ist der erforderliche Kulturwechsel.“

Konzepte einer Kultur als Kooperationsweise stellen vorrangig normative Kulturkonzepte dar, die einen gewünschten Zustand der Zusammenarbeit transportieren sollen. Im Kulturverständnis bestehen Anknüpfungspunkte zur Diskussion um Organisationskulturen (u. a. Nerdinger, 2008; Behrend, 2003). Auch in der *Zürich 2000 Definition* wird auf Kultur verwiesen, um hervorzuheben, wie transdisziplinäre Forschung gefördert werden kann: „A culture of transdisciplinary cooperation is needed, more than transdisciplinary professorships or institutes.“ (Klein u. a., 2001, S. 4). Hier bezieht sich Kultur nicht nur auf eine Form der Zusammenarbeit, sondern auf institutionelle Strukturen. Es besteht damit eine Nähe zu Konzepten von Transdisziplinarität als Wissenskultur (vgl. 5.6).

5.4 Kultur als Projektkontext

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung wird als eine kontextualisierte oder eingebettete Form der Forschung verstanden (vgl. 3.4). Vor diesem Hintergrund bildet auch *Kultur einen Projektkontext* oder Projekte werden als in kulturelle Zusammenhänge eingebettet verstanden. So schreiben Bunders u. a. (2010, S. 127):

„Transdisciplinary research is embedded in local scientific, cultural and political practices that differ for each country. The fundamental embedding of transdisciplinary research in society leads to different routes, in which windows of opportunity and challenges in development are taken into account. Although we distinguish common characteristics of transdisciplinary research as it is practised now in various countries, there are also still many differences.“

Kultur wird hier auf Länder bezogen, die sich in dortigen lokalen Praktiken zur Geltung bringt und zu spezifischen Forschungskonstellationen führen kann. Die Begriffe Gesellschaft, Land

und kulturelle Praktik werden ähnlich verwendet. Es wird zwischen (länder-)spezifischen und allgemeinen Merkmalen von transdisziplinärer Forschung unterschieden. Auch Lang u. a. (2012, S. 40) heben die Bedeutung von kulturellen Kontexten für transdisziplinäre Forschung hervor:

„One of the fascinating experiences made while co-authoring this article was to realize fundamental differences among transdisciplinary research projects conducted in different cultural contexts; yet, it was interesting to see that the design principles derived from projects in specific contexts seem also to be generally applicable in most of the other contexts. These specificities might require adopting and developing different and specific methodologies.“

Es wird von kulturellen Kontexten gesprochen, die im Laufe des Artikels auch auf Nationen bezogen werden. Zum einen besteht die Annahme, dass Prinzipien unabhängig von kulturellen Kontexten sein können und zum anderen, dass kulturelle Kontexte eine Anpassung oder Entwicklung spezifischer Ansätze erfordern. Dies wirft Fragen nach einer Universalität bzw. Partikularität transdisziplinärer methodologischer Ansätze auf.

Scholz u. a. (2006, S. 230) betont die Bedeutung von Kontext und Kultur für Lernprozesse: „The case study method has also been extensively used for teaching purposes. [...] It takes into account that learning is always context-dependent and culturally influenced.“ Hier ist Kultur bzw. ein kultureller Kontext ein Faktor in Lernprozessen. Ferner findet sich die Vorstellung von kulturell eingebetteten Problemen: „[...] the need for a comprehensive practical toolkit that can deal with highly complex, culturally embedded problems becomes apparent“ (Bunders, Bunders und Zweekhorst, 2015, S. 48). Es besteht die Annahme, dass sich Probleme kulturell verorten lassen, und dass diese durch Werkzeuge oder Methoden effektiv adressiert werden können. Dies impliziert Vorstellungen einer technischen Lösbarkeit, Kontrolle und Steuerung von Prozessen.

Schließlich wird Kultur als Projektkontext auf einer Metaebene in Hinblick auf die Entwicklung transdisziplinärer Forschung thematisiert. Lawrence (2015) weist auf unterschiedliche Interpretationen von Transdisziplinarität in den „language cultures“ hin. Er betont die Potentiale dieser „cultural diversity“ hinsichtlich der Weiterentwicklung transdisziplinärer Forschungskonzeptionen.

Kultur als Projektkontext bezieht sich auf ermöglichende oder einschränkende Aspekte, insbesondere, wenn es um transdisziplinäre Forschung in verschiedenen Ländern geht. Damit einher gehen Fragen der Anpassung transdisziplinärer Forschungsansätze, die Suche nach

allgemein gültigen gemeinsamen Charakteristika und Prinzipien und der Adressierung und Kontrolle von lokalen Bedingungen. In vielen Fällen bleibt der Begriff eines kulturellen Kontextes allerdings unscharf (siehe z. B. Brown, 2015; Lawrence, 2015; Steelman u. a., 2015).

5.5 Kultur als Interkulturalität

Kultur wird *in Hinblick auf Interkulturalität* in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verwendet. Der Begriff der Interkulturalität wird nur in wenigen Fällen hervorgehoben (Scholz und Steiner, 2015c; Hirsch Hadorn u. a., 2006) bzw. stärker ausgeführt (Berger-González u. a., 2016; Vilsmaier u. a., 2015; Rist, Zimmermann und Wiesmann, 2004). Hirsch Hadorn u. a. (2006, S. 120) fordern einen „intercultural dialogue for mutual learning between research and societal groups, who might belong to different cultures or subcultures“, der sich zwar auf Wissen, Interessen und Bedürfnisse der Beteiligten bezieht, allerdings nicht näher ausdifferenziert wird. Scholz und Steiner (2015c, S. 528) sprechen Transdisziplinarität das Potential einer „intercultural mitigation“ zu, sofern „liberal habits for coexisting cultures and lifestyles“ bestehen. In den Konferenzbänden der „Zürich 2000 Konferenz“ (Scholz u. a., 2000a; Scholz u. a., 2000b) taucht eine Session zu „intercultural learning“ auf. Die Beiträge beziehen sich auf die Kooperation zwischen unterschiedlichen Ländern, insbesondere in der Entwicklungszusammenarbeit. Interkulturalität und interkulturelles Lernen werden darin allerdings nicht differenziert thematisiert. Scholz und Steiner (2015c, S. 535) setzen Kulturen mit Religion (auf Grundlage von Aspekten wie sozialen Regeln, Symbolen oder Werten) gleich, die unvergleichbar und nicht integrierbar sind. Daher sprechen sie von nur begrenzt möglichem „relating cultures“ anstatt von kultureller Integration.

Berger-González u. a. (2016) sehen einen Mangel an Konzepten zur Reflexivität in Forschungsteams in der transdisziplinären Forschung. Sie entwickeln und testen eine Methode der „reciprocal reflexivity“, um Verstehens- und Lernprozesse in interkulturellen und multi-epistemischen Forschungsteams mit Medizinspezialist_innen der Maya und westlicher Herkunft zum Thema Krebs zu unterstützen. Dadurch sollen Machtverhältnisse reflektiert und Ethnozentrismus und Vorurteile abgebaut werden. Kultur beziehen sie auf (supra-)nationale oder ethnische Einheiten. Berger-González u. a. (ebd., S. 87) weisen auf die besondere Bedeutung von Reflexivität in solchen Zusammenhängen hin:

„In intercultural TD, in particular, reflexivity needs to go beyond merely understanding the differing interests of the participants, and address the deeper constraints, biases, and misunderstandings that may arise in a multi-epistemic setting.“

Interkulturalität soll es ermöglichen, Schwierigkeiten in der Zusammenarbeit zu problematisieren, die über individuelle Interessen hinausgehen. Berger-González u. a. (ebd.) verwenden den Begriff „multikulturell“ unbestimmt in Hinblick auf Zusammenarbeit und Situationen.

Rist, Zimmermann und Wiesmann (2004) betrachten Verhältnisse zwischen wissenschaftlichem und lokalem Wissen aus einer „interkulturellen Perspektive“. Unterschiedliche Wissensformen werden als gleichwertig und voneinander beeinflusst betrachtet. Mit diesem Zugang sollen erkenntnistheoretische und ethische Grundannahmen reflektiert und verschiedene Wissensformen im Sinne eines sozialen Lernprozesses und einer kooperativen und dialogischen Validierung von Wissen zusammengebracht werden.

In Vilsmaier u. a. (2015) entwickeln wir mit *case-based Mutual Learning Sessions* ein transdisziplinäres Workshopformat. In wechselseitigen Lernprozessen sollen durch ein systematisches Reflektieren und Adressieren unterschiedlicher kultureller Dimensionen und deren Beziehung zueinander Forschungstopographien und inhärente Hegemonien aufgezeigt und *sozial und kulturell robustes Wissen* erzeugt werden. Dabei legen wir einen offenen Kulturbegriff zugrunde, der durch kulturelle Dimensionen wie Herkunft, Sprache, Praktiken, epistemologische Hintergründe, Narrative, Weltbilder und Arten oder Weisen der Wissensproduktion charakterisiert ist. Dabei unterstreichen wir insbesondere die Bedeutung der kulturellen Situiertheit von Beteiligten und die Interkulturalität von Wissens- und Erkenntniskulturen. Durch das Konzept des *kulturell robusten Wissens* sollen Komplexität, Widersprüchlichkeit und Uneindeutigkeit als grundlegendes Merkmal von Wissen hervorgehoben werden (ebd.).

In den Ansätzen zur Interkulturalität in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung finden sich am ehesten offene wissens- und bedeutungsorientierte Kulturkonzepte und differenzierte Umgangsweisen mit interkulturellen Zusammenhängen.

5.6 Transdisziplinarität als Wissenskultur

Die Betrachtung von *Transdisziplinarität als Wissenskultur* steht in der Folge einer Wissenschaftsforschung, in der Wissenskulturen als Forschungsperspektive genutzt werden (4.1.3).

Darunter versteht Felt (2010, S. 76) „Strategien und Prinzipien der Erzeugung und Validierung von Wissen, [...] Organisationsformen und kulturellen Präferenzen, aber auch [...] [die] alltäglichen Praxen, die als transdisziplinär gelten.“ Ihr Ziel ist es, Transdisziplinarität nicht als „abstraktes Konzept“ zu verstehen, sondern sie „in ihrer konkreten Umsetzung in einem sich wandelnden Wissenschaft- und Gesellschaftssystem zu verorten“ (ebd., S. 76). Durch den Wissenskulturbegriff werden hier auf der einen Seite spezifische Formen des Umgangs mit Wissen in den Vordergrund gerückt. Zum anderen werden Fragen nach der Besonderheit transdisziplinärer Forschung in Wissenschaft und Gesellschaft gestellt. Im Anschluss an Knorr-Cetinas Forschung zu Wissenskulturen mit praxistheoretischen Ansätzen (Knorr-Cetina, 2002) wird hier auf den alltäglichen Vollzug der Wissensproduktion fokussiert. Die Spezifik transdisziplinärer Forschung als Wissenskultur macht Felt (2010) an den Kategorien Evidenz, Zeitlogiken und -strukturen, Zusammenarbeit und Forschungsobjekte fest. Felt u. a. (2013) sehen einen generellen Bedarf, Kulturen und Praxen der Wissensproduktion vor dem Hintergrund aktueller gesellschaftlicher Herausforderungen zu überdenken.

6 Analyse der Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte

In der Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte wird *kulturell* differenziert. Indem Personen oder Gruppen in der Literatur benannt werden und ihnen bestimmte Funktionen im Forschungsprozess zugewiesen werden, zeigen sich die Grundannahmen, Werte und Normen der Schreibenden selbst. Diese Grundannahmen, Werte und Normen liegen dem Diskurs um transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung zu Grunde und sie bestimmen die praktische Umsetzung von Projekten. Die Kategorisierungen von Personen und Gruppen kann zum einen auf gesamtgesellschaftliche und zum anderen auf spezifische Machtverhältnisse im Diskurs der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verweisen. In diesem Kapitel wird Kultur als analytische Perspektive genutzt, um zu untersuchen, wie in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte kulturell differenziert wird.

Der Begriff der *Gestaltung* steht zunächst als Überbegriff für die Konzeptionierung, das Design und die Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte in ihrer wechselseitigen Bedingtheit (vgl. 6.1). Diese stehen im Detail für:

- *Konzeptionierung*: Entwicklung eines Designs für ein transdisziplinäres Forschungs- und Lernprojekt anhand von Theorien, Prinzipien und methodologischen Ansätzen (z. B.: Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten).
- *Design*: Entwurf eines konkreten Projektes mit einer spezifischen Auswahl von Ansätzen, Prinzipien, Methoden, Zielen und Akteur_innen. Ein Design wird im Forschungsverlauf kontinuierlich angepasst (z. B.: Projektanträge, Protokolle, Webseiten).
- *Umsetzung*: Implementierung eines Designs und Durchführung eines transdisziplinären Forschungs- und Lernprojektes. Darunter fallen die Projektorganisation, angewandte Methoden, beteiligte Akteur_innen, Zielsetzungen und Ergebnisse (z. B.: Protokolle,

Berichte, Veröffentlichungen, Zeitungsartikel, Erfahrungen von Beteiligten, Workshops, Diskussionen).

Diese drei Aspekte stehen in einem engen Zusammenhang und lassen sich nicht klar voneinander trennen: Designs sind ein Ergebnis theoretischer Konzeptionierung, die praktisch umgesetzt werden. Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte wird durch die Reflexion von Ergebnissen und Erfahrungen aus der praktischen Umsetzung angereichert. Für die qualitative Analyse der Literatur zur Konzeptionie-

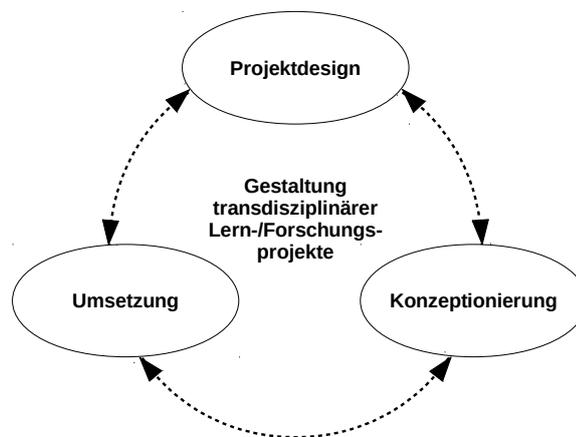


Abb. 6.1: Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte

ung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte wurde auf die Datenbanken *Scopus* (www.scopus.com) und *Web of Science* (www.webofknowledge.com) zurückgegriffen. Die Suche erfolgte anhand der Suchstrings *transdiscipl** (*case stud** OR *project**) *sustainab** *design** in *article title*, *abstracts*, *keywords* und Zitationshäufigkeiten in deutsch- und englischsprachigen Büchern und wissenschaftlichen Artikel. Darüber hinaus wurde Literatur berücksichtigt, die sich aus Empfehlungen in Gesprächen mit Vertreter_innen der Nachhaltigkeitsforschung und Interviews ergeben haben, und solche, die sich aus Querverweisen aus Artikeln und häufig zitierte Hand- und Methodenbücher speist. Von den 124 gefundenen Werken sind 70 näher untersucht worden, die bis September 2016 erschienen sind.

Die im Folgenden aufgeführten Differenzierungskategorien lassen sich nur bedingt von dem Umgang mit Differenzierungen trennen, da durch die Benennung einer Differenzierung diese zugleich reproduziert wird. Der Umgang mit Differenzierungen bezieht sich daher hauptsächlich auf Arten und Weisen der Auseinandersetzung mit und der Bearbeitung von angenommenen Differenzierungen in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten.

6.1 Ergebnisse: Differenzierungskategorien

6.1.1 Wissenschaft und Gesellschaft

In Definitionen von Transdisziplinarität in der Nachhaltigkeitsforschung (vgl. 3.3) werden bestimmte Differenzierungen besonders hervorgehoben. Dominant ist eine Differenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft (u. a. Jahn, Bergmann und Keil, 2012; Lang u. a., 2012; Scholz, 2011; Jahn, 2008; Klein u. a., 2001). Sie findet sich auch in Konzeptionen wie dem ISOE-Modell, in dem diese Trennung zunächst vorausgesetzt wird (vgl. 3.5). Ferner wird zwischen Wissenschaft und Lebenswelt (u. a. Jahn, 2008; Pohl und Hirsch Hadorn, 2007) oder Forscher_innen und außerwissenschaftlichen Akteur_innen (u. a. Jahn, Bergmann und Keil, 2012) unterschieden. Daneben finden sich Differenzierungen zwischen Wissenschaft und Praxis (Polk, 2014), Theorie und Praxis (Häberli u. a., 2001; Klein u. a., 2001) oder wissenschaftlichen und realweltlichen Problemen (Pohl, 2011; Scholz, 2011; Steiner und Laws, 2006; Klein u. a., 2001). Die Differenzierungen beziehen sich entweder auf Akteur_innen oder deren Wissen. Die Dichotomie zwischen Wissenschaft und Gesellschaft ist zugleich konstitutiv für das Verständnis der untersuchten Probleme, da diese als außerwissenschaftliche Probleme verortet werden (vgl. 3.5).

Scholz (2011, S. 400) argumentiert wissenschaftstheoretisch für eine Trennung zwischen wissenschaftlicher und gesellschaftlicher Rationalität: „the abandonment of the differentiation between and among science causation and social agent causation finally puts everything into pieces.“ Hier wird die Aufrechterhaltung der Trennung von Kausallogiken von Wissenschaft und sozialen Akteur_innen als notwendig für transdisziplinäre Forschung angesehen.

Es wird eine Beeinträchtigung von Wissenschaft, benannt als „contamination of science“ (ebd., S. 400), durch eine Aufhebung zentraler gesellschaftlicher Differenzierungen, wie Kultur/Natur, Wissenschaft/Gesellschaft und Wissenschaft/Technik, befürchtet (Scholz, 2013). Einen Gegensatz zwischen Wissenschaft und Praxis sehen Scholz und Steiner (2015b, S. 522) als konstitutiv für transdisziplinäre Forschung an: „Science–practice complementarity is not just a theoretical construct. Transdisciplinary research needs practice (and this is a reality of transdisciplinary processes) just as much as empirical research needs experiments, surveys, and data.“ Die Differenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft und der Einbezug von Praktiker_innen ist im Verständnis von Scholz konstitutiv für transdisziplinäre

Nachhaltigkeitsforschung. Die beiden Bereiche bleiben allerdings in ihren Funktionen für den Forschungsprozess getrennt.

Felt (2010, S. 75) hingegen kritisiert eine klare Unterscheidung von Wissenschaft und Gesellschaft:

„Damit kann man im Grunde nicht mehr von Wissenschaft und Gesellschaft als klar getrennten Entitäten ausgehen – von Bedeutung sind vielmehr komplexe Wissensbeziehungen und ihre Auswirkungen auf soziale Ordnungen sowohl in der Wissenschaft als auch in der Gesellschaft. Man könnte den Modus Operandi moderner Wissensgesellschaften als ein kontinuierliches Experimentieren beschreiben, in dem wissenschaftlich und gesellschaftlich definierte Problemlagen kaum voneinander zu trennen sind.“

Diese Perspektive weist Ähnlichkeiten mit der These zum *Modus 2* auf (Gibbons u. a., 1994; Nowotny, Scott und Gibbons, 2004). Wissenschaft wird als ein Teil von Gesellschaft gesehen, der durch bestimmte Prioritäten charakterisiert ist (Werthaltungen, Arbeitsweisen, Organisationsstrukturen, etc.). Diese sind nicht eindeutig zuzuordnen und Grenzen werden immer wieder in Experimenten neu verhandelt. Transdisziplinäre Forschung kann als ein solches Experiment interpretiert werden.

In der *Zürich 2000 Definition* von Transdisziplinarität wird das Wissenschaftssystem als „the primary knowledge system in society“ verstanden (Klein u. a., 2001, S. 4). Pohl u. a. (2010) führen an, dass die Unterteilung in Wissenschaft und Praxis den Akteur_innen als Orientierung im Forschungsprozess dienen kann. In vielen Fällen wird nicht klar definiert, wer oder was mit Wissenschaft und Gesellschaft konkret gemeint ist (z. B. institutionelle Zugehörigkeiten, Denkweisen, Erfahrungen oder Rationalitäten).

In der Diskussion um transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung finden sich zwei Narrative: Zum einen die Diagnose einer zunehmenden Durchmischung von Wissenschaft und Gesellschaft. Dazu wird regelmäßig auf *Modus 2* (Gibbons u. a., 1994; Nowotny, Scott und Gibbons, 2004) oder *post-normal science* (Funtowicz und Ravetz, 1993) Bezug genommen. Zum anderen sollen beide Bereiche näher zusammengeführt werden. Beide Narrative können in den gleichen Ansätzen zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung auftauchen.

Die Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft kann in Anlehnung an Hirschauer (2014) als Leitdifferenzierung betrachtet werden, die konstitutiv für die Forschungsform ist. Leitdifferenzierungen sind häufig dualistisch bestimmt (ebd.). Dualismen stellen eine Verkürzung dar, indem innere Differenziertheit, Heterogenität, Hybridität (Said, 1994) oder Kontingenz (Winter, 2012) vernachlässigt werden. Wissenschaft und Gesellschaft

erscheinen in einigen Vorstellungen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung als innerlich homogen und sich einander ausschließend. Die Komplexität der Beziehungen zwischen diesen Bereichen und deren Dynamik werden reduziert. Dadurch entstehen kulturelle Ordnungen (Hall, 2004a; Hirschauer, 2014), in denen Gruppen und Personen entweder in Wissenschaft oder Gesellschaft verortet und denen daraufhin bestimmte Eigenschaften zugeschrieben werden. Diese kulturellen Ordnungen bilden eine Vorannahme und sind ein zentrales Strukturierungsmerkmal vieler Ansätze der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung.

Dualismen dienen der Selbstdefinition und Selbstvergewisserung (Said, 1994; Gieryn, 1983) und können Identität stiften (Hall, 1996). Für Gieryn (1983) kann die Aufrechterhaltung von Dualismen der Selbstvergewisserung und gewissen politischen Zwecken der Beteiligten dienen. Dies betrifft sowohl die Abgrenzung von Wissenschaft nach außen, wie auch innerhalb der Wissenschaft. Wissenschaftler_innen ringen wie andere Teile der Gesellschaft, laut Gieryn (ebd.), um Autorität, Macht und Ressourcen. Gieryn (ebd., S. 792-793) schreibt: „Descriptions of science as distinctively truthful, useful, objective or rational may best be analyzed as ideologies: incomplete and ambiguous images of science nevertheless useful for scientists' pursuit of authority and material resources.“ Durch einen Dualismus zwischen Wissenschaft und Gesellschaft können bestimmte Ressourcen und Machtpositionen von Wissenschaft gesichert werden. Gleichzeitig schützt sie davor, die Legitimität und den Status von Wissenschaft grundlegender in Frage zu stellen. Dies wird zum Beispiel an den Ansätzen von Scholz sichtbar, in denen zum einen eine neue Forschungsform definiert wird, in der Wissenschaft und Gesellschaft zusammenarbeiten sollen, und zum anderen ein bestimmter Status von Wissenschaft erhalten werden soll.

Einen Dualismus zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bezeichnet de Sousa Santos (2007) als „abyssal thinking“, das charakteristisch für ein westliches Denken ist. Durch solche kognitiven Unterscheidungen können reale Ungleichheitsverhältnisse reproduziert werden. Eine Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bildet für ihn eine Grundlage für westliche Dominanzverhältnisse. Wissenschaftliche Ansätze und Theorien wurden dazu verwendet, eine Kolonisation von Ländern zu rechtfertigen und umzusetzen. Diese kolonialen Denkstrukturen sind nach wie vor Teil von vielen Wissenschaftsverständnissen. Wenn transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte in nicht-westlichen Ländern umgesetzt werden sollen, dann können solche Dominanzverhältnisse durch die Forschung reproduziert

werden. Werden diese Hintergründe nicht reflektiert, kann transdisziplinäre Forschung zur Reproduktion neokolonialer Abhängigkeitsverhältnisse beitragen.

In der Wissenschaftsforschung ist die Frage nach einer Differenzierung oder Entdifferenzierung von Wissenschaft und Gesellschaft eine anhaltende Debatte (Mölders, 2014). Die Situation der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung kann damit paradox erscheinen: Einerseits ziehen einige Ansätze starke Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, und andererseits trägt transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung zu Entdifferenzierungen bei.

Wird unter Praxis allgemein „menschliche Handlungen, die Erhaltung, Umwandlung oder Weiterentwicklung der materiellen und gesellschaftlichen Wirklichkeit bewirken“ gefasst (Sahner, 2002), dann kann auch Wissenschaft als Praxis verstanden werden. Dies wird insbesondere in der Diskussion um Wissenskulturen hervorgehoben (vgl. 4.1.3). Ein spezifisch soziologischer Praxisbegriff (vgl. 4.3.3) macht diese Trennung hinfällig, da Wissenschaft aus Praktiken der Herstellung und Gewährleistung von Wissen besteht (Knorr-Cetina, 2007).

Die Leitdifferenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bezieht sich in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zumeist auf die Zugehörigkeiten von Personen. Bestimmte Gruppen oder Personen werden der Wissenschaft oder der Gesellschaft zugeordnet. Leitdifferenzierungen erfüllen zwei Funktionen: Zum einen werden den Bereichen entsprechende Eigenschaften zugesprochen. Wissenschaft gilt als objektiv und wertfrei, andere Bereiche als von Interessen geleitet und durch Werte bestimmt. Damit wird ein bestimmter Status von Wissenschaft gefestigt. Zum anderen kann die Leitdifferenzierung auch eine Orientierungsfunktion erfüllen. Die Leitdifferenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft bildet einen generellen Ausgangspunkt für Projektdesigns in Hinblick auf die gesellschaftliche Verortung von Problemen, die Adressierung und Auswahl von Akteur_innen sowie das Selbstverständnis von transdisziplinär Forschenden. Unbestimmt bleibt zunächst, welche Gruppen gemeint sind, wenn von Gesellschaft gesprochen wird. Damit verbunden sind die Fragen, wessen Probleme untersucht werden und wer in welcher Form an der Forschung beteiligt ist.

6.1.2 Rollen und Eigenschaften

Über eine Zuschreibung von Rollen wird ein Verhältnis von Personen zu einem Forschungs- und Lernprojekt und damit verbundene Funktionen, Aufgaben und Zuständigkeiten definiert.

Darunter fallen auf einer repräsentativen Ebene die Begriffe „representative“ und „decision-maker“ und auf einer problem- bzw. lösungsbezogenen Ebene „Stakeholder“¹ (Scholz und Steiner, 2015c; Scholz, 2011; Stauffacher u. a., 2008) und „Anwender“ (Defila, Scheuermann und Di Giulio, 2006; Defila und Di Giulio, 2015).

Rollen und Aufgaben von Akteur_innen werden in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung stellenweise näher ausgeführt. Scholz (2011, S. 384) bezeichnet Wissenschaftler_innen als „knowledge system experts“, die Prozesse gestalten und die Zusammenarbeit zwischen Beteiligten „kultivieren“ sollen. Dadurch sollen vier Funktionen von Transdisziplinarität moderierend unterstützt werden: Kapazitätsbildung, Konsensbildung, Mediation und Legitimierung. Darüber hinaus können sich Wissenschaftler_innen als Expert_innen einbringen, an der Generierung von *sozial robustem Wissen* mitwirken und „sustainability learning“ fördern (ebd.). Laut einer Studie von Pohl u. a. (2010) nehmen Wissenschaftler_innen, zum Teil unbewusst, Rollen als Vermittler_innen oder Moderator_innen ein, insbesondere in Hinblick auf Machtverhältnisse, Integrationsprozesse und Nachhaltigkeit.

Die Rollen können Widersprüche mit sich bringen. Zum Beispiel können Spannungen zwischen einer wissenschaftlichen Glaubwürdigkeit und einer Akzeptanz von Wissenschaftler_innen durch Stakeholder_innen entstehen (ebd.). Stauffacher u. a. (2008, S. 412) sehen eine klare gesellschaftliche Aufgabenverteilung: „researchers participate, e.g. in the decision process of a region; and planners, industry, politicians and administration participate in the research process but each still fulfilling their essential societal role and function“. In dieser Vorstellung gibt es klare Funktionen und Zuständigkeiten von unterschiedlichen gesellschaftlichen Teilbereichen in transdisziplinären Forschungsprojekten. Bei Scholz (2011) wird von „legitimierten“ Entscheidungsträger_innen, als Repräsentant_innen von Regierungen, lokalen Umweltbehörden oder Grundstückseigentümer_innen gesprochen.

Weitere Differenzierungen beziehen sich auf Eigenschaften von Personen und Gruppen. Einige Eigenschaftszuschreibungen verweisen auf eine stärker politik- oder wirtschaftswissenschaftliche Perspektive, wenn Funktionen, Rollen, Legitimität (ebd., S. 402) oder Interessen, Einstellungen (Hirsch Hadorn u. a., 2006) oder Relevanzen (Pohl und Hirsch Hadorn, 2008) hervorgehoben werden. Andere Eigenschaftszuschreibung verweisen tenden-

¹Der Begriff wird im Folgenden wie im Deutschen verwendet, da dieser auch in deutschsprachigen Diskursen verwendet wird.

ziell auf ein kultur- und sozialwissenschaftliches Vokabular, wie Werte, Normen, Wissen, Bedürfnisse oder gesellschaftliche Praxen (Hirsch Hadorn u. a., 2006).

Über Rollen werden den Akteur_innen Eigenschaften und damit verbundene Zuständigkeiten zugeschrieben. So merken Pohl und Hirsch Hadorn (2008) an, dass Stakeholder_innen oder Praktiker_innen über praktische Erfahrungen und gesellschaftliche Rollen verfügen, wohingegen Forscher_innen wissenschaftliche Modelle, Ergebnisse und Methoden bereitstellen können. Laut Miah u. a. (2015, S. 632) arbeiten Wissenschaftler_innen „[...] in a cultural space where transparency and freedom of speech are the norm.“ Das stellt ein weiteres Beispiel für eine Zuschreibung von Eigenschaften zu Rollen dar.

Über die Zuschreibungen von Eigenschaften werden Verallgemeinerungen getroffen. So schreiben Scholz und Steiner (2015b, S. 522):

„Practitioners and scientists have diverging interests. Practitioners’ goals are to improve their business or to more successfully cope with tangible problems. By contrast, scientists tend to aspire the generation of theoretical knowledge (and to write papers) that contribute to a better understanding of the real world.“

In diesem Fall werden über die Zuschreibung von Eigenschaften Gruppen mit spezifischen Zuständigkeitsbereichen definiert. Damit werden zugleich bestimmte Eigenschaften dieser Gruppen ausgeschlossen. Eigenschaftszuschreibungen können auf Machtverhältnisse verweisen, wie ein weiteres Beispiel von Scholz (2011, S. 402) zeigt: „Further, it is of course essential that scientists refrain from political persuasions and stay within their functional role as providers of valid knowledge and truth.“ Hier wird eine wissenschaftliche Tätigkeit als politikfrei und auf die Produktion von Wahrheit abzielend definiert. Durch „policy cultures“ (Hirsch Hadorn u. a., 2006) werden hingegen Gruppen mit ähnlichen Interessenlagen betont.

Darüber hinaus tauchen Begrifflichkeiten auf, die einen beschreibenden Charakter haben, wie Disziplinen, Bereiche, Forschungsbereiche, Felder oder Berufsfelder (Defila und Di Giulio, 2015). Diese werden teilweise weiter ausdifferenziert, wie zum Beispiel wissenschaftliche Disziplinen, die sich anhand ihrer Fragen, Konzepte, Methoden, Forschungsstandards, Institutionen (Zeitschriften, Lehrwerke, Bildungsprogramme) oder Paradigmen unterscheiden (Hirsch Hadorn u. a., 2006). Der Begriff *Akteur_in* verweist zunächst auf eine handelnde Person. Bei Begriffen wie Praktiker_innen, Forscher_innen, Wissenschaftler_innen, Beteiligte, oder *participants* hängen Rollen von deren Definitionen ab. Eine spezifische Position in Forschungsprozessen in Hinblick auf den Problembereich sind „Betroffene“ (Jahn, 2008;

Blättel-Mink u. a., 2003) oder „those concerned“ (Hirsch Hadorn u. a., 2008b; Pohl und Hirsch Hadorn, 2007). Rollen wie Vertreter_innen oder Anwender_innen sind zunächst sehr weit gefasst. Auch stellt sich die Frage, auf welcher Basis Legitimität oder Repräsentativität definiert wird.

Durch die Wahl von Begrifflichkeiten werden bestimmte Diskurse aufgegriffen und reproduziert. Mackey (2006, S. 12) übt starke Kritik an dem Begriff *Stakeholder_in*, den er aufgrund seiner Verengung in Hinblick auf Management und Politik als ideologisch ansieht: „It developed and deployed from the perspective of how managers and politicians would like to imagine their relationship with people who can affect their business or the national economy positively or negatively.“ Solche Implikationen können durch die Verwendung des *Stakeholder_innen*-Begriffs in transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte transportiert werden. Dadurch verweisen Begrifflichkeiten auch auf Menschenbilder. Es ist ein Unterschied, ob eine Person als Ganzes angesprochen wird oder nur bestimmte Eigenschaften im Prozess verlangt werden.

Begrifflichkeiten verweisen auf die Verhältnisse von Personen und Gruppen zueinander. Durch Benennungen werden Personen innerhalb oder außerhalb von Forschungsprozessen positioniert. Bestimmte Personengruppen fühlen sich durch bestimmte Begrifflichkeiten nicht angesprochen oder sie sind nur in einer speziellen Funktion im Prozess gefragt. Zum Teil sollen Personen nur bestimmte Funktionen innerhalb eines transdisziplinären Forschungsprojektes erfüllen.

Differenzierungen anhand von Rollen und Eigenschaften können mit einer Zuweisung von Aufgaben, Funktionen und Verantwortlichkeiten zu Personen oder Gruppen verbunden sein. Durch begriffliche Zuschreibungen werden einzelnen Personen bestimmte Funktionen oder Rollen in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zugewiesen. Das hat zugleich Konsequenzen für das Verhältnis zwischen den beteiligten Personen und deren Selbst- und Fremdverständnis.

Darüber hinaus werden Gruppen spezifische Eigenschaften zugeschrieben. So gelten teilweise Wissenschaftler_innen als objektiv und *Stakeholder_innen* als interessengeleitet. Die entsprechenden Personen werden dadurch auf bestimmte primäre Eigenschaften reduziert. Werden die Eigenschaften als divergent wahrgenommen, kann es zu Konflikten kommen. Diese Differenzierungen ermöglichen oder verhindern Positionierungen von Beteiligten in Forschungsprozessen. Sie verweisen auf das Selbstverständnis der Organisa-

tor_innen und sind somit Teil der geschaffenen kulturellen Ordnung eines transdisziplinären Forschungs- und Lernprojektes. Sie können der Kontrolle über den Prozess dienen, da durch die Positionierung von Personen deren Handlungsspielräume erweitert oder reduziert werden können. Daher ist das Zuschreiben von Zugehörigkeiten mit der Ausübung von Macht und Kontrolle verbunden.

Die Differenzierungen werden selten definiert oder detaillierter herausgearbeitet. So ist zum Beispiel oft nicht klar, um welche unterschiedlichen Werte oder Normen es sich handelt. Die begrifflichen Spielräume lassen dadurch zum einen Raum für prozessorientiertes Vorgehen, in dem Kategorien ausgefüllt werden können. Zum anderen können diese durch implizite Grundannahmen und Präkonzepte den Forschungsverlauf und die Auswahl der Beteiligten in eine bestimmte Richtung forcieren.

6.1.3 Partizipationsbedingungen

In der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten nimmt die Beteiligung von nicht-wissenschaftlichen Akteur_innen einen zentralen Stellenwert ein. Partizipation wird hier als Begriff für die Art und Weise der Beteiligung von Personen in einem Forschungsprozess verwendet. Das schließt Wissenschaftler_innen und Organisator_innen ein. Partizipation bezieht sich laut Polk und Knutsson (2008) zum einen auf die Herkunft von Beteiligten und deren Beziehungen zueinander, und zum anderen auf die Typen bzw. Qualitäten von Partizipation im Forschungsprozess. Diese Aspekte bilden die Bedingungen für eine Partizipation in transdisziplinären Forschungsprozessen, die sich sowohl auf individuelle Präferenzen als auch strukturelle Vorgaben im Design beziehen.

Zunächst spielt die Auswahl von Beteiligten eine Rolle. Steiner und Laws (2006, S. 325) stellen heraus: „The identification, investigation, and participation of stakeholders become essential facets of all problem-solving approaches applicable to complex problems.“ Über Partizipation zu entscheiden, erfordert Identifikation von und Differenzierung zwischen Gruppen. Für die Partizipation und Integration von Stakeholder_innen wird es als wichtig angesehen, zu verstehen, „which values are held by which particular groups in society“ (Scholz, 2011, S. 401), und deren Bedürfnisse, Interessen und Motive aufzugreifen (Hoffmann-Riem u. a., 2008). Vor diesem Hintergrund sind auch die weite Verbreitung von Akteur_innen-, Stakeholder_innen- oder Netzwerkanalysen im Rahmen von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zu sehen (siehe u. a. Polk, 2015; Njoroge u. a., 2015; Scholz und Steiner,

2015a; Wiek u. a., 2012; Bunders u. a., 2010; Stauffacher u. a., 2008). Mobjörk (2010) weist darauf hin, dass es wichtig ist, zu klären, wer darüber entscheidet, wer wann wo in welcher Form einbezogen wird. Darüber hinaus ist eine wichtige Frage, welche Akteur_innen den Prozess der Wissensproduktion bewusst zu manipulieren versuchen (Rosendahl u. a., 2015).

Ferner wird zwischen einer Beteiligung von einer breiten Bevölkerung und von spezifischen Gruppen unterschieden. In Hinblick auf Partizipation wird das Einbeziehen von Repräsentant_innen bestimmter (Interessen-)Gruppen von einer direkten Beteiligung von Bürger_innen und einer breiteren Öffentlichkeit differenziert (Scholz, 2011; Elzinga, 2008). Polk und Knutsson (2008) heben hervor, dass ein Unterschied darin besteht, ob ein transdisziplinärer Prozess stärker von wissenschaftlichen oder außerwissenschaftlichen Institutionen initiiert wird. Um über den Grad von Beteiligung in einem transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekt entscheiden zu können, haben Jahn, Bergmann und Keil (2012) ein Modell entwickelt, das anhand von vier Problemtypen, die auf der Stärke an Übereinstimmung von Wissen und Werten beruhen, festlegt, ob und in welchem Umfang außerwissenschaftliche Akteur_innen beteiligt werden sollten. Diese Problemtypen unterscheiden sich anhand der Grade an Übereinstimmung in Hinblick auf Wissen und Werte der Akteur_innen.

Auf Voraussetzungen für Partizipation geht Elzinga (2008, S. 356) näher ein. Er hebt für die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung hervor, dass „[c]ertain stakeholders are privileged, particularly those who possess material and cultural resources to act and change conditions in society.“ Er weist darauf hin, dass Partizipation oft von dem Zugriff auf materielle und kulturelle Ressourcen einer Gruppe abhängen kann. Es kommt zu Ein- und Ausschlussmechanismen und einer Aushandlung von gesellschaftlichem Einfluss und Handlungsmöglichkeiten. Auch in transdisziplinären Prozessen, so Elzinga (ebd.), kommt es zu einer Bevorzugung bestimmter Akteur_innen, zu Scheinpartizipation oder Bevormundung. Fragen der Partizipation sind damit direkt mit Machtverhältnissen verbunden. Walter u. a. (2007, S. 331) heben hervor: „Participation in a transdisciplinary process is preceded by a selection of persons who are able and willing to attend.“ Damit weisen sie auf Voraussetzungen, wie Freiwilligkeit, einer Beteiligung hin.

Eine kontinuierliche Partizipation wird als mit Aufwand verbunden verstanden und der Nutzen der Mitarbeit sollte den Beteiligten immer wieder verdeutlicht werden. In der *Zürich 2000 Definition* heißt es (Klein u. a., 2001, S. 4): „Stakeholders must participate from

the beginning and be kept interested and active over the entire course of a project.“ Eine Beteiligung ist damit keine Selbstverständlichkeit.

Es werden verschiedene Grade der Beteiligung thematisiert. Dadurch wird differenziert, in welchem Verhältnis eine Person zu dem Forschungsprozess steht. Stauffacher u. a. (2008) entwickeln einen analytisch-dynamischen Ansatz zur Beteiligung von Gruppen und zur Vorbereitung gesellschaftlicher Entscheidungsprozesse in transdisziplinären Fallstudien. Sie unterscheiden zwischen Stakeholder_innen, die Interessengruppen repräsentieren, und Öffentlichkeit, die für Einzelpersonen und verschiedene soziale Gruppen steht. Je nach Projektphase und Projektzielen können die Grade an Beteiligung variieren: zwischen „information“, „consultation“, „cooperation“, „collaboration“ und „empowerment“ mit zunehmender Involviertheit. Über verschiedene Beteiligungsinstrumente sollen Gruppen systematisch einbezogen werden: Steuerungsgruppen („steering groups“) zur „collaboration“ zwischen Wissenschaftler_innen, Nicht-Wissenschaftler_innen sowie offiziellen Mandatsträger_innen, Beiräten („advisory boards“) zur „consultation“ und Referenzgruppen zur „consultation“ und „cooperation“ (ebd.). In der Studie wird zwar aufgeführt, wer in den einzelnen Projektphasen beteiligt war, allerdings nicht, aus welchen Gründen. Die Vorstellungen von „empowerment“ sind nicht ganz klar umrissen. Es wird auf die Macht über Inhalte und Prozesse durch Stakeholder_innen und Öffentlichkeit Bezug genommen.

Grade von Partizipation werden von Defila und Di Giulio (2015) unterschieden, wenn es um eine Beteiligung von Anwender_innen als gleichberechtigte Mitglieder über den gesamten Forschungsprozess oder lediglich als punktuelle Beteiligte geht. Mobjörk (2010) differenziert zwischen partizipativer Transdisziplinarität, in der verschiedene Akteur_innen in gleicher Weise an einem Wissensproduktionsprozess beteiligt sind und konsultativer Transdisziplinarität, in der außerakademische Akteur_innen lediglich eine Rückmeldung zu den Ergebnissen geben. Auch Pohl und Hirsch Hadorn (2008, S. 116) weisen auf unterschiedliche Grade der Beteiligung hin:

„The form of collaboration and the means of integration determine the structure and intensity of exchange between those involved. Intense exchange requires a deeper knowledge of one another’s positions and a flexible attitude with regard to one’s own position.“

Die Intensität des Austausches wird hier an der Art und Weise der Zusammenarbeit und Integration festgemacht.

In der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung bezieht sich Partizipation zumeist auf außerwissenschaftliche Akteur_innen, wie zum Beispiel eine breite Bevölkerung oder spezifische Interessengruppen. Die Art und Weise, wie wissenschaftliche Akteur_innen einbezogen werden können, wird nicht explizit thematisiert. Es wird zwischen Intensitäten, Graden und Zeitpunkten von Partizipation unterschieden. Nicht explizit ist, durch welche Personengruppen Auswahlentscheidungen getroffen werden und ob die Auswahl von Beteiligten selbst Teil eines partizipativen Prozesses ist. Auch kann hier eine Spannung zwischen einer repräsentativen Auswahl, die anhand von Akteur_innen-Analysen oder Idealvorstellungen von Transdisziplinarität getroffen wird, und den tatsächlich vorhandenen Beteiligten, die auf deren Freiwilligkeit und anderen Voraussetzungen beruhen, bestehen.

Wird die Partizipation von Personen (z. B. in ehrenamtlichen Initiativen oder politischen Zusammenhängen) in Deutschland als Ausgangspunkt genommen, so engagieren sich, nach Pollak (2004), hauptsächlich höher gebildete, vollzeitbeschäftigte Männer mittleren Alters. Geringqualifizierte, Arbeitslose und Jugendliche sind unterrepräsentiert. Damit konzentriert sich das Engagement auf materiell gesicherte und gesellschaftlich gut integrierte Personen (ebd.). Kocka (2003) spricht von einer „Zivilgesellschaftsfähigkeit“, bestehend aus Zeit, Abkömmlichkeit, Deckung des Lebensunterhalts, Kommunikationsfähigkeit, Bildung und anderen, ungleich verteilten Ressourcen, die für eine politische Teilhabe erforderlich sind. Offen ist, ob dies auch auf transdisziplinäre Forschung zutrifft und welche Rolle vorhergehende Erfahrungen mit Partizipation in solchen Prozessen spielt. Ebenso kann es von Netzwerken und dem „sozialen Kapital“ (Bourdieu, 1992) von wichtigen wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Beteiligten abhängen, wer mit welchem Erfolg einbezogen werden kann.

Zumeist wird nicht konkreter benannt, wer genau als Stakeholder_in oder Akteur_in adressiert wird. Es könnte zunächst in Milieus nach Beteiligten gesucht werden, die den Organisator_innen transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte nahe stehen. Laut Spivak (1988) sind für eine privilegierte Gruppe die eigenen Privilegien in der Regel nicht sichtbar. So haben westlich geprägte, deutsch und englischsprachige Männer aus einem akademischen Milieu eine spezifische Perspektive auf die Welt, für die bestimmte Formen der Unterdrückung zunächst nicht sichtbar sind. So werden Frauen, Migrant_innen, sozial ausgegrenzte oder ökonomisch schlechter gestellte Gruppen in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte kaum thematisiert. Darüber hinaus

stammt die meiste Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung aus Europa und Nordamerika (Brandt u. a., 2013), wodurch bestimmte Konzepte und Vorstellungen von Partizipation dominieren können.

Nicht beteiligt sind Personen, die gar nicht erst angesprochen werden, denen der Aufwand zu hoch ist oder die nicht über die notwendigen Ressourcen (Sprache, Bildungshintergrund, wirtschaftliche Situation, etc.) verfügen. Damit ist die Frage verbunden, wann ein Aufwand zur Beteiligung seitens der Projektverantwortlichen als zu hoch eingeschätzt wird. Diese Dynamiken sollten auch vor dem Hintergrund des Anspruchs transdisziplinärer Forschung, wie zum Beispiel die Entwicklung von *sozial robustem Wissen*, gesehen werden. Die Frage nach Aufwand und Anforderungen für Partizipation stellt sich somit sowohl aus Projektsicht, als auch aus Sicht der angesprochenen Akteur_innen.

Wissenschaftler_innen üben einen Einfluss auf andere Akteur_innen aus (Rosendahl u. a., 2015). In extremen Fällen könnten transdisziplinäre Prozesse zu undemokratischen Parallelstrukturen zu demokratischen Institutionen führen. Dies kann der Fall sein, wenn durch transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte bestimmte Bevölkerungsgruppen bevorzugt angesprochen werden oder Themen verhandelt werden, die normalerweise durch eine breitere Beteiligung von Bevölkerungsgruppen bearbeitet wird. Lokale Strukturen sollen durch transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte verändert werden. Das kann positive wie negative Auswirkungen auf die lokale Situation haben, wie eine Stärkung oder Marginalisierung von Gruppen, Netzwerkbildung, eine Versorgung mit Informationen oder eine Entwicklung politischer Strategien. Dies kann insbesondere problematisch sein, wenn transdisziplinäre Ansätze in andere Länder übertragen werden. Generelle Kritiken an Partizipation, wie sie zum Beispiel als Herrschaftsinstrument wirken kann (Cooke und Kothari, 2007, u. a.), können auch auf Partizipation im Rahmen transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung zutreffen.

Zusammenfassend ist die Art und Weise der Auswahl von Beteiligten ein Aspekt, der als Kontrollmechanismus betrachtet werden kann und in der Machtverhältnisse zwischen Beteiligten und Nicht-Beteiligten eine große Rolle spielen. Konzepte von Partizipation können maßgeblich zum Ein- und Ausschluss von Akteur_innen in transdisziplinären Forschungsprozessen beitragen. Die Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte impliziert eine Vorstellung von Steuer- und Kontrollierbarkeit auf Basis von rationalen Entscheidungskriterien in Hinblick auf Partizipation. Die Analyse der Partizipation

in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verweist explizit wie implizit auf kulturelle Differenzierungen in Hinblick auf (Nicht-)Beteiligung, deren Intensitäten und Zeitpunkte. Implizit damit verbunden können Präferenzen der Auswählenden, bestehende Netzwerke und generelle gesellschaftliche Ungleichheitsstrukturen sein. Benennungen der Anderen, wie auch Rollen und Zielvorstellungen der Organisator_innen, strukturieren den Forschungsprozess (implizit) vor. Benennungen von Akteur_innen können über deren Selbstverständnis und das Verständnis anderer von ihnen bestimmen und sind dadurch Teil der kulturellen Ordnung eines transdisziplinären Forschungs- und Lernprojektes. Eine Entscheidung darüber, wer beteiligt wird und wer nicht, kann somit bereits vor Projektstart getroffen worden sein.

6.1.4 Wissen

Wissensbezogene Differenzierungen nehmen einen großen Raum in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten ein: Es wird nach Wissensbereichen unterschieden, wie „knowledge home bases“ (Pohl und Hirsch Hadorn, 2008), „knowledge fields“ (Pohl und Hirsch Hadorn, 2006), „bodies of knowledge“ (Lang u. a., 2012), nach Herkunft des Wissens, wissenschaftliches Wissen, kontextualisiertes Wissen und „indigenous knowledge“ (Hirsch Hadorn u. a., 2006) oder wissenschaftstheoretischen Kategorien, wie Epistemologien (Scholz, 2011) oder Rationalitäten (Defila und Di Giulio, 2015). Kollektive werden in Hinblick auf Wissen als Wissenskulturen, „epistemic living spaces“ (Felt, 2010), „epistemic communities“ (Rist, Zimmermann und Wiesmann, 2004) und Denkstile oder Denkkollektive (Pohl, 2011) differenziert. Durch diese Konzepte werden kollektive Zuschreibungen hervorgehoben, die sich durch gemeinsame Denkweisen oder Arten der Wissenserzeugung und -verarbeitung auszeichnen. Die drei Konzepte Denkstile, epistemische Gemeinschaften und Wissenskulturen sind am stärksten ausdifferenziert. Auf diese wird im Folgenden näher eingegangen. Alle drei Ansätze werden sowohl in analytischer Hinsicht als auch normativ in Hinblick auf eine Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten verwendet.

- Denkstile und Denkkollektive werden von Pohl (ebd.) thematisiert.² Unter einem Denkstil versteht er Wissensproduktion als einen kollektiven Prozess von historisch

²Der Ansatz von Denkstilen und Denkkollektiven geht auf Fleck (1980) in den 1930er Jahren zurück.

und sozial eingebetteten Denkkollektiven. Individuen übernehmen Denkstile von verschiedenen Denkkollektiven, welche ihre Perspektive auf Welt und Unterscheidungen zwischen relevanten und irrelevanten Aspekten prägt. Für Pohl (2011) stellen Denkstile einen Ansatz zum Verstehen von Wissensansprüchen unterschiedlicher Akteur_innen, zur Evaluation und zur Wissensintegration dar. Er erlaubt ein „managing the participants’ diverse images of knowledge“ (ebd., S. 625). Der Ansatz der Denkstile hat Parallelen zur Multikollektivität und Kontingenztheorie (vgl. 4.1.4). Der Schwerpunkt des Ansatzes liegt auf einer kognitiven Ebene, die Beziehungsebene und Machtverhältnisse werden nicht berücksichtigt.

- Wissenschaft bedeutet für Rist, Zimmermann und Wiesmann (2004) eine epistemische Gemeinschaft unter vielen. Epistemische Gemeinschaften beziehen sich auf einen „belief in a common set of epistemological assumptions related to the human-nature relationship“ (ebd., S. 8). Wissensproduktion beruht für sie auf der Wahrnehmung und Interpretation eines Phänomens. Sie argumentieren für eine post-materialistische Wissenschaft³, in dem verschiedene epistemische Gemeinschaften in Dialog miteinander stehen. Dieser beruht auf einer Reflexion verschiedener epistemologischer Positionen (ebd.).
- Transdisziplinarität wird von Felt (2010) als Wissenskultur verstanden. Disziplinen und Felder werden unter den Begriff der epistemischen Lebensräume, „also die symbolischen, sozialen, epistemischen, temporalen und materiellen Rahmenbedingungen, unter denen heute Wissen erzeugt wird/werden kann“, gefasst (ebd., S. 76). Sie versteht epistemische Lebensräume als ein sensibilisierendes Konzept, das im Gegensatz zu einer Perspektive auf Wissenskulturen flexibler ist, um Bedingungen und Kontexte, in denen Forschung stattfindet, zu erfassen (Felt u. a., 2013). Felt (2010) schließt an das Konzept von Wissenskulturen nach Knorr-Cetina (2002) an (vgl. 4.1.3).

Wissensbezogene Differenzierungen sind in der Literatur am stärksten ausgearbeitet und spielen eine große Rolle in der Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten. Epistemologische Aspekte, kanonisiertes Wissen oder Arten und Weisen

³Mit post-materialistischer Wissenschaft bezeichnen Rist, Zimmermann und Wiesmann (2004) einen Ansatz, der Reflexion grundsätzlich auf verschiedene epistemologische Positionen bezieht. Beispiele für epistemische Gemeinschaften sind wissenschaftliche Disziplinen oder Landwirtschaft.

des Umgangs mit Wissen stehen im Vordergrund. Materielle Verhältnisse werden zunächst, abgesehen vom Ansatz der epistemischen Lebensräume, kaum berücksichtigt. Indem verschiedene Wissensbereiche gleichberechtigt nebeneinander stehen, die wissenschaftliche Disziplinen ebenso wie diverse außerwissenschaftliche Arbeitsbereiche einschließen, wird die Leitdifferenzierung von Wissenschaft und Gesellschaft relativiert. Wissensbezogene Differenzierungen können somit einen Dualismus zwischen Wissenschaft und Gesellschaft abschwächen oder auflösen.

In der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten wird wissensbezogen differenziert, indem auf Wissenskulturen, Denkstile oder epistemische Gemeinschaften rekurriert wird, um im Anschluss an die Wissenschaftsforschung auf Praxen und Felder der Wissensproduktion und des Umgangs mit Wissen zu verweisen. Hier stehen die Prozesshaftigkeit, die soziale Rahmung der Wissenserzeugung und deren epistemologische Grundlagen im Vordergrund. Zugleich wird die Bedeutung wissenschaftlicher Arbeit im Verhältnis zu anderen Formen der Wissensproduktion relativiert. In diesen Bereich fallen auch Differenzierungen, die sich auf die Herkunft, Art und Funktion von Wissen in Forschungsprozessen beziehen.

6.1.5 Demokratieverständnis

Im Zusammenhang mit transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten werden politische Bedingungen thematisiert. Hirsch Hadorn u. a. (2006) unterscheiden eine nordwestliche und eine südliche Entwicklungslinie transdisziplinärer Forschung, die auf unterschiedlichen Wissenssystemen, epistemologischen Grundauffassungen und Ursprüngen beruhen. Scholz (2011) merkt an, dass Transdisziplinarität zur Unterstützung von Entscheidungsprozessen auf bürgerlich-demokratische Gesellschaften beschränkt sein kann, allerdings nicht an konstitutionelle Demokratien gebunden ist (Scholz und Steiner, 2015a, S. 665). Bunders u. a. (2010) weisen darauf hin, dass Ansätze wie transdisziplinäre Fallstudien oder das ISOE-Modell (vgl. 3.5) für die Vorbereitung und Unterstützung von Entscheidungsfindungen in Basisdemokratien oder repräsentativen Demokratien und weniger in deliberativen Demokratien geeignet sind. Nicht-westliche Ansätze zur transdisziplinären Forschung werden kaum aufgegriffen.

Fähigkeiten zur westlich-demokratischen Entscheidungsfindung werden als Grundvoraussetzung für eine Beteiligung gesehen Scholz und Steiner (2015a, S. 665):

„We may conclude that transdisciplinary processes can only be applied if the key stakeholders are able to practice basic discourse processes as in Western democracy and that vice versa transdisciplinary processes may well be considered as a supplementary policy tool in democratic societies.“

Zum einen wird hier eine Beschränkung auf Personengruppen thematisiert, die über bestimmte Fähigkeiten zur Entscheidungsfindung verfügen bzw. die in westlich-demokratischen Systemen sozialisiert sind. Daraus lässt sich schließen, dass bestimmte Verhaltensweisen und Prinzipien möglicherweise nicht in transdisziplinären Forschungsprozessen aufgefangen werden können. Zum anderen bleibt die Frage offen, welche Demokratieverständnisse und demokratische Entscheidungsfindungsprozesse durch transdisziplinäre Forschung unterstützt oder behindert werden können. Dies ist auch vor dem Hintergrund zu sehen, dass Beteiligte nicht unbedingt repräsentativ gewählte Vertreter_innen der entsprechenden politischen Systeme sind. Wenn transdisziplinäre Forschung als ein „tool for democracy“ oder „policy tool“ (Scholz und Steiner, 2015a, S. 665) verstanden wird, ist die Frage nach den entsprechenden Demokratieverständnisse sehr relevant.

Die Verbreitung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten in Ländern wie der Schweiz, Schweden und den Niederlanden führt Scholz (2011, S. 403) auf „cultural requirement“ im Sinne von Rechten und intellektuellen Kompetenzen, die sich seit der Aufklärung entwickelt haben, zurück. Trotz zweier Beispiele aus Bhutan und den Seychellen wendet er ein, dass er

„experienced difficulties in establishing transdisciplinary processes in other cultures and political contexts, such as in China or Great Britain, owing to different cultural discourses and fear of process distortions by aggressive media. Whether the approach can be applied to other sociopolitical contexts will certainly be explored in the future.“ (ebd., S. 403)

Es wird sehr allgemein auf Kulturen und politische bzw. soziopolitische Kontexte und kulturelle Diskurse eingegangen. Da diese nicht weiter differenziert werden, ist nicht klar, aus welchen Gründen die Projekte nicht erfolgreich waren. Auffällig ist in diesem Fall, dass Großbritannien im europäischen Rahmen als nicht tauglich erachtet wird. Es wird eine Verbindung von transdisziplinärer Forschung mit historischen Entwicklungen und

politischen Systemen deutlich. Diese Aspekte bekräftigen eine eurozentrische Perspektive in der transdisziplinären Forschung.

Da transdisziplinäre Forschung in einigen Ansätzen stark auf westlichen Werten und Aushandlungsweisen beruht, können bei einer Implementierung in nicht-westlichen Ländern Dominanzverhältnisse und Hegemonien reproduziert werden. In diesem Zusammenhang ist auch festzuhalten, dass weltweit eine Hegemonie von Wissenschaftsverständnissen besteht, die sich zum Beispiel in einer Dominanz der englischen Sprache zur Geltung bringt (de Sousa Santos, 2007). Appadurai (2006) verweist dabei auf ein „right to research“, das in den Händen einer Minderheit liegt, die privilegiert ist, wissenschaftlich forschen zu dürfen und zu können. Westlich-demokratische Vorstellungen können sich auf die politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen in verschiedenen Ländern und auf die Sozialisation und kommunikativen Fähigkeiten der beteiligten Personen beziehen. In Verbindung mit Prinzipien, Vorstellungen von Partizipation oder Konzepten des *mutual learning* sind transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte der Nachhaltigkeitsforschung stark an westlich-demokratischen Gesellschaften orientiert.

6.2 Ergebnisse: Umgang mit Differenzierungen

6.2.1 Symmetrische Beziehungsgestaltung

Die Beziehungsgestaltung zwischen den beteiligten Akteur_innen in einem Forschungsprozess ist ein zentraler Aspekt in Hinblick auf Differenzierungen. In der Literatur finden sich zwei Schwerpunkte, die adressiert werden, zum einen die Projektorganisation bzw. das Forschungsdesign, und zum anderen individuelle Personen. Es besteht eine Normativität in Hinblick darauf, wie das Verhältnis zwischen den beteiligten Personen sein soll. Dies drückt sich durch Regeln, Prinzipien und Verhaltensvorschläge aus. Die identifizierten Aspekte der Beziehungsgestaltung sind mit Beispielbelegen in der Tabelle (vgl. 6.1) dargestellt. Durch die genannten Begriffe und Konzepte werden die Verhältnisse von Akteur_innen zueinander bzw. die Organisation der Zusammenarbeit hervorgehoben. Dabei spielt ein inklusives Verständnis eine große Rolle, das durch Begriffe wie „gemeinsam“, „mutual“ oder „collaborative“ hervorgehoben wird. Dabei wird durch Begriffe wie „auf Augenhöhe“ oder „equal footing“ auf nicht-hierarchische Formen der Beziehungsgestaltung zwischen Personen abgezielt. Gleichzeitig wird die Forderung nach einer Haltung, welche die Personen für ein

Tab. 6.1: Normativität in der Beziehungsgestaltung in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten

Aspekte der Beziehungsgestaltung	Autor_innen (Beispiele)
Prinzipien	Scholz u. a. (2006)
Konsensbildung	Walter u. a. (2007)
co-leadership	
Verortung des Wissensbedarfs und von Beteiligten	Lang u. a. (2012)
joint understanding	Seidl u. a. (2013)
Partizipation	Scholz (2011)
Abmildern von Konflikten	
Rollenverteilung	
building mutual trust	
Herstellen von Machtgleichgewichten	Pohl (2008)
rules of collaboration	
Zusammenarbeit auf Augenhöhe	Scholz und Tietje (2002)
offenes Aufeinanderzugesehen	Scholz (2011)
losing control	
equal footing	Mobjörk (2010)
	Rosendahl u. a. (2015)
	Stauffacher u. a. (2008)
	Yarime u. a. (2012)
problem ownership	Lang u. a. (2012)
	Polk (2015)
	Stauffacher u. a. (2006)

erfolgreiches Forschungs- und Lernprojekt mit- bzw. einbringen sollten, wie „losing control“, „offenes Aufeinanderzugesehen“ oder „problem ownership“ deutlich.

Auch bei Pohl und Hirsch Hadorn (2006, S. 18) wird Zusammenarbeit in der transdisziplinären Forschung hervorgehoben:

„Das oberste Prinzip für die Zusammenarbeit zwischen Disziplinen und mit gesellschaftlichen Gruppen ist das offene Aufeinanderzugesehen. Dazu muss die eigene Sichtweise als eine unter anderen relativiert und es müssen andere Sichtweisen als potentiell ebenfalls relevant akzeptiert werden. Erst auf dieser Basis kann der Beitrag der verschiedenen Sichtweisen für das gemeinsame Vorhaben in konstruktiver Art und Weise diskutiert und festgelegt werden.“

In diesem Fall wird ein Prinzip definiert, das die Grundlage für den weiteren Forschungsprozess darstellen soll.⁴ Dieses zentrale Prinzip enthält eine egalitäre Perspektive auf eine konstruktivistische Annahme: Es gibt unterschiedliche Sichtweisen, und diese haben die

⁴Ein gewisser Imperativcharakter wird durch die Verwendung von „müssen“ unterstrichen.

gleiche Berechtigung. Voraussetzung dafür ist eine Form der Selbstrelativierung und die Fähigkeit, die eigene Perspektive äußern zu können. Fraglich ist, inwiefern Personen einbezogen werden, die nicht über solche Diskussionsfähigkeiten und Haltungen verfügen. Darüber hinaus wird betont, dass eine konstruktive Diskussion gewünscht ist, wodurch Positionen, die (zunächst) nicht konstruktive Punkte einbringen, abgewertet werden können.

Pohl und Hirsch Hadorn (ebd.) gehen ferner auf „Formen der Zusammenarbeit“ ein. Darunter fallen gemeinsames Lernen als Gruppe, Verhandlung unter Experten, Integration durch die Leitung und Modellieren. In den unterschiedlichen Formen ist eine Abstufung der Beteiligung von Einzelnen erkennbar. Offen bleibt, wer unter welchen Bedingungen Sichtweisen auswählt und gewichtet und durch wen der Prozess zwischen welchen Gruppen initiiert und organisiert wird.

Scholz (2011, S. 390) beschreibt das gewünschte Verhältnis von Wissenschaftler_innen und Praktiker_innen in transdisziplinären Prozessen:

„Transdisciplinary processes ideally form a symmetric process in which the participants from practice, including a legitimized decision-maker, whose actions may be a subject of the process, and scientists have equal control over the goals and course of the process.“

Es wird das Ideal einer Symmetrie der Prozesskontrolle zwischen Akteur_innen aus Wissenschaft und Praxis formuliert. Der Begriff des Ideals kann darauf hindeuten, dass dies im Alltag von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten nicht der Fall ist. Das kann entweder bedeuten, dass Wissenschaftler_innen nicht die gleiche Kontrolle über Prozesse und Ziele von Entscheidungsträger_innen haben. In diesem Fall würde ein transdisziplinärer Prozess die Rolle der Wissenschaft in Hinblick auf die Handlungen von Entscheidungsträger_innen und damit politische Felder ausweiten. Für den Idealfall im obigen Zitat wird angenommen, dass eine gleiche Kontrolle generell möglich ist und diese über den Prozessverlauf aufrecht erhalten werden kann. Offen ist, wer als legitimiert gilt. Dabei kann es sich zum Beispiel um staatlich-demokratisch legitimierte Entscheidungsträger_innen handeln. Alternativ kann sich diese Legitimation auch um einflussreiche gesellschaftliche Positionen, wie Führungspersonen in Firmen handeln. Unter dieser Perspektive ist fraglich, worin die Kontrolle der Wissenschaft in diesem Prozess liegen kann, wenn die Entscheidungsmacht letztendlich bei den entsprechenden Personen liegt.

Die beiden obigen Zitate von Pohl und Hirsch Hadorn (2006) und Scholz (2011) unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Schwerpunktsetzung: Steht bei Pohl und Hirsch Hadorn der

Beitrag durch unterschiedliche Sichtweisen im Vordergrund, so liegt der Fokus bei Scholz auf Ausgleich und Kontrolle. In beiden Fällen herrscht eine demokratisch-egalitäre Vorstellung von einer Zusammenarbeit zwischen Personen und Gruppen mit einem Fokus auf das Handeln von Individuen. Voraussetzungen dafür sind spezifische Haltungen und Fähigkeiten der beteiligten Akteur_innen und eine kontinuierliche Kontrolle über den Prozess. Tabelle 6.2 enthält Beispiele für Gleichwertigkeitsannahmen in der Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte auf der Ebene von Disziplinen, Gruppen und Einzelpersonen.

Tab. 6.2: Beispiele für Gleichwertigkeitsannahmen in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten

Ebene	Beispiel	Autor_innen
Disziplinen	„No discipline has intellectual precedence in an endeavor as important as achieving sustainability.“	Hirsch Hadorn u. a. (2006, S. 120)
Akteur_innen-Gruppen	„[...] involves all three groups – researchers, decision-makers, and stakeholders – in a collaborative, power-balanced relationship.“	Scholz (2011, S. 376)
Einzelpersonen	„[...] building a new culture of understanding between scientists and nonscientific actors on eye-level“	Schauppenlehner-Kloyber und Penker (2015, S. 70)

Wie in der *Zürich 2000 Definition* beschrieben (Klein u. a., 2001), sind transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte erfolgversprechend, wenn durch Ziele und Management Kreativität gefördert und Reibungen zwischen Beteiligten vermieden werden. Die Motive einer Steuerbarkeit des Prozesses und von Konfliktvermeidungen werden dadurch betont.

In Hinblick auf Ausgleichsvorstellungen entsteht ein gewisser Widerspruch in der transdisziplinären Forschung: Es besteht das Ziel, eine andere Art von Beziehung zwischen Beteiligten aufzubauen, die Positionen als gleichwertig erkennt und einer Subjekt-Objekt-Beziehung, im Sinne von Forscher_innen und Beforschten, entgegensteht. Auf der anderen Seite werden durch eine Überbetonung von Ausgeglichenheit und Symmetrie Machtstrukturen verfestigt, wenn diese einfach vorausgesetzt werden, ohne soziale und politische Rahmenbedingungen einzubeziehen.

In der kultur- und sozialwissenschaftlichen Forschung wird davon ausgegangen, dass Beziehungen zwischen Menschen nicht machtfrei und ausgeglichen verlaufen, sondern diese durch vielfältige Machtbeziehungen geprägt sind (Hall, 2004a; Haraway, 1991; Bourdieu, 1992; Spivak, 1988). Symmetrie und Kontrolle können auf eine objektivierende Perspektive verweisen, bei der davon ausgegangen wird, dass durch eine geeignete Form von Analysen und Planung objektiv richtige Resultate erzielt werden können. Dies kann zum Beispiel bei

dem Anspruch von Stakeholder_innen-Analysen der Fall sein, bei denen eine ideale Zusammensetzung von Stakeholder_innen ermittelt werden soll. Eine solche Perspektive kritisiert Haraway (1988) als „view[s] from nowhere“, in dem die gesellschaftliche Gebundenheit der eigenen Perspektive hinter einer wissenschaftlichen Rationalität versteckt wird. Das eigene Werten und die Wertposition von Wissenschaft sollten expliziert werden (Amborn, 1993). Dies ist insbesondere in Hinblick auf Nachhaltigkeit relevant, wenn eine bewusste normative Orientierung nicht durch implizit-wertende Präkonzepte relativiert werden soll.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass eine Gestaltung von Beziehungen zwischen Personen als zentraler Aspekt transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte zu betrachten ist. Auffällig ist die Thematisierung von Hierarchien, in der es um eine „symmetrische“ Beziehungsgestaltung oder die Anerkennung anderer Perspektiven als „equally relevant“ geht. Darin bringt sich ein Postulat der Gleichwertigkeit zum Ausdruck, dass an westlich-demokratische Diskurse anknüpft. Zugleich steht dieser Punkt in Verbindung mit den Themen Kontrolle und Einfluss. Damit sind Fragen danach verbunden, wie diese Gleichwertigkeit hergestellt werden kann.

Es bleibt offen, ob es sich im Diskurs um eine radikale Neuordnung von Hierarchien handelt, die Vorstellungen einer Trennung von Forschungssubjekt und Forschungsobjekt aufzuheben versucht, oder lediglich um ein praktisch definiertes Ideal für eine Zusammenarbeit. Es kann ein Paradox entstehen, wenn zum einen Subjekt-Objekt-Trennungen aufgehoben werden sollen, und zum anderen Leitdifferenzierungen (vgl. 6.1.1) reproduziert werden.

Von Akteur_innen werden bestimmte Fähigkeiten verlangt. Dies betrifft insbesondere die Fähigkeit zur Selbstreflexion (Godemann, 2008), eine demokratische Grundhaltung und ein Engagement für Nachhaltigkeit (Scholz, 2011). Ein transdisziplinäres Forschungs- und Lernprojekt stellt sich aus dieser Perspektive als voraussetzungsreich dar. Dadurch können bestimmte Gruppen ausgeschlossen werden, die nicht über die entsprechenden Fähigkeiten, Praktiken der Reflexivität und Kommunikationsweisen verfügen (vgl. 6.1.3). Eng verbunden mit dem Verhältnis zwischen den Akteur_innen ist die Frage der kollektiven Entscheidungsfindung. Hier wird primär auf eine Konsensorientierung verwiesen, die im folgenden Kapitel (6.2.2) genauer betrachtet wird.

6.2.2 Konsensorientierung

Die Forderung, einen Konsens zu finden, wird zumeist im Zusammenhang mit Zielen der Forschung oder der Integration von Akteur_innen oder Wissen gestellt. So wird bei Defila und Di Giulio (2015, S. 71) ein Konsens als Qualitätsanspruch definiert: „das Erarbeiten von Gemeinsamem in der Art, dass die unterschiedlichen Sichtweisen zu etwas Neuem integriert werden und das Gemeinsame für alle gilt“. Ein Charakteristikum transdisziplinärer Forschung ist für sie, dass eine Konsensbildung aller Teilnehmenden in Hinblick auf Ziele, Fragen und Ansätze stattfindet (Defila und Di Giulio, 1999). Für Scholz und Steiner (2015c) stellt die Konsensbildung eine der vier Hauptfunktionen transdisziplinärer Prozesse dar, und eine Konsensorientierung wird als zentrale Grundlage der Generierung von *sozial robustem Wissen* angesehen (Scholz, 2011; Scholz und Steiner, 2015c).

Auch für Hirsch Hadorn u. a. (2006, S. 126) kommt dem Konsens eine bedeutende Rolle in transdisziplinärer Forschung zu:

„To come up with reasonable practical applications for sustainable development, it is important to improve and communicate the knowledge base on empirical and pragmatic aspects of alternative ways of problem solving, to establish modes of consensus building in the spirit of Habermas' theory of communicative action and to elaborate ethical arguments in humanities that can be of help in deliberation among societal groups with regard to the common good.“

Hier wird ein Konsens nach Habermas als Weg für eine nachhaltige Entwicklung in transdisziplinärer Forschung thematisiert. Geisteswissenschaften sollen ethische Argumente für gesellschaftliche Aushandlungsprozesse liefern. Scholz (2011, S. 403) sieht nicht jeden Konsens als gleichwertig an:

„Critical questions here are how to prevent abuse and falsely claimed legitimacy, or how a false consensus can be prevented. A robust strategy involves a legitimized leader from practice (e.g. the president of a community or state or the CEO of a company), that the objective of problem orientation is dominating, and that a learning space is created which allows the decision-maker and the stakeholders to better cope with the problem at hand without explicitly preparing the final decision in detail.“

Bestimmten Personengruppen, wie hohen Entscheidungsträger_innen, wird eher zugetraut, einen tragfähigen Konsens zu entwickeln. An dieser Stelle wird deutlich, dass es wichtig ist zu unterscheiden, worauf sich ein Konsens bezieht (Ziel, Prozess): Hier geht es vorrangig um einen Konsens zur Entscheidungsvorbereitung durch gesellschaftlich einflussreichen

Personen, zum Beispiel aus Politik und Wirtschaft. Der Begriff der Legitimität der Personen bezieht sich in dem Beispiel sowohl auf demokratisch gewählte Vertreter_innen als auch auf hohe Positionen in Firmenhierarchien.

Das Konsensprinzip wird von verschiedenen Seiten kritisiert. So sieht Ramadier (2004) das Potential von Transdisziplinarität nicht in einer konsensuellen Auflösung von Differenzierungen, sondern in der Bewahrung und Konfrontation unterschiedlicher Realitäten. Für ihn geht es um das Herausarbeiten von Widersprüchen und die Suche nach Kohärenz von Perspektiven, sowie um die Frage, wie diese gemeinsam artikuliert werden können. Ein Konsensprinzip kann in diesem Sinne ein tieferes Erkunden von Differenzierungen behindern und zu starken Verkürzungen führen. In ähnlicher Weise wendet sich Mall (2013, S. 29) gegen absolute Vorstellungen von Konsens und Dissens und betont die Wichtigkeit, nach „Überlappungen“ durch „Verstehenwollen und Verstandenwerdenwollen“ zu suchen. Für Bohm (2014, S. 53) können Kompromiss und Konsens lediglich eine Vorbedingung eines Dialogs sein. Dem Aufbau von „engen Beziehungen“ und einem Erkennen von grundlegenden Annahmen stehen diese allerdings im Wege (ebd., S. 53). Bolten (2000) sieht im Konsens eine Einschränkung der Autonomie von Beteiligten, die zu hinderlichen Strategien der Selbstbehauptung und Abgrenzung führen kann. Ähnlich wie für Bohm beruht für ihn ein erfolgreiches interkulturelles Handeln auf dem Hinterfragen und Thematisieren der Grundlagen des eigenen und fremden Handelns. Erst das Reflektieren eines Dissens ermöglicht einen Konsens. Schließlich spricht sich Eze (1997, S. 321) für eine prozessorientierte Perspektive auf Demokratie aus, die sich nicht auf die Ergebnisse von Entscheidungen reduzieren lassen sollte, sondern ebenso Mittel „for initiating, cultivating, and sustaining disagreement and oppositional political activities which are nurtured and cherished for their sake and benefits“ zu gewährleisten.

Ein Konsens kann das Herausarbeiten von Differenzierungen verhindern. Dadurch können epistemologische Potentiale und mögliche alternative Handlungsstrategien vernachlässigt werden. Schließlich besteht noch die Frage, wer zu welchem Zeitpunkt einen Konsens definiert und ob die Möglichkeit besteht, Alternativen zu einem Konsens zu diskutieren. Nowotny (1999) weist darauf hin, dass wissenschaftliche und gesellschaftliche Konsensbildung und Konfliktlösung unterschiedlich verlaufen und nicht direkt ineinander überführbar sind.

Ein Konsens stellt ein Ziel transdisziplinärer Forschung und eine Entscheidungsweise und Integrationsform dar, der zumeist als Ideal formuliert und vorausgesetzt wird. Es be-

steht ein gewisser Konsens über einen Konsens. Allerdings werden weder die Bedeutung des Begriffs näher definiert, noch werden Alternativen zu diesem Begriffsverständnis thematisiert. Ein Konsensprinzip kann einen Teil der kulturellen Ordnung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung darstellen, der stark auf einer eurozentrischen Perspektive beruht. Ein Konsens kann eurozentrisch sein, wenn dieser selbstverständlich als optimale Entscheidungsstrategie vorausgesetzt wird. Es ist fraglich, ob ein verhältnismäßig pragmatischer Umgang mit einem Konsens für die Ziele der Forschungs- und Lernprojekte in allen Fällen ein adäquates Mittel darstellt. So kann ein Widerspruch zwischen einer starken Zielorientierung und der Aushandlung möglichst vieler, als gleichberechtigt angesehener Perspektiven entstehen.

Machtfragen sind eng verbunden mit Konsensprinzipien. Je nachdem, wer was als Konsens definiert und wann dieser als erreicht gilt, liegt die Kontrolle bei den entsprechenden Personen. Ein Konsens kann auch hegemonial wirken, indem marginale Positionen überdeckt werden. Eine Frage ist, zu welchem Zeitpunkt im Forschungsprozess auf einen Konsens hingearbeitet wird und ob dieser eventuell schon implizit vorausgesetzt wird. Hier kann ein Widerspruch zwischen einer Offenheit des Prozesses und einer Schließung in einem Konsens entstehen.

6.2.3 Integrationsorientierung

Der Aspekt der Integration bzw. Wissensintegration nimmt einen zentralen Stellenwert in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung ein. So wird Integration als „main cognitive challenge of transdisciplinarity“ (Jahn, Bergmann und Keil, 2012), „core of transdisciplinarity“ (Scholz und Steiner, 2015c) oder „core methodology“ transdisziplinärer Forschung (Pohl u. a., 2008) angesehen. In Tabelle 6.3 werden prominente Integrationskonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zusammengefasst. Für die Integrationskonzepte werden Dimensionen unterschieden in Hinblick auf die Integration in der transdisziplinären Forschung stattfinden kann oder soll. Die in der Tabelle dargestellten Dimensionen zeigen somit zugleich auf, welche Aspekte als getrennt wahrgenommen werden. Auf einige dieser Integrationskonzepte wird im Folgenden detaillierter eingegangen.

Laut Jahn (2008, S. 32-33) treten in der transdisziplinären Forschung Integrationsprobleme auf, die vier Integrationsdimensionen betreffen: 1) die kognitiv-epistemische Dimension bzw. Wissensdimension bezieht sich auf Wissen aus fachlich-disziplinären und

Tab. 6.3: Integrationskonzepte in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten

Autor_innen	Begriff	Dimensionen
Jahn (2008, S. 32-33)	Integrationsdimensionen	kognitiv-epistemische Dimension soziale und organisatorische Dimension kommunikative Dimension sachliche und technische Dimension
Bergmann u. a. (2010, S. 42-45)	Integrationskonstellationen	symmetrische Integration sozialwissenschaftlich-naturwissenschaftliche Integration formal- und sachwissenschaftliche Integration begriffstheoretische Integration
Pohl und Hirsch Hadorn (2008, S. 115)	means of integration	mutual understanding theoretical concept model product
Defila und Di Giulio (2015, S. 72)	hinsichtlich Konsensbildung und Integration	kognitive Dimension soziale Dimension
Scholz und Steiner (2015c, S. 534)	types of knowledge integration	disciplines modes of thought systems perspectives/interests cultures
Burger und Zierhofer (2007a, S. 66-67)	types of integration	thematic integration problem- or product-oriented integration social integration
Di Giulio und Defila (2015, S. 132)	crucial issues for inter- and trans-disciplinary integration	integrated knowledge methodical design of integration

alltagspraktischen Zusammenhängen, sowie einer begrifflichen, theoretischen und methodischen Adressierung von Wissen, 2) die soziale und organisatorische Dimension bezieht die Aushandlung von Interessen auf individueller und institutioneller Ebene ein, 3) die kommunikative Dimension zielt auf das Entwickeln einer gemeinsamen Sprache und Kommunikationspraktiken ab, und 4) die sachliche oder technische Dimension schließlich bezieht die sachlichen und technischen Lösungen und deren Verhältnis zu sozialen und normativen Strukturen mit ein. Jahn (ebd.) sieht eine häufige Unterschätzung der sozialen Dimension.

Defila und Di Giulio (2015, S. 72) hingegen unterscheiden kognitive und soziale Dimensionen in Prozessen der Konsensbildung und Integration. Die kognitive Dimension betrifft das Zusammenführen von theoretischen Ansätzen, Ergebnissen, Qualitätskriterien und Methoden zu einem Ganzen, und die soziale Dimension die Strukturierung der Kommunikation und Interaktion und die Nutzung von Expertisen. Schließlich unterscheiden Burger und Zierhofer (2007a, S. 66-67) drei Formen der Wissensintegration: erstens eine thematische Integration im Sinne eines kohärenten und systematischen Ordners von

Informationen in Hinblick auf Themen. Zweitens eine problem- bzw. produktorientierte Integration in Hinblick auf das Verbinden von Themen, Handlungen, Produktionsprozessen, Zielen und Werten. Drittens eine soziale Integration, um das Wissen unterschiedlicher Akteur_innen zu integrieren. Sie weisen insbesondere auf die Notwendigkeit der Explikation von Handlungskomponenten, wie Situationen, Ziele, Mittel und Konsequenzen, hin. Schließlich unterscheiden Di Giulio und Defila (2015, S. 132) integriertes Wissen, als die epistemische Struktur des gemeinsamen Ergebnisses, und methodisches Design, als angewandte Integrationsmethoden, voneinander.

Godemann (2008, S. 637) geht von der Annahme aus, dass ein höherer Grad an Wissensintegration zu einer besseren Qualität von transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung führt. Für sie hängt die Wissensintegration von fünf Faktoren ab: 1) einem Austausch von Informationen, 2) einem Erreichen von Verstehen/Verständigung, 3) einem Erschaffen einer gemeinsamen Wissensgrundlage („common knowledge base“), 4) einem Bewusstsein über den (gemeinsamen) Referenzrahmen und 5) einem Entwickeln eines (gemeinsamen) mentalen Modells für die Gruppe. Diese Faktoren hängen von der entsprechenden Situation und den Kapazitäten der Gruppe ab. Den Wissensaustausch nennt sie als zentralen Punkt. Dies setzt ein Integrieren des ausgetauschten Wissens in die individuellen Wissensstrukturen voraus (ebd.).

Der Begriff der Integration wird unscharf verwendet. Die obige Aufzählung von Integrationsdimensionen und -arten spiegelt zunächst unterschiedliche Komponenten in transdisziplinären Prozessen wider. Am Bedarf an Integrationstrategien lässt sich erkennen, welche Aspekte als trennend wahrgenommen werden. In fast allen aufgeführten Systematiken finden sich kognitive, soziale und ergebnisbezogene Dimensionen wieder:

- Kognitive Dimension: Theorien, Wissen, Begrifflichkeiten, Denkweisen und Sprachen
- Soziale Dimension: Interessen, Perspektiven, Ziele, Werte, Kulturen und Interaktionsweisen
- Ergebnisbezogene Dimension: Produkte, Ergebnisse und Lösungen

Für einen erfolgreichen Prozess sollen diese Aspekte miteinander in Einklang gebracht werden.

Pohl (2010, S. 70) formuliert Ziele von Integrationsprozessen folgendermaßen:

„With regard to complexity, the aim of integration is to achieve a more comprehensive and, with regard to power relations, a more balanced understanding of an issue and ways to handle it. [...] It may be more or less targeted to an overall synthesis. In a minor sense, integration refers to the mutual exchange of ideas and learning about different values and standpoints. Primarily, though, integration means jointly developing a shared theoretical understanding of the issue at stake.“

Für Pohl steht eine Konkretisierung von Zielen, ein besseres Verständnis eines Themas durch mehr Perspektiven und eine Form von Ausgleich in Hinblick auf Machtverhältnisse im Vordergrund. Das impliziert, dass bisherige Ansätze unzureichend und durch ungleiche Machtverhältnisse geprägt sind und es darum geht, Ansätze für ein umfassenderes und ausgeglicheneres Verständnis zu entwickeln. In einer Untersuchung von 16 transdisziplinären Projekten und Programmen stellen Zierhofer und Burger (2007) fest, dass in neun der Projekte und Programme keine Methoden der Wissensintegration explizit aufgegriffen werden. Als Methoden der Wissensintegration wird insbesondere auf System- und Szenarioanalysen zurückgegriffen.

Klein (2008b, S. 94) spricht sich für ein situatives Verständnis von Integration aus:

„Integration ist immer abhängig vom Zweck und den Zielen eines spezifischen Programms oder Projektes, aber auch von den gewählten Problemen und Forschungsfragen, den involvierten Teammitgliedern und Partnern, deren Forschungstraditionen und methodologischen Herangehensweisen, dem institutionellen Setting und dem praktizierten Typ der inter- oder transdisziplinären Integration.“

In diesem Sinne hängt Integration von der spezifischen Konstellation in einem Forschungsprogramm oder Projekt ab. Klein unterstreicht damit die Komplexität von Integration als Aufgabe, die Entscheidungen auf vielen Ebenen verlangt. Sie hebt darüber hinaus die Bedeutung von (sprachlichen) Brückenkonzepten für eine inter- und transdisziplinäre Integration (z. B. durch das Mischen von Alltags- und Fachsprache) hervor.

Geenen (2002, S. 248) verweist auf zwei grundlegende Bedeutungen des Integrationsbegriffs: zum einen die Aufnahme von Teilen in eine Gesamtheit, die danach unverändert bleibt, und zum anderen der „nicht additive Zusammenschluss von Teilen zu einer umfassenden Gesamtheit“. Mit Integration ist folglich immer die Frage nach einem Integrationskonzept verbunden. Anstatt eines Aufsummierens von Ergebnissen sollen in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung geteilte Ergebnisse und Produkte durch Integration erreicht werden (Defila und Di Giulio, 1999). Dies entspricht tendenziell der ersten von Geenen genannten Vorstellung.

Die zugrunde gelegten Wissensbegriffe sind nicht immer klar definiert. Wird Wissen, wie nach McCarthy (1996), als Kultur verstanden, so kann Wissensintegration auch als kulturelle Integration aufgefasst werden. Somit ließe sich Wissen nicht von den beteiligten Akteur_innen trennen und damit auch nicht von deren Werten, Normen und Weltansichten. Alles andere würde bedeuten, Wissen als Information zu integrieren.

Integration ist zunächst eine Reduktion von Komplexität durch eine Auswahl und Priorisierung von Aspekten, die es zu integrieren gilt. Die Integrationsdimensionen stellen damit einen Versuch dar, die Komplexität von Integrationsvorgängen zu beschreiben. Integration stellt für transdisziplinäre Forschung eine Synthese (Pohl, 2010; Truffer, 2007) dar. Bestimmte Aspekte werden zu einer Synthese zusammengefügt und andere vernachlässigt. Eine Frage ist, welche kulturellen Aspekte bei Integrationsbestrebungen berücksichtigt bzw. vernachlässigt werden. Integration kann als Kontrollmechanismus fungieren und eine normalisierende Wirkung haben (Geenen, 2002).

(Wissens-)Integration kann als ein Prozess der Bedeutungs- und Differenzaushandlung verstanden werden. Es findet eine Aushandlung von Begriffen und Bedeutungen statt und es werden, mit Werthaltungen und Zielvorstellungen verbundene, Priorisierungen vorgenommen. Je nach Art und Weise des Aushandlungsprozesses können sich Hegemonien herausbilden. Die von Hirschauer (2014) aufgeworfene Frage nach den Gradierungen und Kontextualisierungen von Differenzierungen erscheint gerade in Hinblick auf Integration besonders wichtig, da nicht von Entitäten ausgegangen wird, die ineinander überführt werden, sondern unterschiedliche Aspekte und Fragmente in verschiedener Intensität aufeinander bezogen werden. Für die Berücksichtigung von Machtverhältnissen kann es darüber hinaus wichtig sein zu fragen, woran sich erfolgreiche Integrationsprozesse bemessen und wer deren Erfolg bewertet.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass Integrationsprozesse in einem gegensätzlichen Verhältnis zu Differenzierungsprozessen stehen. Das Verhältnis von der Leitdifferenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft und Integration kann als ein integraler Bestandteil transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung angesehen werden. Integration trägt zur Differenzierung und Abgrenzung nach außen, durch eine Kohäsion von Bedeutungen oder Personen nach innen, bei.

Der Begriff der Integration wird in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung vielfältig verstanden. So findet sich Integration als Ziel und grundlegende

Arbeitsbedingung. Darüber hinaus wird unter Integration Austausch, Verstehen, Synthese, etwas Geteiltes oder ein Konsens verstanden. Stellenweise wird Integration entweder als Resultat oder als Prozess stärker betont. Integration als Resultat verweist auch auf Sprache, Ideen, Modelle oder Produkte, die das Ergebnis eines Integrationsprozesses sind. Prozesshaftigkeit wird auf der Ebene von Eigenschaften von Integration behandelt, so kann Integration organisatorisch, kognitiv, sozial/kommunikativ oder technisch verlaufen. Unklar bleibt, inwiefern es sich bei Integration um das Integrieren von Teilen/Wissen/Personen in eine dominante Perspektive handelt, oder ob neue Wissensformen und kulturelle Praktiken entstehen.

6.2.4 Wechselseitige Lernprozesse

Mutual learning kann als eine Art und Weise des Umgang mit Differenzierungen verstanden werden, indem eine Heterogenität positiv attribuiert und als gewinnbringend für alle Beteiligten verstanden wird. Das Konzept des *mutual learning* wurde, basierend auf Erfahrungen aus transdisziplinären Fallstudien, von Scholz (2001) auf der „Zürich 2000 Konferenz“ in die Diskussion um Transdisziplinarität eingeführt. Es bezeichnet für ihn „the basic process of exchange, generation and integration of existing or newly developing knowledge in different parts of science and society“ (ebd., S. 118).

Die Bedeutung von *mutual learning* für transdisziplinäre Forschung wird in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten hervorgehoben. *Mutual learning* wird thematisiert (Lang u. a., 2012; Jahn, 2008; Walter u. a., 2007; Hirsch Hadorn u. a., 2006) und als ein zentrales gemeinsames Prinzip transdisziplinärer Forschung angesehen (Jahn, Bergmann und Keil, 2012; Bunders u. a., 2010; Klein u. a., 2001), allerdings meist nicht näher ausdifferenziert. *Mutual learning* wird als Ergebnis von transdisziplinärer Forschung, als Schritt in einer Phase genannt oder nur auf die an solchen Lernprozessen beteiligten Gruppen bezogen. Polk und Knutsson (2008) sehen in *mutual learning* ein Ziel von transdisziplinärer Forschung und weniger ein Werkzeug. Sie beschreiben es als eine „key strategy for long term td knowledge production“ (ebd., S. 651). Nach Hirsch Hadorn u. a. (2008b) kann eine transdisziplinäre Orientierung mit Aktionsforschung durch *mutual learning* verbunden werden.

Es bestehen unterschiedliche Verständnisse von *mutual learning* in transdisziplinären Forschungsprozessen. Pohl und Hirsch Hadorn (2008) fassen unter *mutual learning* die

Anerkennung von Perspektivenvielfalt und das Erkunden von Differenzierungen zusammen. Für Häberli u. a. (2001) ermöglicht *mutual learning* ganz allgemein eine Erweiterung des Wissens aller Beteiligten.

Scholz (2011) versteht *mutual learning* als Teil transdisziplinärer Prozesse, durch das *sozial robustes Wissen* generiert und soziale Veränderungsprozesse unterstützt werden können. Wissen wird generiert, genutzt und kommuniziert, indem unterschiedliche „Referenzsysteme“, die sich anhand von Epistemologien, Sprachen, Denkweisen und Interessen unterscheiden, aufeinander bezogen werden.⁵ Laut Mobjörk (2010, S. 869) ist *mutual learning* mit Problemorientierung und Transformation verbunden. Ein wechselseitiger Lernprozess soll durch ein Aufzeigen der Heterogenität von Beteiligten (Interessen, Wissensformen und Wahrnehmungen) anhand des untersuchten Problems ermöglicht werden. Darüber hinaus kann *mutual learning* zu einer Reduktion von Komplexität in Projekten durch eine Auswahl von Wissen und eine frühe Umsetzung von Ergebnissen beitragen (Maasen und Lieven, 2006), oder es können Wertvorstellungen der Beteiligten in Forschungsprozessen aufgezeigt und hinterfragt werden (Polk und Knutsson, 2008).

Beispiele für methodische Ansätze zu *mutual learning* sind „case-based Mutual Learning Sessions“ (Vilsmaier u. a., 2015) und der Ansatz einer „reciprocal reflexivity“ (Berger-González u. a., 2016). „Case-based Mutual Learning Sessions“ ermöglichen es, *mutual learning* in transdisziplinären Prozessen zu strukturieren und Wissensintegration und -transfer über gesellschaftliche Felder, ähnliche Fälle und räumliche Skalen zu organisieren (Vilsmaier u. a., 2015). Eine „reciprocal reflexivity“ bietet einen Zugang, um im Austausch innerhalb und zwischen Gruppen durch einen Abgleich von eigenen und fremden Perspektiven eine Reflexion anzuregen und eine Wissensintegration zu ermöglichen (Berger-González u. a., 2016).

Mitchell, Cordell und Fam (2015) fassen zusammen, dass *mutual learning* primär als kontextabhängiger und kollektiver Lernprozess zu verstehen ist, der sich nicht an einer bestimmten Lerntheorie ausrichtet und Teil sozialer Interaktionen ist. Er zielt auf eine grundlegende Veränderung des Denkens und Verhaltens ab und erlaubt es, Beziehungen zwischen Akteur_innen herzustellen (ebd.)

⁵Für Scholz (2011) betrifft das insbesondere zwei Referenzsysteme: Auf der einen Seite steht ein wissenschaftliches Wissen, das kognitive Prozesse widerspiegelt und als analytisch, abstrahiert, numerisch, konzeptuell und diszipliniert beschrieben wird. Auf der anderen Seite steht ein Wissen, das einen realweltlichen Problembezug aufweist und als erfahrungsbasiert, intuitiv und unbewusst verstanden wird.

Mutual learning wird in der Literatur unterschiedlich bewertet. Generell stellen wir einen Gegensatz zwischen der Bedeutung von *mutual learning* in der transdisziplinären Forschung und einem Mangel an Methoden und Vorgehensweisen, um dieses umzusetzen, fest (Vilsmaier u. a., 2015). Jahn, Bergmann und Keil (2012) sehen ein Spannungsverhältnis zwischen Gleichheitsvorstellungen und Machtasymmetrien in Hinblick auf *mutual learning*, die in Evaluationen berücksichtigt werden sollen. Generell sehen sie es als problematisch an, solche Lernprozesse zu beeinflussen oder zu evaluieren. Dies kann insbesondere damit zusammenhängen, dass *mutual learning*, worauf Polk und Knutsson (2008) hinweisen, größtenteils informell, individuell, persönlich und unbewusst abläuft. Schließlich sprechen sich Lang u. a. (2012) für eine Stärkung von *mutual learning* gegenüber zentralen Steuerungsansätzen in den Nachhaltigkeitswissenschaften aus. Laut Vilsmaier u. a. (2015) geht *mutual learning* über Wissensaustausch, -generierung und -integration hinaus.

Neben *mutual learning* finden sich weitere Begriffe, wie „gemeinsamer Lernprozesses“ (Jahn, 2008), „common group learning“ (Pohl und Hirsch Hadorn, 2008) oder „sustainability learning“ (Scholz, 2011). Scholz (ebd.) unterscheidet „sustainability learning“, bei dem die Gesellschaft über Nachhaltigkeit lernt, von *mutual learning*, das ein zentrales Charakteristikum für die Generierung von *sozial robustem Wissen* für gesellschaftliche Veränderungsprozesse darstellt. Dieses enthält eine gemeinsame Problemdefinition, Problemrepräsentation und die Initiierung von Problemlösungsprozessen (ebd.). Mitchell, Cordell und Fam (2015) unterscheiden *mutual learning* und „transformative learning“. Im Gegensatz zu *mutual learning*, das stärker auf die Art und Weise des Lernens abzielt, geht es bei „transformational learning“ um die Ziele von Veränderungsprozessen. Sie heben Anpassungen im Forschungsprozess, Strategien und Handlungen und ein „learning that leaves a legacy and contributes to changing the situation“ als transformativen Charakter von Lernen hervor (ebd., S. 93).

Generell wird zwar ein großer Bedarf an Lernprozessen in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung gesehen, allerdings wird selten auf konkrete theoretische Konzepte oder spezifischere Ansätze zu deren Organisation zurückgegriffen. *Mutual learning* bleibt dadurch wenig ausdifferenziert. Es wird entweder als ein Teil des Forschungsprozesses oder als dessen Ergebnis verstanden. Unklar ist an einigen Stellen, ob *mutual learning* angestrebt oder vorausgesetzt wird. Wird es vorausgesetzt, so kann der Begriff dadurch eine gewisse Beliebtheit bekommen, da – je nach Lernverständnis – in sozialen Interaktionen grundsätzlich Lernprozesse ablaufen. Die Aussagekraft wäre dadurch erheblich eingeschränkt. Durch eine

positive Attribuierung des Lernbegriffs kann *mutual learning* so zu einer Legitimation der Forschungsform beitragen. Es bestehen Ansätze, in denen Differenzierungen eine besondere Rolle in Hinblick auf Lernprozesse spielen. Eine Differenz wird durch das Adjektiv *mutual*, übersetzbar als ‚gegenseitig‘, ‚gemeinsam‘ oder ‚wechselseitig‘ vorausgesetzt.

In Hinblick auf *mutual learning* ist so eine Wertschätzung von Differenzierungen erkennbar, die allerdings ohne konkretere Konsequenzen für den Forschungsprozess verbleiben kann. Bleibt *mutual learning* konzeptionell auf einer allgemeinen Ebene, so lassen sich kaum begründete Entscheidungen für ein Design von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten daraus ableiten. Problematisch kann es sein, wenn davon ausgegangen wird, dass *mutual learning* von selbst stattfindet, ohne dies dezidiert in die Organisation von Forschungsprozessen einzubeziehen. Der Begriff wird dadurch beliebig und er kann konzeptionelle Schwächen verdecken. Schließlich kann *mutual learning* einen guten Anknüpfungspunkt für die Arbeit mit kulturellen Differenzierungen bieten und ein Gegengewicht zu einer starken Integrationsorientierung darstellen.

6.3 Zusammenführung der Ergebnisse

Insgesamt ist auffällig, dass wenig Begründungen für Begrifflichkeiten und Vorgehensweise und Verweise auf deren diskursive Herkunft angeführt werden. Konkreten Orten der Forschung und deren Bezügen zu größeren gesellschaftlichen, politischen oder materiellen Zusammenhängen kommt trotz einer Betonung von Kontexten nur eine geringe Bedeutung zu. Generell lässt sich eine starke Orientierung an Dualismen erkennen. Die folgenden drei Kategorien verweisen auf unterschiedliche Formen der Reproduktion von Machtverhältnissen, die in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte kaum thematisiert werden.

Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen

Diese Kategorie beruht schwerpunktmäßig auf Ergebnissen aus den Kapiteln „Wissenschaft und Gesellschaft“ (vgl. 6.1.1), „Wissen“ (vgl. 6.1.4), „Symmetrische Beziehungsgestaltung“ (vgl. 6.2.1) und „Konsensorientierung“ (vgl. 6.2.2). Die Leitdifferenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, mit ihren Abwandlungen, stellt eine dominante Differenzierung dar, der andere Differenzierungskategorien untergeordnet werden. Sie kann als konstitu-

tiv für die Forschungsform betrachtet werden, da in Hinblick auf den Forschungsanlass und im Sinne eines Selbstverständnisses immer wieder auf sie rekuriert wird. Die Leitdifferenzierungen werden vielfach als dichotom verstanden und sie sind an Vorstellungen von Ausgleich und Symmetrie gekoppelt, durch die die Gestaltung des Prozesses und die Ausgangspunkte strukturiert werden. Durch die Differenzierung und damit verbundene Vorstellungen von Ausgleich und Symmetrie können spezifische Machtverhältnisse, wie ein bestimmter Status von Wissenschaft, reproduziert werden. Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen beziehen sich auf Wissenschaft und Gesellschaft und setzen sich auf einer Ebene von Gruppen und Personen in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten fort. Konzepte von wissensbezogenen Differenzierungen gleichen verschiedene wissenschaftliche und nicht-wissenschaftliche Bereiche einander an und können Leitdifferenzierungen und damit verbundene Hierarchisierungen abbauen.

Selektivität in Hinblick auf Akteur_innen

Diese Kategorie basiert hauptsächlich auf den Kapiteln „Wissenschaft und Gesellschaft“ (vgl. 6.1.1), „Rollen und Eigenschaften“ (vgl. 6.1.2), „Beteiligungspräferenzen“ (vgl. 6.1.3), „Demokratieverständnisse“ (vgl. 6.1.5) und „Symmetrische Beziehungsgestaltung“ (vgl. 6.2.1). Durch die verwendeten Begrifflichkeiten werden bestimmte Personengruppen in Hinblick auf eine Beteiligung an Forschungsprozessen explizit angesprochen. Durch die Begriffe werden zum Teil bestimmte Funktionen oder Rollen vorausgesetzt. Daneben bestehen implizite Selektionsmechanismen, durch die eine Vorauswahl von Akteur_innen zu Stande kommen kann. Zum einen werden Voraussetzungen der Personen impliziert. Dies kann sich auf bestimmte Fähigkeiten und Kenntnisse beziehen, die für die Prozesse benötigt werden, sowie eine spezifische Kommunikations- und Mitwirkungsbereitschaft. Durch Begriffsbildungen und den Aufbau von Forschungs- und Lernprojekten können darüber hinaus spezifische Gruppen angesprochen werden, denen Instrumente (z. B. Begleitgruppen, Szenarioanalysen), Visualisierungsformen (z. B. ISOE-Modell, Projektphasen), Begrifflichkeiten (z. B. Stakeholder_in, Transdisziplinarität) oder thematische Schwerpunkte entsprechen oder Gruppen ausgeschlossen werden, bei denen das nicht der Fall ist.

Vernachlässigung von Differenz

Dieser Kategorie liegen überwiegend die Kapitel „Symmetrische Beziehungsgestaltung“ (vgl. 6.2.1), „Konsensorientierung“ (vgl. 6.2.2), „Integrationsorientierung“ (vgl. 6.2.3), „Wechelseitige Lernprozesse“ (vgl. 6.2.4) und „Demokratieverständnis“ (vgl. 6.1.5) zugrunde. Integration, Konsens und Kompromiss kommen als Zielvorstellungen eine große Bedeutung zu. Differenzierungen sollen überwunden und durch Integration nutzbringend zusammengeführt werden. Hinzu kommen Prämissen und Prinzipien, die für eine erfolgreiche Zusammenarbeit definiert werden. Integration und Konsens werden häufig vorausgesetzt, sie sind allerdings in ihrer genauen Bedeutung und Funktion oft nicht klar ausdifferenziert und die Unterschiedlichkeiten, auf die sie sich beziehen wird nicht detailliert beschrieben.

7 Analyse der Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte

In diesem Kapitel wird Kultur als analytische Perspektive genutzt, um zu untersuchen, wie in der Umsetzung forschungsbasierter transdisziplinärer Lernprojekte kulturell differenziert wird. Dazu wurden zwei transdisziplinäre Lernprojekte im Rahmen einer qualitativen Sozialforschung untersucht. Zunächst wird die Durchführung der qualitativen Forschung beschrieben, dann wird in die beiden transdisziplinären Lernprojekte eingeführt und schließlich werden die Analyseergebnisse dargestellt.

7.1 Durchführung der qualitativen Forschung

Die Durchführung der qualitativen Forschung orientierte sich an den methodologischen Ansätzen eines explorativen Vorgehens, einem reflexiven Forschen und einem Forschungsstil der *Grounded Theory*-Methodologie.

7.1.1 Erhebungs- und Auswertungsmethoden

Durch den offenen Datenbegriff im Sinne der *Grounded Theory*-Methodologie können verschiedene Methoden zur Datengewinnung miteinander kombiniert werden. In der Erhebung habe ich teilnehmende Beobachtung, halb-strukturierte qualitative Interviews, Gruppendiskussionen und informelle Gespräche genutzt. Interviews ermöglichen, komplexes Verhalten und Motivationen zu erforschen, Einblicke in eine Vielzahl von Meinungen und Erfahrungen zu bekommen und den Interviewten auf respektvoller und wertschätzender Ebene zu begegnen (Dunn, 2000). Durch eine offene Grundhaltung und offene Fragen können sie den persönlichen Einschätzungen, Erfahrungen und Relevanzen der Interviewten gerecht werden (Helfferich, 2005). Ein Postskript, das nach dem Interview angefertigt wird, enthält wichtige Themen, Auffälligkeiten, das Erleben der Situation und erste Auswertungsideen, um später

den Interviewverlauf reflektieren zu können und spezifische Fragen für die Folgegespräche zu sammeln (Witzel, 2000).

Teilnehmende Beobachtung ermöglicht es Forschenden, einen Einblick in Interaktionen und Einstellungen in einer Gruppe zu bekommen, indem an alltäglichen Aktivitäten teilgenommen wird. Sie ist durch unterschiedliche Grade an Nähe und Distanz der Forschenden zu untersuchten Situationen gekennzeichnet (Hennink, Hutter und Bailey, 2011). Gruppendiskussionen sind dagegen hilfreich, wenn es um ein Erkunden neuer Themen, das Gewinnen vieler verschiedener Perspektiven und das Verstehen sozialer und kultureller Normen geht. In der Regel werden Gruppendiskussionen anhand eines Diskussionsleitfadens und der Auswahl von Teilnehmer_innen durch die Forschenden gesteuert (ebd.).

Die Reihenfolge der Erhebung und Auswertung orientiert sich in der *Grounded Theory*-Methodologie an der Strategie des *theoretical sampling* (Strauss und Corbin, 1996): Daten werden parallel erhoben und ausgewertet. Im jeweiligen Auswertungsschritt wird entschieden, welche Daten als nächstes erhoben werden. Ein *theoretical sampling* kann sich allerdings auch auf die Reihenfolge in der Auswertung bereits bestehender Daten beziehen. Idealerweise wird ein *theoretical sampling* fortgesetzt, bis eine theoretische Sättigung von Kategorien und Modellen erreicht wird, in der die Erhebung und Auswertung weiterer Daten nicht mehr zu einem Erkenntnisfortschritt beitragen kann (ebd.). Allerdings wird an vielen Stellen darauf hingewiesen, dass das Konzept einer theoretischen Sättigung eine Orientierung darstellen kann, gegen das auch forschungspraktische Gründe (Zeit, Geld, etc.) oder die Forschungsinteressen sprechen können (Strauss und Corbin, 1996; Breuer, 2010; Berg und Milmeister, 2011; Charmaz, 2014).

Im Vorgehen einer *Grounded Theory*-Methodologie wird das erhobene Material durch induktive und deduktive Kodierung ausgewertet, um das Material nach und nach zu strukturieren. *Kodieren* bedeutet, dass einzelnen ausgewählten Datensegmenten ein kurzer, inhaltlich zusammenfassender Name gegeben wird (Charmaz, 2014). Häufig werden dabei sogenannte *in-vivo*-Kodes verwendet, die als aussagekräftige Zitate wörtlich aus den Daten übernommen werden. Dabei geht es weniger um eine inhaltliche Wiedergabe, sondern um erste konzeptuelle Überlegungen in Hinblick auf das Forschungsinteresse (ebd.). Da bei explorativen Arbeiten im Vorfeld wenig über den Forschungsgegenstand bekannt ist, erfolgt zunächst eine Vergabe von induktiven Kodes (Strauss und Corbin, 1996). Eine erste Kodierung erfolgt zumeist spontan und zügig und Kodierungen können im Laufe der Auswertung

umformuliert oder verworfen werden. Diese Kodierungen werden im Auswertungsverlauf in übergeordnete Kategorien zusammengefasst. Während ein Kode stärker datennah ist, steht eine *Kategorie* einer theoretischen Entwicklung näher (Berg und Milmeister, 2011). Kodes und Kategorien sind als vorläufig zu betrachten. Ziel ist es, Begriffe zu finden, die auf Relationen und Zusammenhänge in den Daten verweisen und es ermöglichen, „mehrere Phänomenaspekte integrativ auf einem höheren Abstraktionsniveau („Konzept höherer Ordnung“) zusammenzufassen.“ (Muckel, 2011, S. 339). Dadurch ergibt sich eine ständige Bewegung zwischen Kodes und Kategorien und deren Überarbeitung.

Nicht das gesamte Material wird in gleichbleibender Intensität ausgewertet, sondern es werden stets Auswahlentscheidungen getroffen (Breuer, 2010). Diese Entscheidungen beruhen wiederum auf einem *theoretical sampling*, das auf Vergleichen und der Suche nach Kontrasten in den Daten beruht. Charmaz (2014) unterscheidet initiale und fokussierte Kodes. Initiale Kodes sind erste, oft intuitive Definitionen von Daten. Fokussierte Kodes stehen den oben beschriebenen Kategorien näher: „Focused coding requires decisions about which initial codes make the most analytic sense to categorize your data incisively and completely“ (ebd., S. 138). Eine Kodierung ist daher immer ein deutender Prozess, in den die Subjektivität der Forschenden durch Präkonzepte einfließt.

Ein induktives Vorgehen bedeutet in diesem Sinne nicht, dass jegliche Theorie oder Thesen ausgeblendet werden, sondern dass eine relative Offenheit im Umgang mit den Daten besteht (Charmaz, 2014; Breuer, 2010). Wege, um eine solche Offenheit gegenüber den Daten zu erreichen, sind das Stellen von offenen Fragen an das Material (Wer? Wann? Wo? Was? Wie? Wie viel? Warum?), das Suchen nach Kontrasten innerhalb der Daten (Strauss und Corbin, 1996) und das Explizieren von Vorannahmen, um ein größeres Bewusstsein für die eigene Perspektive zu erlangen (Breuer, 2010).

Durch das Hinzuziehen von Literatur wird das Thema fokussiert und ausgearbeitet (ebd.). So findet eine Hin- und Herbewegung zwischen induktiven, deduktiven und abduktiven Vorgehensweisen statt (Reichert, 2011). Der Prozess wird durch das Verfassen von Memos vorangetrieben und dokumentiert. *Memos* sind nicht-standardisierte Notizen, in denen erste Eindrücke und Interpretationen, Auffälligkeiten, Brüche, Hypothesen oder Vergleiche festgehalten werden (Breuer, 2010). Für die Auswertung wird die Entwicklung von Diagrammen als ein analytischer Zugang empfohlen (Strauss und Corbin, 1996; Charmaz,

2014). Dadurch können Codes und Kategorien zueinander in Beziehung gesetzt und diese Beziehungen weiter erforscht werden.

7.1.2 Forschungsethik

Mit Forschungsethik ist im Wesentlichen das Verhältnis zwischen den Forschenden und den in eine Untersuchung einbezogenen Personen gemeint (Hopf, 2008). Darunter fallen die „informierte Einwilligung“ in die Datenaufnahme, das Prinzip der Nicht-Schädigung von Teilnehmer_innen und Mitforschenden (ebd., S. 591), die Ermöglichung von Anonymität gegenüber Beteiligten und die Vertraulichkeit im Umgang mit Daten. Die ethisch reflektierte Nutzung der Daten betrifft dabei auch die Speicherung, Analyse und Interpretation der Daten. Darüber hinaus betreffen forschungsethische Aspekte auch die Auswahl von Teilnehmer_innen in einer möglichst ausgewogenen Art und Weise (z. B. nach Herkunft oder *gender*) (Hennink, Hutter und Bailey, 2011). Außerdem sollte die Analyse der Daten den Teilnehmer_innen gerecht werden (Flick, 2007). Allerdings weist Flick (ebd.) auch darauf hin, dass die Gewährleistung von Anonymität gerade in der qualitativen Forschung durch ihren stark kontextualisierten Charakter teilweise schwer möglich ist.

In dieser Arbeit sind forschungsethische Überlegungen auf verschiedene Arten und Weisen eingeflossen: In die Erhebungsauswahl wurden Aspekte wie *gender*, Alter und marginalisierte Positionen berücksichtigt. Vor Interviews und Gruppenaufnahmen habe ich die Einwilligung der anwesenden Personen eingeholt und Anonymität in der weiteren Arbeit mit dem Material zugesichert. Da Material in Interpretationsgruppen und Forschungswerkstätten ausgewertet wurde, habe ich zu Beginn der Interpretation um einen vertraulichen Umgang mit dem Material gebeten.

Die Personen, mit denen ich Interviews, Gespräche und Gruppendiskussionen geführt habe, spreche ich durch diese Forschungsarbeit zugleich als Zielgruppe an. Da es sich um eine sehr kleine Forschungsgemeinschaft in der deutschsprachigen transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung handelt, stellt ein Anonymisieren eine Herausforderung dar. Die Transkripte der Interviews und Gruppendiskussionen finden sich daher nicht im Anhang. Fremdsprachliche Interviews habe ich ins Deutsche übersetzt und dabei auf Nuancen in den Bedeutungen geachtet, und ich habe einige Personengruppen zusammengefasst. In der Darstellung der Ergebnisse habe ich darüber hinaus nicht an allen Stellen einen Verweis

auf die interviewten Personen angebracht, damit aus den Einzelaussagen nicht direkt auf Personen geschlossen werden kann.

7.1.3 Umgang mit Präkonzepten

Die Explikation von Wissen und Vorannahmen spielt eine wichtige Rolle in der qualitativen Sozialforschung. Sie trägt zu einer „theoretischen Sensibilität“ (Strauss und Corbin, 1996, S. 25) und einer „reflektierten Offenheit“ (Breuer, 2010, S. 28) in Hinblick auf den Forschungsgegenstand bei. Breuer (ebd.) weist der Explikation von Vorwissen zwei Funktionen zu: Zum einen eine mentalhygienische Funktion, indem reflektiert wird, wie eigene wissenschaftliche Denk- und Handlungsweisen durch Erfahrungen, Sozialisation und gesellschaftliche Vorstellungen geprägt sind. Die Explikation von Vorwissen ermöglicht dadurch ein teilweises zugänglich machen von hintergründigen Annahmen. Zum anderen eine gegenstandsbezogen-heuristische Funktion, durch die Erfahrungen und Vorwissen aufgegriffen werden, um sie für die wissenschaftliche Arbeit nutzbar zu machen. Sie liefern dadurch wertvolle Hintergründe und Hinweise für die analytische Arbeit.

Einige Präkonzepte dieser Forschungsarbeit habe ich bereits aufgegriffen: Die Bedeutung von Reflexivität, Exploration, qualitativer Sozialforschung und normative Standpunkte in der Methodologie (vgl. 2), sowie Vorerfahrungen und Motive im Prolog. An dieser Stelle geht es vertiefend um inhaltsbezogenes Vorwissen und Annahmen. Diese basieren auf einer Liste, die ich zu Beginn meines Forschungsprozesses zusammengestellt habe. Diese Präkonzepte sind in der Tabelle 7.1 aufgeführt. Eine Reflexion erster Vorstellungen und Ideen über den Forschungsgegenstand ermöglicht es, auf für die Forschungsfrage relevante Aspekte in den Daten zu fokussieren. Die aufgeführten Punkte sind nicht als Hypothesen zu verstehen, die es zu überprüfen gilt, sondern als Aspekte, die theoretische Sensibilität ermöglichen können (Kelle, 2011).

7.1.4 Projektauswahl, Feldzugang und Datenerhebung

Die untersuchten forschungsbasierten transdisziplinären Lernprojekte habe ich nach vorher festgelegten Kriterien ausgewählt. Basierend auf dem Forschungsexposé habe ich nach transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten gesucht, die den folgenden Kriterien entsprechen:

Tab. 7.1: Präkonzepte zu Forschungsbeginn

Interkulturalität und Transdisziplinarität	Eine interkulturelle und transdisziplinäre Zusammenarbeit ähneln sich in Hinblick auf Bedingungen, Fähigkeiten, Herausforderungen und Interaktionen. Sowohl wissenschaftliche Disziplinen als auch andere gesellschaftliche Bereiche können als eigene Wissenskulturen verstanden werden.
Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität	Es bestehen sehr diverse Vorstellungen von Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität. Einige dieser Vorstellungen hinterfragen bestehende politische, wirtschaftliche und soziale Systeme, andere reproduzieren diese.
Begründungen	Viele Elemente transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung werden nicht begründet oder abgeleitet. Dies betrifft zum Beispiel die Legitimität und Auswahl der an transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten beteiligten Personen.
Motive und Erwartungen	Über Motive und Erwartungen der an transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten der Nachhaltigkeitsforschung Beteiligten ist wenig bekannt.
Theorie und Praxis	Es besteht eine Diskrepanz zwischen theoretischen Ansätzen und praktischer Umsetzung in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung.
Dichotomie	Dichotomien spielen eine große Rolle in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung. Diese bringen sich zum Beispiel durch eine Trennung von Wissenschaft und Gesellschaft oder von angewandter und grundlagenorientierter Forschung zur Geltung.
<i>Communities</i>	Es gibt keine klaren <i>communities</i> in Hinblick auf transdisziplinäre Forschung, wie dies zum Beispiel in klassischen wissenschaftlichen Disziplinen der Fall ist.

1. Nachhaltigkeitsschwerpunkt mit normativem Anspruch
2. Umsetzung eines Ansatzes transdisziplinärer Fallstudien (im Selbstverständnis des Projektes, Aufgreifen von methodologischen Ansätzen (vgl. 3.5))
3. fortgeschrittenes Projektstadium (Implementierung des Designs, erste Ergebnisse, etablierte Kooperationen)
4. Beforschung erwünscht

Es gab keinen systematischen Überblick über abgeschlossene und laufende transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte. Ich habe Internetrecherchen und Gespräche mit wichtigen Vertreter_innen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung durchgeführt, um mögliche Projekte zu identifizieren. An 13 Universitäten und außeruniversitären Forschungsinstituten waren transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte mit Nachhaltigkeitsschwerpunkt ausgewiesen. Nach persönlichen und telefonischen Gesprächen mit den Hauptverantwortlichen standen zunächst acht transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte zur Auswahl, die den ersten drei Kriterien entsprachen. Grundsätzlich bin ich von Projekten ausgegangen, die in ihrem Selbstverständnis den ersten beiden Kriterien entsprechen und dabei auf die entsprechenden Begrifflichkeiten zurückgreifen ("Fallstudie", "transdisziplinär", "Nachhaltigkeit").

Eine Untersuchung war nicht in allen Projekten erwünscht, da bereits Begleitforschungen liefen oder eine Bewilligung von Fördergeldern anstand. In zwei Projekten fehlte die endgültige Zusage durch eine Leitungsperson oder es bestanden zu hohe Erwartungen in Hinblick auf eine Mitarbeit in dem Projekt. Ursprünglich war eine Untersuchung von drei transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten geplant. Aufgrund der Entscheidung für eine detailliertere Auswertung in Hinblick auf die Forschungsfrage, habe ich mich auf zwei Projekte konzentriert. Schließlich habe ich ein transdisziplinäres Lernprojekt an der ETH Zürich und ein transdisziplinäres Lernforschungsprojekt an der Leuphana Universität Lüneburg, das ich aus drei dort laufenden Projekten ausgewählt habe, beforscht.¹

Über einen der Hauptorganisatoren habe ich einen Zugang zu dem transdisziplinären Lernprojekt an der ETH Zürich hergestellt. Die qualitative Forschung hat an den letzten drei Tagen des transdisziplinären Lernprojektes in Zürich und der Untersuchungsregion

¹In einem transdisziplinären Lernprojekt zur nachhaltigen Phosphornutzung war zu dem Zeitpunkt ein Workshop mit unterschiedlichen Akteur_innen geplant, der eine gute Gelegenheit darstellte, um eine Gruppendiskussion aufzunehmen, mit Personen ins Gespräch zu kommen und Interviews zu führen.

stattgefunden. An den transdisziplinären Lernprojekten in Lüneburg war ich als Tutor in der Modulorganisation beteiligt und konnte so Lehrende und Studierende direkt anfragen, sowie an Sitzungen der Studierendengruppe und an einem Workshop mit Kooperationspartner_innen teilnehmen.

Überraschend war für mich zunächst die geringe Anzahl an Forschungs- und Lernprojekten, die den gewählten Kriterien entsprachen. Ich hatte zunächst nicht den Eindruck, als seien die Kriterien sehr eng gefasst. Eine Vermutung war, dass nur wenige Projekte den Ansatz transdisziplinärer Fallstudien konsequent umsetzen bzw. ähnliche Projekte existieren, die sich nicht genuin als transdisziplinär verstehen. In beiden transdisziplinären Lernprojekten war die Resonanz auf meine Forschung durch Lehrende, Studierende und Kooperationspartner_innen sehr positiv.

Die Datenerhebung hat im Zeitraum von Anfang 2014 bis Mitte 2015 stattgefunden. Ich habe halb-strukturierte qualitative Interviews mit narrativen Elementen durchgeführt. Den Interviewten habe ich, sofern gewünscht, eine Anonymisierung zugesichert und die Interviews digital aufgezeichnet. Der Interviewleitfaden wurde in einigen Vorabinterviews mit Studierenden aus einem vorhergehenden transdisziplinären Lernprojekt an der Leuphana Universität Lüneburg getestet und weiterentwickelt (vgl. A.2).

Den Schwerpunkt des Leitfadens bilden Fragen zu Wahrnehmungen und Vorstellungen in Bezug auf die transdisziplinären Lernforschungsprojekte (Aufbau, Verlauf, Ziele, Zusammenarbeit, eigene Rolle). In den Interviews habe ich Skizzen mit wichtigen Elementen der transdisziplinären Lernforschungsprojekte durch die Interviewten anfertigen lassen. Die drei Gruppendiskussionen fanden im Rahmen der transdisziplinären Lernforschungsprojekte statt. Vor Beginn der Diskussionen habe ich meine Forschung kurz vorgestellt, um eine Aufnahme gebeten und eine Anonymisierung zugesichert.

Im Nachgang der Interviews und der Gruppendiskussionen habe ich Postkripte mit ergänzenden Beobachtungen, ersten Auswertungsideen und Situationsbeschreibungen erstellt. Im Forschungsverlauf haben die Interviews zunehmend den Charakter von Gesprächen bekommen, die es ermöglicht haben, die Distanz zu den Interviewten abzubauen (Breuer, 2010). Neben den Interviews habe ich informelle Gespräche mit Beteiligten geführt (ebd.), wenn wenig Zeit zur Verfügung stand oder die Situation für ein Interview ungeeignet erschien. Für die Auswahl der Interviews habe ich *gender*, Alter und die Aufgaben und Rollen in den Projekten berücksichtigt.

Im transdisziplinären Lernforschungsprojekt an der ETH habe ich insgesamt vier Interviews mit Studierenden, zwei Interviews mit Lehrenden und mehrere informelle Gespräche mit Lehrenden, Studierenden und Kooperationspartnern² und Veranstaltungsteilnehmer_innen geführt. Es wurden zwei Gruppendiskussionen aufgenommen. In dem transdisziplinären Lernforschungsprojekt an der Leuphana Universität Lüneburg habe ich zwei Interviews mit Lehrenden, zwei Interviews mit Studierenden und vier Interviews mit Kooperationspartnern geführt. Auch diese habe ich durch informelle Gespräche ergänzt. Bei einem Workshop habe ich eine Gruppendiskussion aufgezeichnet.

Darüber hinaus habe ich in beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekten teilnehmende Beobachtung bei Arbeitstreffen, Workshops und Abschlusspräsentationen durchgeführt. Außerdem habe ich die Beteiligten um zusätzliches Material wie Präsentationen, Konzeptpapiere und Berichte gebeten. Im Anhang (vgl. A.3) ist eine Übersicht der geführten Interviews und Gruppendiskussionen sowie des ausgewerteten Materials.

7.1.5 Auswertung und Ergebnisdarstellung

Das Material habe ich explorativ, anhand von Kodierungen und hermeneutischen Verfahren, ausgewertet. Zunächst habe ich das Lernforschungsprojekt der ETH analysiert. Das Lernforschungsprojekt der Leuphana Universität Lüneburg wurde zur Vertiefung und Kontrastbildung herangezogen.

Einige der Vorabinterviews, die ersten Interviews des Lernforschungsprojektes an der ETH und die erste Gruppendiskussion habe ich vollständig transkribiert.³ Im Sinne einer fokussierten Kodierung habe ich im späteren Verlauf der Auswertung gezielt einzelne Abschnitte transkribiert. Die Transkriptionsregeln sind im Anhang aufgeführt (vgl. A.4). Die Auswertung erfolgte zum Teil mit Hilfe der qualitativen Analysesoftware MAXQDA.

Ich habe eine initiale und fokussierte Kodierung nach Charmaz (2014) angewendet. Dadurch habe ich das Material strukturiert, für die Auswertung wichtige Stellen identifiziert, die Relevanzen des Feldes berücksichtigt und Kategorien ausgewählt. Auszüge des Materials habe ich in Interpretationsgruppen und Forschungswerkstätten zusammen mit anderen

²In beiden Lernforschungsprojekten wurde hauptsächlich mit männlichen Kooperationspartnern zusammengearbeitet. Um dies herauszustellen wird im Folgenden die männliche Form verwendet, wenn ausschließlich Männer beteiligt waren.

³Die Transkriptionen habe ich selbst durchgeführt. Die einzige Ausnahme stellt eine Gruppendiskussion in Schweizerdeutsch dar, für die stellenweise eine Übersetzerin beauftragt wurde.

interpretiert. Hierzu habe ich sequenzielle hermeneutische Verfahren (Kurt und Herbrink, 2014; Reichertz, 2008) angewendet, um Sinnstrukturen herauszuarbeiten, die Kodierungen zu vertiefen und verschiedene Perspektiven auf das Material zu berücksichtigen. Die Auszüge habe ich anhand der Relevanzen des Feldes (sprachliche Hervorhebung, Emotionen) und anhand der Forschungsfragen ausgewählt. Kodierungen konnten dadurch überprüft und geschärft werden. Der Auswertungsprozess war an die folgenden, von Strauss und Corbin (1996) beschriebenen, Schritte angelehnt:

1. Material lesen, Anmerkungen hinzufügen, Gesamteindruck festhalten
2. Kodieren: Absatz-für-Absatz, Zeile-für-Zeile bzw. Wort-für-Wort
3. Kategorien bilden
4. Kategorien auswählen (u. a. für detaillierte Beschreibungen oder Tiefeninterpretationen)
5. Diagramme entwickeln
6. weiteres Material auswerten

Die Schritte haben sich kontinuierlich abgewechselt. Der gesamte Prozess wurde durch ein Verfassen von Memos begleitet.

Eine wichtige Erkenntnis im Auswertungsprozess war die Konzentration auf die *in-vivo*-Kategorie „aufeinander zugehen“, anhand derer ich die Daten neu kodieren und in einen neuen Zusammenhang bringen konnte. Insbesondere die Auswahl von zentralen Kategorien und anschließende Tiefenanalysen, die im ursprünglichen Forschungsdesign nicht angelegt waren, haben sich als sehr fruchtbar erwiesen, um Differenzierungskategorien herauszuarbeiten und zu charakterisieren. Aus den Erhebungen hat sich eine große Fülle an Material ergeben. Daher habe ich nicht das gesamte Material in gleichbleibender Intensität ausgewertet, sondern anhand der Forschungsfrage und ersten Auswertungsergebnissen Auswahlentscheidungen getroffen. Dies entspricht dem Vorgehen eines *theoretical samplings* und einer fokussierten Kodierung (vgl. 7.1.1). Im späteren Verlauf der Auswertung wurden die Ergebnisse der explorativen qualitativen Forschung mit den theoretisch entwickelten analytischen Fragen (vgl. 4.4) abgeglichen. Dadurch kann es zu einem letzten deduktiven

Schritt in Hinblick auf stark induktiv entwickelte Kategorien, um Theorie und Empirie aufeinander zu beziehen.

Die Darstellung der Ergebnisse erfolgt zunächst über allgemeine Beschreibungen der beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekte. Dadurch soll ein Gesamtbild der Projekte vermittelt werden, das eine Einordnung der herausgearbeiteten Kategorien erlaubt. Danach werden die Differenzierungskategorien und die Umgangsweisen mit Differenzierungen dargestellt, die sich in der Analyse als bedeutsam in Hinblick auf die Relevanzen im Feld und die Forschungsfrage ergeben haben. In der Darstellung der Ergebnisse wird auf Interviewkodes (vgl. A.3) und Materialkodes der schriftlichen Dokumente (vgl. A.2) verwiesen. Absatz- oder Zeilennummern sind nicht angegeben, da die Transkripte aus Anonymisierungsgründen nicht Teil dieser Arbeit sind. Zitate aus Interviews und Gruppendiskussionen wurden in Hinblick auf Grammatik, Versprecher oder Füllwörter leicht abgeändert. Dabei habe ich darauf geachtet, möglichst nah an der wörtlichen Aussage zu bleiben. In der Darstellung werden deskriptive Passagen, die in ihren Zusammenhängen interpretiert werden, und Tiefeninterpretationen von Zitaten kombiniert. Die einzelnen Interpretationen sind in ihrem Zusammenhang mit anderen Kategorien und Tiefeninterpretationen zu sehen, so dass dadurch Deutungsmuster erkennbar werden.

7.1.6 Reflexion der empirischen Forschung

Steinke (2008) führt Kriterien auf, anhand derer die Qualität einer empirischen Forschung abgeschätzt werden kann. Diese sollten für jede Arbeit individuell ausgewählt und angepasst werden (ebd.). Im Folgenden greife ich einige der Kriterien auf, vor deren Hintergrund ich meinen qualitativen Forschungsprozess reflektiere:

- Intersubjektive Nachvollziehbarkeit: Das Vorgehen der qualitativen Forschung habe ich von den methodologischen Grundlagen, über die Erhebungs- und Auswertungsmethoden bis hin zur konkreten Umsetzung der Forschung beschrieben. Den Forschungsprozess habe ich kontinuierlich in Memos und Forschungstagebüchern dokumentiert. Eine Einschränkung stellt die Anonymisierung dar: Aufgrund der Forschung in dem Feld, das zugleich mit dieser Forschungsarbeit adressiert wird und einer verhältnismäßig kleinen *community*, können die Transkripte nicht beigefügt werden. Darüber hinaus habe ich Personengruppen zusammengelegt und auf einige Verweise in der Darstellung der Ergebnisse verzichtet.

- Indikation des Forschungsprozesses: Den Forschungsstil mit seinen methodologischen Prinzipien habe ich dargelegt und ich habe Anpassungen in der Umsetzung der Forschung erläutert. Auf Einschränkungen und Schwierigkeiten im Forschungsverlauf habe ich hingewiesen. Die Auswahl einer geeigneten Vorgehensweise für die Untersuchung transdisziplinärer Lern-/forschungsprojekte habe ich diskutiert.
- Empirische Verankerung: Die Entwicklung der Kategorien in den Ergebnissen erfolgte eng am Material. Insbesondere zu Beginn der Auswertung habe ich ein stark induktives Vorgehen verfolgt. Im Text finden sich Originalzitate, um den Aussagen der Beteiligten gerecht zu werden und die Argumentation zu stützen. Bei der Wiedergabe der Ergebnisse habe ich einen Mittelweg zwischen einer komprimierten Darstellung der einzelnen Themen und einem Einblick in das Feld durch Zitate gewählt. Durch die Arbeit in verschiedenen Interpretationsgruppen und Forschungswerkstätten konnte ich Kodierungen, Interpretationen, Lesarten und Sichtweisen überprüfen und erweitern.
- Limitation: Entgegen einer Auswertung von möglichst vielen Interviews und Diskussionen habe ich mich auf eine Tiefenauswertung des vorhandenen Materials konzentriert. Auf Kontraste im Datenmaterial und, sofern möglich, auf unerwähnte Themen, die in Hinblick auf die Fragestellung relevant sind, habe ich in der Darstellung der Ergebnisse hingewiesen. Neben den transdisziplinären Lernforschungsprojekten hätte die Untersuchung eines transdisziplinären Forschungsprojektes die Ergebnisse bereichert. Dies hat sich durch die Beschränkungen im Feld (kein Zugang, wenige Projekte entsprachen den Kriterien) als schwer herausgestellt. Die Anzahl und Auswahl der Interviews, Gespräche und Gruppendiskussionen erscheint in Hinblick auf die verstärkte Konzentration auf Tiefeninterpretationen als angemessen. Die Ergebnisse können in einem weiteren Schritt mit Projektbeteiligten evaluiert und ergänzt werden. Einschränkungen in Hinblick auf die Interpretationen können sich auch durch eine teilweise Übersetzung aus dem Schweizerdeutschen ins Hochdeutsche ergeben haben.
- Reflektierte Subjektivität: Reflexivität stellt ein zentrales Moment meiner Forschungsarbeit dar. Persönliche Voraussetzungen, die Motivation für die Arbeit und methodologische Positionen habe ich dargestellt und diskutiert und ich habe mein eigenes Vorgehen regelmäßig in Forschungsgruppen und -werkstätten reflektiert. Auf die eigene Rolle im Feld und die Involviertheit in Forschungs- und Lernprojekten habe ich hingewiesen.

- **Relevanz:** Ein qualitativ-exploratives Vorgehen erscheint in Hinblick auf die Ziele der Forschung angemessen. Die qualitative Forschung konnte Aspekte wie Motive, Erwartungen, Werthaltungen, umstrittene Themen oder Grundannahmen verdeutlichen, die in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten selten eingehend beleuchtet werden.

Im Design und der Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte wird auf konzeptionelle Literatur Bezug genommen. Daher finden sich Parallelen bei charakteristischen Differenzierungskategorien und Umgangsweisen mit Differenzierungen. Allerdings sind Abweichungen, Ergänzungen und Präzisierungen erkennbar, die auf den individuellen Erfahrungen und den vielfältigen Interaktionen der involvierten Beteiligten beruhen. Analog zum vorhergehenden Kapitel wird Kultur als analytische Perspektive genutzt. Ergänzend zur Analyse kulturellen Differenzierens in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte zielt diese Kapitel auf kulturelles Differenzieren in der Umsetzung zweier transdisziplinärer Lernforschungsprojekte ab.

7.2 Beschreibung der transdisziplinären Lernforschungsprojekte

Die beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekte sind spezifisch in ihrem Ablauf, in ihren Zielen, Fragestellungen, Ergebnissen und den beteiligten Personen. Dennoch sind beide Projekte grundlegend an Fallstudienkonzepten der ETH (vgl. 3.5) orientiert. Im Folgenden wird von Kooperationspartner_innen gesprochen, wenn Personen mit den Studierenden und Lehrenden in den transdisziplinären Lernforschungsprojekten intensiv zusammengearbeitet haben und von Veranstaltungsteilnehmer_innen für eine breitere Öffentlichkeit bei Veranstaltungen.

7.2.1 ETH Zürich: Alpine Systeme und Klimawandel

Transdisziplinäre Lernforschungsprojekte werden an der ETH Zürich seit 1993 durchgeführt. Das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt „Transdisziplinäre Fallstudie: Alpine Systeme und Klimawandel“ ist eine Wahlpflichtveranstaltung des Masterstudiengangs „Umweltwissenschaften“ im Vertiefungsbereich „Mensch-Umwelt-Systeme“ an der ETH Zürich im Umfang von sieben Kreditpunkten. Das Lernforschungsprojekt hat über vier Monate an der ETH Zürich sowie in einer Gemeinde in einem Kanton in den südlichen Schweizer

Alpen stattgefunden. Das Tal, in dem die Gemeinde liegt, ist land- und forstwirtschaftlich sowie touristisch geprägt. Der Forschungsgegenstand des Lernforschungsprojektes war die (Teil-)Evaluation der ersten Phase (vier Jahre) eines größeren transdisziplinären Forschungsprojekts in der Schweiz (im Folgenden als *B-Projekt* bezeichnet). In diesem ging es um die Anpassung an klimatischen und sozio-ökonomischen Wandel und die zukünftige Entwicklung von Ökosystemdienstleistungen in Schweizer Bergregionen. Die allgemeine Leitfrage für das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt lautete: „Welche Effekte des B-Projektes und weiteren in der Region durchgeführten Studien lassen sich feststellen?“ (M₄).

Von universitärer Seite waren an dem transdisziplinären Lernforschungsprojekt zwei Leitungspersonen (Leitung und Co-Leitung), drei Tutor_innen (mit Doktorgrad) und acht Studierende beteiligt. Das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt begann mit einem zweitägigen Besuch in der Projektregion („case encounter“) und war daraufhin durch wöchentliche Termine und Blocktermine organisiert. In dieser Zeit fanden mehrere Besuche der Projektregion statt. Die Lehrenden initiierten eine Begleitgruppe aus vier Personen aus der Projektregion. Sie setzte sich aus Vertretern der kantonalen Verwaltungsbereiche Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Raumplanung sowie des Tourismusverbandes zusammen. Es haben zwei Treffen mit der Begleitgruppe stattgefunden, an denen Wissen ausgetauscht und die Forschungsfrage und Zwischenergebnisse diskutiert wurden. Die Veranstaltung wurde unterstützt durch Impulsvorträge von verschiedenen Lehrenden. Die finale Forschungsfrage des transdisziplinären Lernforschungsprojekts lautete: „Wie kann ein transdisziplinäres Forschungsprojekt [so] gestaltet werden, dass es für die Wissenschaft und die Gesellschaft gleichermaßen von Nutzen ist?“ (M₁).

Zur Beantwortung der Forschungsfrage wurden zwei Studierendengruppen gebildet. Eine Gruppe hat 19 qualitative Interviews mit Personen aus der Projektregion und vier mit Wissenschaftler_innen des B-Projektes geführt und ausgewertet. Die zweite Gruppe hat ein systemdynamisches Modell, basierend auf den Ergebnissen des B-Projektes, entwickelt. Im Rahmen des transdisziplinären Lernforschungsprojektes wurden erstens regionale Interessen und Wahrnehmungen zur zukünftigen Entwicklung der Projektregion anhand von Interviewstudien untersucht, zweitens die Perspektiven der am B-Projekt beteiligten Forschenden herausgearbeitet und drittens die Forschungsergebnisse des B-Projektes in Diagrammen zur Kommunikation an außerwissenschaftliche Zielgruppen aufbereitet. Das transdisziplinäre

Lernforschungsprojekt endete mit einer öffentlichen Abschlusspräsentation mit Diskussion, der Herausgabe einer Broschüre (M1) und der Erstellung eines Abschlussberichtes (M2).

Im Abschlussbericht des transdisziplinären Lernforschungsprojektes wurden die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst. Dem Bericht nach hat das B-Projekt teilweise die Interessen der regionalen Kooperationspartner_innen getroffen, allerdings hätte ein stärkerer Einbezug von Kooperationspartner_innen die positiven Auswirkungen für die Projektregion erhöhen können. Ein systematischer transdisziplinärer Prozess stellt dafür eine Voraussetzung dar (M2). Schließlich sei eine stärkere Koordination zwischen Tourismus und Landwirtschaft in Hinblick auf Ökosystemdienstleistungen und die Rolle von Tourismus für die regionale Wirtschaft förderlich.

7.2.2 Leuphana Universität Lüneburg: Nachhaltiger Umgang mit Phosphor

Die transdisziplinären Lernforschungsprojekte werden an der Leuphana Universität Lüneburg im Masterstudiengang „Nachhaltigkeitswissenschaft“ seit 2009 als einjährige Veranstaltungen durchgeführt und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Das untersuchte transdisziplinäre Lernforschungsprojekt „Nachhaltiger Umgang mit Phosphor“ ist Teil der obligatorischen Module „Transdisziplinäre Projekte I & II“ im Masterstudiengang im Umfang von insgesamt 20 Kreditpunkten. Die Lernforschungsprojekte haben eine Laufzeit von zwölf Monaten. Ziel des Moduls ist es, dass die Studierenden den gesamten Prozess eines transdisziplinären Lernforschungsprojektes von der Formulierung der Forschungsfrage bis zur Unterstützung der Umsetzung von Forschungsergebnissen durchlaufen.

Das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt orientiert sich ebenfalls am Modell transdisziplinärer Fallstudien. Die Einführung der Leuphana-Projekte war zunächst stark an den Konzepten transdisziplinärer Lernprojekte der ETH orientiert. Es gab personelle Überschneidungen und Unterstützung bei der Konzeptionierung. Jedoch haben sich beide Projektformen in verschiedene Richtungen weiterentwickelt. Dies spiegelt sich zum Beispiel in einem anderen Stellenwert der Leuphana-Projekte in den Studiengangscurricula (Pflichtveranstaltung), durch eine andere zeitliche und personelle Struktur der Projekte (zweisemestrig mit studentischen Tutor_innen) und unterschiedliche fachliche Schwerpunkte der Studierenden (Bachelorabschlüsse in Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften) wider.

Zunächst begann das Lernforschungsprojekt mit einer vierwöchigen Einführungsphase, in deren Rahmen in die transdisziplinäre Forschung eingeführt und individuelle und

gruppenorientierte Übungen durchgeführt wurden. Im Anschluss an die Einführungsphase trafen sich die Projektgruppen wöchentlich, ergänzt durch eine begleitende Vorlesung zu theoretischen und methodologischen Grundlagen transdisziplinärer Forschung im Sommersemester. Darüber hinaus gab es freiwillige Begleitangebote in Form von Werkstätten („Gender_Diversity“, „Kooperationsmethoden“, „Forschungsmanagement und -kommunikation“). Verteilt über die beiden Semester fanden drei Präsentationen statt (hochschulöffentlich, modulintern und öffentlich). Die Prüfungsanforderungen waren ein Forschungsplan, ein Erfahrungstagesbericht, ein wissenschaftlicher Artikel und eine Handreichung für die Praxis. Während der Erfahrungstage verbrachten die Studierenden einen Arbeitstag in einer Einrichtung, die für ihr Lernforschungsprojekt relevant war, um eine erweiterte Perspektive auf das Themenfeld zu bekommen. An dem Lernforschungsprojekt waren 19 Studierende, ein studentischer Tutor und zwei Lehrende beteiligt. Die übergeordnete Forschungsfrage des Projekts lautete: „Wie lässt sich der landwirtschaftliche Phosphorbedarf im Landkreis Lüneburg zukünftig unter Nachhaltigkeitsaspekten durch Sekundärphosphate decken?“ (M7)

Am Anfang des Lernforschungsprojektes fand eine Gruppenfindungsphase statt, in der sich die Studierenden in dem Projekt selbst organisiert und Aufgaben und Rollen verteilt haben. Die Studierenden haben sich in die Thematik eingearbeitet und nach einiger Zeit einen Schwerpunkt auf Recycling und Sekundärphosphate gelegt. Im Rahmen des Projektes wurde eine formative Szenarioanalyse für den Landkreis Lüneburg durchgeführt, um mögliche zukünftige Entwicklungen für die langfristige Versorgung der Landwirtschaft mit Sekundärphosphaten bis zum Jahr 2030 zu identifizieren und zu bewerten. Die Studierenden nahmen Kontakt mit Kooperationspartner_innen auf und vereinbarten Treffen. Es fanden zwei Workshops mit Teilnehmer_innen aus der Abfallwasserwirtschaft, der Landwirtschaftskammer, Umweltverbänden und einem Ernährungsnetzwerk statt. In Zusammenarbeit mit den Kooperationspartner_innen wurden Einflussvariablen und Szenarien in Hinblick auf die Versorgung mit Sekundärphosphaten im Landkreis Lüneburg entwickelt. Diese wurden in den beiden Workshops ausdifferenziert und bewertet. Zum Ende des Projektes wurden ein wissenschaftlicher Artikel (M8), eine Presseerklärung für Fachzeitschriften der Abwasserwirtschaft (M9) und ein Rahmenpapier zur Erläuterung des Forschungsprozesses (M7) verfasst.

In einem Artikel wurden am Ende des Projektes die Ergebnisse zusammengefasst (M8). Darin wird hervorgehoben, dass einige Bereiche nicht durch Kooperationspartner_innen repräsentiert waren. Beispielsweise durch lokale Politiker_innen und Bürger_innen, die für eine Identifikation und Bewertung von Variablen und Szenarien hilfreich gewesen wären. Als zentrale Variable für die Verwertung von Sekundärphosphaten wurden Profitabilität, Umweltverschmutzung und Ressourcenverbrauch ermittelt. Es wurde ein Szenario herausgearbeitet, das den meisten Zuspruch der Kooperationspartner_innen hatte, allerdings mit der niedrigsten Eintrittswahrscheinlichkeit bewertet wurde. In diesem Szenario hat ein Recycling von Sekundärphosphaten im Landkreis Lüneburg den höchsten Stellenwert.

7.3 Ergebnisse: Differenzierungskategorien

7.3.1 Benennungen

Eine Sprachregelung in Hinblick auf Begriffe für nichtakademische Akteur_innen ist in beiden Projekten ein Thema. Im Lernforschungsprojekt der ETH⁴ werden Begriffe wie „Stakeholder“⁵, „Akteure“, „Teilnehmer“, „participants“, „Leute vor Ort“, „Leute aus der Praxis“, „lokale Vertreter“, „Praxis“, „Lokale“, „Nicht-Wissenschaftler“, „lokale Experten“, „Interviewpartner“ oder „advisory board members“ verwendet. Die Mitglieder der Begleitgruppe werden fast einheitlich als „Stakeholder“ bezeichnet. In der Gruppendiskussion taucht der Begriff *Stakeholder_in* nicht auf. Es wird zumeist von „Leuten“ gesprochen. In der Broschüre werden die Begriffe (Praxis-)Vertreter_in oder (Praxis-)Partner_in verwendet. Generell wird der Begriff *Stakeholder_in* primär in englischsprachigen Veröffentlichungen und Zusammenfassungen des Projektes gebraucht. Lehrende differenzieren und reflektieren eine Begriffswahl stärker als Studierende. Ein Lehrender schlägt den Begriff „participant“ vor. Er kritisiert eine objektivierende Bedeutung des Begriffs *Stakeholder_in*, da dieser einem Prozess eines Ko-Designs und einer Ko-Produktion von Wissen in einem gemeinsamen Prozess nicht gerecht wird (I6). Eine Lehrende kritisiert den Begriff „Akteur“ als zu abstrakt und schlägt stattdessen „Interviewteilnehmer“ vor (I5).

⁴Zur einfacheren Lesbarkeit werden im Folgenden die Kurzformen „Lernforschungsprojekt der ETH“ bzw. „Lernforschungsprojekt der Leuphana“ verwendet.

⁵In den Interviews, Gruppendiskussionen sowie den meisten schriftlichen Dokumenten der Lernforschungsprojekte wurde keine *gendersensible* Sprache verwendet.

In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana werden fast einheitlich die Begriffe „Praxisakteur“ im deutschsprachigen Rahmenpapier (M7) und in den Interviews, sowie „Stakeholder“ im englischsprachigen Artikel (M8) verwendet. Im Artikel werden „societal stakeholders“ und „academic experts“ differenziert, im Rahmenpapier hingegen werden Studierende, Wissenschaftler_innen und andere Akteur_innen in einer Tabelle unter Stakeholder_innen zusammengefasst. Eine Lehrende thematisiert in einem Interview die Unsicherheiten von Seiten der Studierenden hinsichtlich der Benennung und Definition von „Praxisakteuren“ (I7). Von Seiten der Praxisakteur_innen wurden Begriffsverwendungen nicht thematisiert.

Es besteht keine einheitliche Sprachregelung in Hinblick auf die Bezeichnung von außerhochschulischen Akteur_innen in dem Lernforschungsprojekt der ETH. Auffällig ist eine große Bandbreite an Begrifflichkeiten mit jeweils unterschiedlichen Konnotationen. Diese Begrifflichkeiten werden genutzt, um ein *Anderes* zu beschreiben. Aus der Vielfalt der Begrifflichkeiten lässt sich schließen, dass die Rolle oder Position der bezeichneten Gruppen nicht klar definiert ist. In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana wurde im Deutschen der Begriff „Praxispartner_innen“ verwendet. Einige der Begriffe, wie „Leute vor Ort“, können sehr inklusiv verwendet werden. Sie umfassen eine sehr große Bandbreite an unterschiedlichen Personen, implizieren allerdings eine (akzeptierte) Ansässigkeit oder Herkunft aus der Projektregion. Stakeholder_in – dieser Begriff wird in beiden Projekten verwendet – oder „lokale Vertreter“ sind hingegen spezifischer.

7.3.2 Verfügbarkeit

Mögliche Kooperationspartner_innen werden in den beiden Projekten anhand ihrer *Zugänglichkeit* und *Verfügbarkeit* unterschieden. In dem Lernforschungsprojekt der ETH stehen nicht alle gewünschten Personen in Hinblick auf ihre Zugänglichkeit und Bereitschaft, mitzuwirken, gleichermaßen für das Lernforschungsprojekt zur Verfügung. Mögliche Kooperationspartner_innen werden als abhängig von deren Motivation und Erwartung und den Bemühungen der Lehrenden und Studierenden gesehen. Dieses Verhältnis zwischen Kooperationspartner_innen und Interesse wird in einer Broschüre thematisiert, die im Rahmen einer öffentlichen Abschlussveranstaltung ausgegeben wurde:

„Gleichzeitig zeigen unsere Untersuchungen aber auch, dass in einem transdisziplinären Forschungsvorhaben Wissenschaftler und Vertreter aus unterschiedlichen Bereichen

der Gesellschaft bereits zu Projektbeginn zusammenzubringen sind, um gemeinsam Probleme und Themen zu identifizieren, die von beiderseitigem Interesse sind. Dieser sogenannte ‚Framing Prozess‘ ist aufwändig und kann nur im Sinne eines strukturierten aber dennoch flexiblen Prozesses realisiert werden. Hierfür müssen entsprechende Anreizsysteme und Mittel vorhanden sein, die einen solchen Prozess ermöglichen.“
(M1-28)

Es wird auf ein Ergebnis des Projektes verwiesen. Darin enthalten sind die Annahmen, dass ein Interessenausgleich zwischen beteiligten Gruppen erstrebenswert ist und dieser nur über einen gemeinsamen Projektstart zu erreichen ist. Der Begriff „Vertreter“ weist auf eine repräsentative Funktion der entsprechenden Personen hin. Durch die Begriffe „kann nur“ und „müssen“ wird eine Ausschließlichkeit im Vorgehen impliziert. Der Begriff der „Anreizsysteme“ verweist auf eine psychologische oder wirtschaftliche Sprache. Es wird davon ausgegangen, dass das Verhalten von Personen durch Anreize gesteuert werden kann. Möglicherweise bedeutet dies, dass Personen bis zu einem gewissen Grad überzeugt werden müssen und nicht von sich aus mitwirken wollen.

In einem Interview mit einer Lehrenden wird in diesem Zusammenhang auf die personelle Zusammensetzung der Begleitgruppe verwiesen:

„Die waren eigentlich von den Sektoren her, was sie abgedeckt haben, sehr verwaltungslastig, weil es vor allem die Leute sind, die Zeit haben. Ich meine so ein echter Landwirt, der vielleicht noch irgendwie in der Industrie arbeitet, oder ein Vertreter von der Industrie. Die sind schwierig dann herzukriegen. Dann müsste man anders anfangen. Dann müsste man schon klar machen, was die für Benefits davon bekommen.“
(I5)

Personen werden anhand ihrer Zeitverfügbarkeit, Zugänglichkeit und generellen Bereitschaft, an einem transdisziplinären Lernforschungsprojekt mitzuwirken, unterschieden. Es werden gesellschaftliche Teilbereiche aufgrund von Reaktion auf Anreize, Zugänglichkeit und Zeitverfügbarkeit differenziert. Bestimmte Personen werden als Voraussetzung für transdisziplinäre Arbeit verstanden, allerdings sind sie unterschiedlich schwer einzubeziehen. Eine Anwerbung ist mit Aufwand, Anreizen und Widerständen verbunden. Die Interviewte nimmt eine Wertung zwischen Personen anhand ihrer Verfügbarkeit vor. Darin enthalten können Bewertungen der Arbeit der Personen selbst und der Wunsch nach einem Einbezug schwer zu akquirierender Personen gesehen werden. Im Abschlussbericht findet sich die Einschätzung, dass die Forschungsfrage „too broad in order to concretely interest stakehol-

ders“ war (M2). Aus Projektsicht können Kooperationspartner_innen nur durch spezifische Fragen angesprochen werden.

Betrachtet man die Einbeziehung von Personen in der Gruppendiskussion (GD₁), so ist auffällig, dass in Hinblick auf nichtakademische Akteur_innen die Lehrenden Interessen, Nutzen und Vorteile hervorheben und Studierende und andere Veranstaltungsteilnehmer_innen Bedürfnisse betonen. Verfügbarkeit wird in diesem Fall an unterschiedlichen Aspekten festgemacht. Eine Bedürfnislogik kann einer Anreizlogik gegenüberstehen.

In dem transdisziplinären Lernforschungsprojekt der Leuphana wird die Bereitschaft von Kooperationspartner_innen, an dem Projekt mitzuwirken, ebenfalls diskutiert. So wird im Artikel geschrieben, dass aufgrund der begrenzten Zeit nur mit drei Personen intensiver zusammengearbeitet wurde (M8). Ein Kooperationspartner wies darauf hin, dass dieser von seinen Vorgesetzten für das Lernforschungsprojekt freigestellt wurde, da er einen Nutzen für seinen Arbeitsalltag unterstreichen konnte (I₁₁). Für solche Prozesse erscheint ihm allerdings die Hierarchieebene seiner Vorgesetzten besser geeignet (I₁₁).

Das Projektziel wurde von einem weiteren Kooperationspartner zunächst als unklar wahrgenommen. Die Perspektive, einen Einblick in den aktuellen Forschungsstand zu bekommen, hat für ihn allerdings den Ausschlag für eine Beteiligung gegeben (I₁₀). Eine klarere Zielsetzung, „konkrete Vorgaben seitens der Forschungsgruppe“ und eine stärkere Fokussierung werden in dem Forschungsplan des Projektes als ausschlaggebend angeführt, um einen Kontakt zu „relevanten Akteuren“ zu ermöglichen. Ein Lehrender sieht eine Diskrepanz zwischen Akteur_innen, die zur Verfügung stehen, und solchen, die für eine Thematik erforderlich sein können (I₁₃).

Die beiden untersuchten Projekte unterscheiden sich in Hinblick auf die Bedeutung einer frühen Beteiligung von nichtakademischen Akteur_innen. In dem Lernforschungsprojekt der ETH wird eine möglichst frühzeitige Einbeziehung von Kooperationspartner_innen betont. In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana wird hingegen ein klar entwickeltes Forschungsinteresse der Studierenden als Voraussetzung für eine Beteiligung gesehen. Ein Verdeutlichen eines Mehrwertes der Mitarbeit wird in beiden Projekten von unterschiedlichen beteiligten Gruppen hervorgehoben. In beiden Projekten wird zwischen Personengruppen unterschieden, die leichter bzw. schwerer in den Forschungsprozess einbeziehbar sind. Damit verbunden sind Annahmen, in denen Anreize und das Verdeutlichen eines Nutzens für mögliche Kooperationspartner_innen zu deren Akquirierung beitragen können.

Die Begrifflichkeiten werden auch in wirtschaftlichen Zusammenhängen verwendet. Die Initiative liegt in beiden Lernforschungsprojekten auf Seiten der Hochschulen.

Eine These ist, dass durch die Voraussetzung von Anreizlogiken und die Begriffswahl *Stakeholder_in* nur bestimmte Personengruppen betrachtet und angesprochen werden. Eine komplementäre These dazu lautet, dass nur bestimmte Gruppen sich durch die Projektdesigns, die Themen und die Begrifflichkeiten angesprochen fühlen.

7.3.3 Wissenschaftsverständnis

In den transdisziplinären Lernforschungsprojekten sind *Verständnisse von Wissenschaft* in Hinblick auf die Rollen, Aufgaben und Verantwortungsbereiche bedeutsam. In einer Gruppendiskussion (GD₁) im Rahmen des Lernforschungsprojektes der ETH nimmt das Erklären und Differenzieren von unterschiedlichen Wissenschaftsverständnissen als Reaktion auf Missverständnisse, Forderungen und Kritik viel Raum ein. Es lassen sich drei Verständnisse von Wissenschaft im Material identifizieren, die in der Tabelle 7.2 mit Erläuterungen und Zitaten aus dem empirischen Material ausgeführt werden.

Die Diskussion und die unterschiedlichen Verständnisse von Wissenschaft verdeutlichen, dass Verallgemeinerungen in Hinblick auf Wissenschaft von den Diskussionsteilnehmer_innen vermieden werden. Mit den Wissenschaftsverständnissen hängt auch eine Positionierung von Lehrenden in verschiedenen Rollen zusammen. Ein Lehrender hebt in Hinblick auf Wissenschaft und lokale Akteur_innen hervor: „Ich würde gerne mal etwas sagen zu *der* Wissenschaft. Wir sind ja jetzt hier in unterschiedlichen Rollen da“ (GD₁). Durch die Betonung wird hervorgehoben, dass Wissenschaft plural zu verstehen ist. Das „jetzt hier“ verweist darauf, dass es sich um eine besondere Situation handelt, die ein Explizieren von und eine Verständigung über Wissenschaftsverständnisse erfordert. Möglicherweise ist dies in anderen Situationen nicht erforderlich.

Im Verlauf der Gruppendiskussion lassen sich zwei Gruppen von Wissenschaftler_innen unterscheiden: Diejenigen, die nicht Lehrende des transdisziplinären Lernforschungsprojektes sind, folgen eher einem Verständnis von *Wissenschaft informiert*. Die Lehrenden hingegen folgen eher einem Verständnis von *Wissenschaft kooperiert* bzw. *Wissenschaft transformiert*. Eine wissenschaftliche Arbeit und die Arbeit in einem transdisziplinären Lernforschungsprojekt und damit verbundene Rollen stellen sich in der Diskussion als unterschiedlich dar.

Tab. 7.2: Verständnisse von Wissenschaft in einer öffentlichen Diskussionsveranstaltung

Wissenschaftsverständnis	Erläuterung
Wissenschaft informiert	Wissenschaft informiert die Bevölkerung. Gesellschaftliche Prozesse und Entscheidungen können/sollen nur begrenzt beeinflusst werden. Ein Ziel ist die Untersuchung „grundsätzlicher Mechanismen“ (GD ₁) und Themen. Die Wissenschaft kann Meinungen der Bevölkerung durch Befragungen oder Informationsveranstaltungen einholen, sie liefert allerdings keine konkreten Problemlösungen. Wissenschaft verfolgt eigene Interessen, darunter auch „wirtschaftliche“ (GD ₁). Sie unterliegt Beschränkungen und Begrenzungen, da Wissenschaftler_innen unter Publikationsdruck stehen. Wissenschaft versucht langfristige und hintergründig ablaufende Prozesse zu verstehen. Es mangelt häufig an einer adäquaten Kommunikation von Ergebnissen für eine breitere Öffentlichkeit. Erfahrungsbasiertes Wissen von Kooperationspartner_innen wird aufgegriffen, wissenschaftlich geprüft und in Modelle überführt.
Wissenschaft kooperiert	Wissenschaft arbeitet mit „lokalen Behörden“ und „Entscheidungsträgern“ (GD ₁) zusammen und leistet Beziehungsarbeit. Sie forscht selbstständig und setzt Impulse, die gesellschaftlich verarbeitet werden: „[D]a brauchen wir nur zugreifen“ (GD ₁ , Veranstaltungsteilnehmer aus der Projektregion). Allerdings ist sie nicht für eine Umsetzung zuständig. Wissenschaftliches Wissen kann zur Begründung von politischen und rechtlichen Entscheidungen beitragen und damit der politischen Planung und Steuerung dienen.
Wissenschaft transformiert	Wissenschaft gestaltet gesellschaftliche Prozesse aktiv mit: „Wir haben ja schon in anderen Jahren das Areal von D. umgestaltet“ (GD ₁ , Studentin). Einer Projektregion wird sich angeboten und es werden Lösungen für gesellschaftliche Probleme entwickelt. Bedürfnisse und Interessen der Bevölkerung werden erfragt und einbezogen. Der Schwerpunkt ist in die Zukunft und nicht die Vergangenheit gerichtet.

Generell wird eine Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft hervorgehoben. Diese ist allerdings nicht immer eindeutig. Einer der Veranstaltungsteilnehmer_innen identifiziert sich in einer Gruppendiskussion mit Wissenschaft: „Also ich bin nicht so weit von der Wissenschaft weg“ (GD₁). Es wird eine Nähe zu Wissenschaft unterstrichen, die auf einen Studienhintergrund oder ein Tätigkeitsfeld verweisen, die ein grundsätzliches Verständnis von wissenschaftlichen Arbeitsweisen begründen. An dieser Stelle wird deutlich, dass eine Differenzierung zwischen Wissenschaft und Nicht-Wissenschaft problematisch sein kann, wenn diese nicht den Selbstverständnissen der Personen entspricht.

Das Explizieren von Verständnissen von Wissenschaft hat in der untersuchten Gruppendiskussion eine besondere Bedeutung. Es wird viel Zeit darauf verwendet, zwischen unterschiedlichen Wissenschaftsverständnissen zu unterscheiden bzw. diese zu erklären.

Dies dient zum einen der Selbstverortung, insbesondere der Wissenschaftler_innen und Lehrenden. Zum anderen sollen dadurch Motive und Begründungen für die Arbeiten der transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekte geschaffen werden. Die Verständnisse von Wissenschaft implizieren bestimmte Rollen, Positionen und Spielräume der einzelnen Akteur_innen in transdisziplinären Prozessen, zum Beispiel in Hinblick darauf, wie groß der Einfluss auf lokale Politiken und die Grade an Zusammenarbeit aussehen können.

7.3.4 Zeitwahrnehmung

Die *Zeitwahrnehmung* und der Umgang mit Zeit werden als Differenzierungskategorie wahrgenommen. Ein Wissenschaftler bekräftigt, dass Wissenschaft keine Probleme lösen kann, sondern dass es „die Leute vor Ort viel schneller und besser“ (GD₁) können. Aus diesem Grund wird sich von Bestrebungen zur Lösung von Problemen distanziert. Das „schneller“ verweist auf unterschiedliche Arbeitsgeschwindigkeiten und Zuständigkeiten. Von einer NRO-Mitarbeiterin wird diese Wahrnehmung bestätigt: „Ihr seid ja in dem Sinn viel zu träge in Führungszeichen, um da mitzukommen“ (GD₁). Durch das einleitende „Ihr“ grenzt sie sich im Selbstverständnis gegenüber der Wissenschaft ab. Es wird eine Aufgabenverteilung zwischen einem kurzfristigen Lösen von Problemen durch eine ansässige Bevölkerung und einer Betrachtung von langfristigen Prozessen durch Wissenschaft gesehen.

In Forschungsk Kooperationen können sich unterschiedliche Umgänge mit Zeit als Problem herausstellen. So berichtet ein Wissenschaftler in einer Gruppendiskussion aus einem transdisziplinären Forschungsprojekt, dem B-Projekt, und der Interaktion mit der Bevölkerung der Projektregion (GD₁):

„[...] die Interessen von den Leuten haben sich, seit man sie zum ersten Mal gefragt hat und zum zweiten Mal gefragt hat, geändert. Bis dahin hatten wir nicht einmal einen Forschungsantrag geschrieben. Wir können kein Forschungsprojekt starten, in dem man etwas, das die Leute gerade jetzt im Moment so brennend interessiert, direkt angehen kann. Das kann Wissenschaft gar nicht.“

In dem Zitat wird auf die Bedeutung von Zeit für Kooperationsprojekte hingewiesen. Es besteht eine gewisse Enttäuschung darüber, dass die Interessen der Bevölkerung in der Projektregion nicht berücksichtigt werden konnten. Die Reaktionszeit von Wissenschaft wird als zu träge für ein Aufgreifen fluktuierender Interessenlagen verstanden und kann sich, innerhalb eines Zeitrahmens von Antragslogiken, dem Diskussionsteilnehmer nach

sogar ausschließen. Ein transdisziplinäres Forschungsprojekt, wie das B-Projekt, kann somit nicht synchron mit den Erwartungen der Bevölkerung vor Ort verlaufen. Wenn sich diese institutionellen Strukturen so stark unterscheiden, dann kann eine thematische Einschränkung auf bestimmte Zeitdimensionen erforderlich sein. Eine mögliche Lösung wird von einem Wissenschaftler in einer Diskussion in einem kontinuierlichen, langfristig angelegten Austausch gesehen werden. Unterschiede im Umgang mit Zeit können die Auswahl von Themen einschränken, die generell in transdisziplinären Kooperationen bearbeiten werden können.

Der unterschiedliche Umgang mit Zeit kann auf Seiten der Studierenden zu Zeitdruck führen, der die Zusammenarbeit mit den Kooperationspartner_innen erschweren und zu Problemen in der zeitlichen Strukturierung von transdisziplinären Lernforschungsprojekten führen kann (I1, I3, I6). Dies ist vor dem Hintergrund von verhältnismäßig kurzen Lernforschungsprojekten zu sehen (in diesem Fall über vier Monate).

Der Umgang mit Zeit ist in Verbindung mit anderen Aspekten, wie Erfahrung und Arbeitsweisen, zu sehen. Unterschiedliche Umgangsweisen können bestimmte Themen und Kooperationsformen ausschließen. Es besteht ein Spannungsfeld zwischen langfristigen Veränderungen und kurzfristigem Bedarf.

7.3.5 Erfahrungswissen

Es ist ein Spannungsverhältnis zwischen punktuellen wissenschaftlichen Untersuchungen und langfristigen alltäglichen Beobachtungen erkennbar. So bekräftigte ein Kooperationspartner einen erfahrungs- und wahrnehmungsbasierten Zugang in Hinblick auf Veränderungen in der Projektregion, was er durch Begriffe wie „spüre“, „schaue“ und „habe das Gefühl“ (GD₁) unterstreicht. Seine Erfahrungen nimmt er im Kontrast zu den im transdisziplinären B-Projekt behandelten Themen wahr. Hier wird eine Differenzierung zwischen langjährigen Erfahrungen vor Ort und wissenschaftlichem Wissen vorgenommen. Vor Ort werden „schnelle“ Veränderungen wahrgenommen, die Anlass zur Sorge in der Projektregion sind, die jedoch nicht durch wissenschaftliche Projekte aufgegriffen werden: „Und innerhalb weniger Jahre ändert sich hier das ganze Gebiet relativ brutal, und das interessiert die Forscher wenig, oder?“ (GD₁). Unterschiede in der Wahrnehmung von Zeit und Vorgehensweisen können hinter diesem Vorwurf stehen. Damit verbunden ist die Frage nach dem Umgang mit *Erfahrungswissen* in der wissenschaftlichen Arbeit. Von Seiten eines Wissenschaftlers wird

das Erfahrungswissen der regionalen Beteiligten thematisiert: „weil ihr ja heute alles schon sehr genau wisst, weil ihr ja schon seit hunderten von Jahren in diesen Tälern lebt. Und man über Klimawandel als B. [i. S. v. Ortsansässigen, M.E.] gar nicht so viel lernen muss“ (GD₁). Diese Aussage kann einerseits als wertschätzende und andererseits als beschwichtigend verstanden werden.

Erfahrungswissen kann sich auch auf den transdisziplinären Prozess selbst beziehen. In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana berichten Kooperationspartner und Studierende, dass durch die Erfahrungen aus vorherigen Workshops die Zusammenarbeit weniger durch Positionierungen und Konfrontation, sondern stattdessen mehr durch gegenseitiges Verstehen geprägt war (I₉, I₁₀, I₁₁).

Die Differenzierungskategorien *Umgang mit Zeit* und *Erfahrungswissen* hängen eng zusammen. Das Erfahrungswissen bezieht sich im Material auf die Erfahrungen der Bevölkerung in der Projektregion und nicht auf diejenige der Wissenschaftler_innen, und es bildet zum Teil einen Ausgangspunkt bzw. eine Begründung für transdisziplinäre Forschung (I₃).

7.3.6 Alter

In einem Fall wird *Alter* als Differenzierungskategorie thematisiert. Eine Studentin (I₉) hebt einen Altersunterschied hervor, wenn es um die Verständigung mit Kooperationspartner_innen geht:

„[...] weil ich auch viel jünger bin als die Akteure, so auf dieser Ebene ‚Ich erkläre euch jetzt, was wir hier eigentlich machen.‘ [...] das ist irgendwie so eine komische Situation, weil man ja eigentlich mit einem anderen Hintergedanken hin gefahren ist, dass wir ja was von denen möchten und die uns was erzählen wollen, aber anders funktionierte es nicht und die waren letztlich auch froh, dass man das noch erklärt hat. [...] das traue ich mir schon jetzt zu, das normal-loyal rüberzubringen [...].“

Ein Altersunterschied hat in diesem Falle zu einer Verunsicherung bei der Studentin im Kontakt mit Kooperationspartner_innen geführt, der sich im Laufe des Lernforschungsprojektes relativiert hat. Mit Alter hängen andere Aspekte wie Erfahrung im Umgang mit Kooperationspartner_innen, Souveränität und Selbstverständnisse zusammen.

7.3.7 Sprache

In dem Lernforschungsprojekt der ETH wird *Sprache* als „offensichtlichstes kulturelles Element“ (I6) verstanden. Sprachliche Unterschiede zwischen Stadt und Land (z. B. durch Dialekte) werden als Herausforderung für Studierende und Lehrende angesehen. Im Gegensatz zu Lernforschungsprojekten im ländlichen Raum werden die Sprachkenntnisse und die Bereitschaft von Beteiligten, sich gegebenenfalls auf Englisch zu verständigen, bei Projekten in städtischen Räumen größer eingeschätzt. Die Beherrschung von Dialekten spielt eine Rolle. Auch die Sprache unter Studierenden und Lehrenden ist ein Thema in der Lehrveranstaltung, da nicht alle Tutor_innen Deutsch sprechen (I2).

In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana wurde Sprache im Rahmen des Projektes in Hinblick auf unterschiedliche Fachsprachen diskutiert. Einer der Kooperationspartner thematisiert eine Gruppenarbeit mit einem Wissenschaftler während eines Workshops im Rahmen des Lernforschungsprojektes (I11):

„[...] wenn wir uns begrifflich auf irgendwelche Inhalte festlegen wollten, dann neigten wir beide dazu, so in die Tiefe zu gehen, dass wir uns eigentlich kaum verständigen konnten. Damit haben wir natürlich auch viel Zeit gebraucht, um uns über die ganzen Abwägungen, die jetzt damit zusammenhängen, auszutauschen, um etwas endgültig zu sagen. Die Zeit geht uns aus und jetzt verständigen wir uns auf eine gemeinsame Linie.“

In dem Zitat wird die Gemeinsamkeit betont, sprachlich ins Detail gehen zu wollen. Solche Abstimmungsprozesse werden als langwierig beschrieben. Eine Annahme des Interviewten ist, dass die unterschiedlichen Fachsprachen untereinander nur begrenzt verstehbar sind. Der Begriff der „Abwägung“ deutet darauf hin, dass Bedeutungen und Begriffe ausgehandelt werden.

Ein Kooperationspartner des Lernforschungsprojektes der Leuphana weist darauf hin, dass er den Begriff der Transdisziplinarität als Fachbegriff, der für ein gegenseitiges Verständnis hinderlich gewesen ist, erlebt hat (I10). Sprache stellt eine Differenzierungskategorie dar. Diese lässt sich weiter in Fremdsprachen, Dialekte und Fachsprachen unterteilen.

7.3.8 Nationalität

Es wird zwischen politischen und sozialen Systemen unterschieden, die meist auf *Nationen* oder *Nationalitäten* beruhen. Dies hat Auswirkungen auf den Umgang miteinander. Von einem Lehrenden des Lernforschungsprojektes der ETH wird ein Unterschied zwischen einem schweizerischen und einem angelsächsischem Kontext hervorgehoben. Im Schweizer Kontext wird, so der Interviewte, ein Kompromiss und Ausgleich betont und stärker gemeinwohlorientiert vorgegangen, sowie viel Wert auf die Entwicklung von Beziehungen gelegt. Diese Form der Demokratie wird von dem Lehrenden als förderlich für Transdisziplinarität angesehen. Einen englischsprachigen Kontext beschreibt er als dialogisch, aber mit Gewinnern und Verlierern. Die Zusammenarbeit wird als ungezwungener und heterarchischer wahrgenommen (I6). Die günstigen Bedingungen für die Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte in der Schweiz werden von einem weiteren Lehrenden bestätigt (FT, informelles Gespräch).

Ein Lehrender des Lernforschungsprojektes der Leuphana hebt hervor, dass aus seiner Sicht in Deutschland Wissenschaft, Industrie und zivilgesellschaftliche Organisationen eng verflochten sind und vielfältige Austauschplattformen bestehen. Der Erfolg von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten hängt daher, so der Interviewpartner, von dem „sozialen Kontext“, gesellschaftlicher Organisation und Machtverhältnissen ab (I13).

7.3.9 Regionaler Bezug

Ein *regionaler Bezug* wird zum einen als eine Besonderheit der Bevölkerung der Projektregion hervorgehoben und zum anderen wird ein fehlender Regionalbezug im Sinne einer großen räumlichen Distanz der Hochschule zur Projektregion als Hindernis verstanden. Ein Student des Lernforschungsprojektes der ETH thematisiert das in einem Interview:

„[...] der Bezug der Leute zur Region ist riesig. Ich denke nicht, dass man in der Schweiz oder ich sage mal europaweit ähnliche Regionen findet, die einen ähnlich großen Bezug aufweisen. Die Leute, die leben dort, die werden dort geboren und wenn sie irgendwann weg sind, dann um zu studieren und dann sind sie nach fünf Jahren zurück.“ (I4)

Ein Regionalbezug ist ein Aspekt, der die Arbeit in einem Lernforschungsprojekt bestimmen kann. Dieser wirkt sich auf die Interaktionen zwischen den Personen aus und bestimmt das Wissen, über das Personen verfügen. Ein Lehrender betont, dass zur Moderation und

Management von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten im ländlichen Raum teilweise Schweizer besser geeignet sind, da diese Dialekte beherrschen und die regionalen Umgangsweisen besser einschätzen können (I6).

Ein Veranstaltungsteilnehmer aus der Projektregion bekräftigt in einer Gruppendiskussion: „man lebt hier, man ist immer hier“ (GD1). Damit wird zum einen das Wissen der ansässigen Bevölkerung über Natur und Gesellschaft hervorgehoben. Zum anderen wird betont, dass wissenschaftliche Projekte zumeist nur punktuell in der Projektregion tätig sind und dadurch nicht so einen starken Bezug zu ihr aufweisen. Damit besteht eine enge Verbindung zum *Umgang mit Zeit*. Eine große Distanz zur Projektregion wird in mehreren Interviews als hinderlich für die persönliche Kommunikation eingeschätzt und hat sich als organisatorisch erschwerend herausgestellt, da mehr finanzielle Mittel für Fahrten und Übernachtungen erforderlich sind und schwerer kurzfristig auf Terminverschiebungen reagiert werden kann (I2, I5).

Durch den regionalen Bezug und die räumliche Distanz werden zwei Gruppen geschaffen. Zum einen die Studierenden und Wissenschaftler_innen, die für kurze Zeit in der Projektregion anwesend sind, und Personen, die in der Projektregion leben und sich mit ihr identifizieren.

7.3.10 Institutionelle Einbindung

Durch den *institutionellen Rahmen*, in denen die transdisziplinären Lernforschungsprojekte eingebunden sind, können Differenzierungen vorgegeben werden. Eine Lehrende in dem Lernforschungsprojekt der ETH beschreibt, wie sich ein institutioneller Wandel auf die Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte ausgewirkt hat. Die beiden Typen lassen sich anhand der Aussagen der Lehrenden folgendermaßen charakterisieren:

- Typus 1: *reglementiert*: Der erste Typus ist durch eine gute finanzielle Ausstattung gekennzeichnet, in denen große transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte das Hauptarbeitsfeld eines Lehrstuhls darstellen. Es werden Kooperationen mit einflussreichen Personen wie hohe Führungskräfte, Professor_innen und Leitungen von Ämtern angestrebt (I5). Die Projekte sind formal strukturiert und beginnen mit einer stark begrenzten Forschungsfrage. Ziel ist ein explizites Durchführen von methodischen Arbeitsschritten durch Studierende, die stark an bestehender Literatur zur transdiszi-

plinären Nachhaltigkeitsforschung angelehnt sind. Es handelt sich um Pflichtveranstaltungen für Studierende.

- Typus 2: *adaptiv-flexibel*: Der zweite Typus wird als flexibel, ressourcensparend und adaptiv beschrieben. Verständnisse von Transdisziplinarität werden explorativ entwickelt und es wird Wert auf thematische Offenheit gelegt. Es handelt sich um eine freiwillige Veranstaltung mit kleinen Studierendengruppen (I5).

In diesem Beispiel wird ein Übergang von einer Form institutioneller Einbindung von transdisziplinärer Forschung zu einer anderen beschrieben. Der erste Typus wird als „strikt“ und „rigide“ mit einer theoriegeleiteten Durchführung und einem größeren Vollständigkeitsanspruch beschrieben. Ein zweiter Typus ist durch ein adaptives Gestalten und eine ressourcenbezogene Flexibilität gekennzeichnet. Diese lässt sich im Gegensatz zum ersten Typus als *bottom-up*-Ansatz verstehen, in dem versucht wird, sich dem Thema pragmatisch anzunähern. Dieser Wandel zeigt sich auch in dem Wechsel der transdisziplinären Lernforschungsprojekte von einer Pflicht- zu einer Wahlpflichtveranstaltung und einem Rückgang von Studierendenzahlen. Für die Lehrenden bedeutet dies horizontale statt vertikale Hierarchien und eine Verteilung der Verantwortlichkeit für das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt auf mehrere Personen als Nebenaufgaben. Dies wird auch als Entlastung wahrgenommen: „Und das ist ja jetzt alles viel freier“ (I5). Hier zeigen sich unterschiedliche Arten und Weisen, wie transdisziplinäre Forschung an einer Institution betrieben werden kann, und der Zusammenhang mit institutionellen Zielen, die sich auf das Curriculum, die Vorgaben und die Mittelverteilung auswirken.

Auch ein Lehrender aus dem Lernforschungsprojekt der Leuphana thematisiert die institutionelle Einbindung. An der Universität Lüneburg wird eine „normative Grundhaltung“ vorgegeben (z. B. in Hinblick auf Nachhaltigkeit) (I13). Diese führt ihm zufolge teilweise zu einem „Kampagnendenken“ bei Studierenden, in dem sich stark an Prinzipien orientiert wird und ein kritisches Hinterfragen des Forschungsgegenstandes vernachlässigt wird (I13). Darüber hinaus orientiert sich die Universität Lüneburg stark an der Zivilgesellschaft. Die Studierenden in dem Projekt waren ihm nach hingegen eher auf Unternehmen fokussiert (I13).

Institutionelle Rahmenbedingungen werden auch in Hinblick auf die Rechtfertigung der Publikation von Ergebnissen angeführt. So berichtet eine Lehrende von einer Ände-

rung der Publikationsstrategie von transdisziplinären Lernforschungsprojekten durch die Hochschulleitung von Sammelbänden hin zu wissenschaftlichen Zeitschriften (I5).

Die institutionellen Rahmenbedingungen spielen eine Rolle in Hinblick auf die Möglichkeiten und Einschränkungen bestimmter Ansätze, Beteiligtenkonstellationen und Ziele. Sie können auch den Stellenwert und die Einbindung transdisziplinärer Forschung in der Hochschule widerspiegeln. In den Daten zeigt sich, dass die größten Konsequenzen für transdisziplinäre Lernforschungsprojekte in der finanziellen und personellen Ausstattung liegen.

7.4 Ergebnisse: Umgang mit Differenzierungen

7.4.1 Rollenaushandlungen

Studierende, Lehrende und Kooperationspartner_innen tauschen sich im Forschungsprozess über Kenntnisse, Arbeitsweisen und Kommunikationsformen aus und übernehmen Aufgaben und Verantwortlichkeiten. In diesem Kapitel gehe ich hauptsächlich auf die *Rollenaushandlungen* zwischen Lehrenden und Studierenden in dem Lernforschungsprojekt der ETH ein. Rollenaushandlungen mit den Kooperationspartner_innen werden im Kapitel zu Begleitgruppen beschrieben (7.4.3).

Die Studierenden des Lernforschungsprojektes der ETH weisen darauf hin, dass es zwar Unterschiede in den Denk- und Herangehensweisen gibt, allerdings das gemeinsame Ziel, das Lernforschungsprojekt gut umzusetzen, im Vordergrund steht. Ein Student beschreibt die Zusammensetzung der Gruppe als verhältnismäßig homogen: „im Großen und Ganzen hatten wir eigentlich trotzdem alle einen sehr ähnlichen Hintergrund, von der Bildung, vom Vorwissen, von den Bachelorn“ (I1). Die Identifikation und Verteilung der Aufgaben wird aufgrund von Zeitdruck und zunächst unklaren Zielvorstellungen als Herausforderung wahrgenommen (I2). Im Laufe der Interviews zeigten sich allerdings einige Widersprüche. So wird in einem Interview mit einem Studenten ein anderer Student als „Trittbrettfahrer“ bezeichnet. Der Forschungsprozess erfordert viel Selbstorganisation und Frustrationstoleranz von den Studierenden.

Rollen und Verantwortlichkeiten der Lehrenden sind im Vorfeld nicht klar festgelegt. Ein Lehrender beschreibt, wie er nach und nach eine Position als Lehrender entwickelte, um die Studierenden gut zu unterstützen und dabei andere wissenschaftliche Tätigkeiten

bewältigen zu können. Er versteht sich mehr als „coach“ denn als „Lehrer“, mit dem Ziel, den Prozess zu beobachten, zu moderieren, zu strukturieren und Hilfestellungen zu geben.

Die Lehre wird von den Lehrenden als schwer planbar beschrieben. Ein Lehrender beschreibt es als herausfordernd, geeignete Zeitpunkte und Mittel für ein Eingreifen in den Prozess zu finden, um dadurch die Selbstorganisation der Studierenden zu unterstützen (I6). Eine Lehrende hebt das Ausprobieren und Experimentieren durch die Studierenden als wichtigen Aspekt hervor und sieht die Rolle der Lehrenden in einem Ausprobieren „wie weit es mit laissez faire geht und wann man eingreifen muss, um die Studierenden mal wieder zurück auf die Straße zu bringen, wenn sie sich im Feld zu verlaufen drohen“ (I5).

Die Lehrenden weisen auf Abstimmungsschwierigkeiten untereinander und die Suche nach Orientierung hin. In diesem Zusammenhang werden Hierarchien in Hinblick auf das Design des Lernforschungsprojektes und die zeitliche Anwesenheit von Personen beschrieben. Das Lernforschungsprojekt stellt daher auch hohe Anforderungen an die Lehrenden, die selbst als Lernende verstanden werden können. Die Lehrenden sehen das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt auch als schwierigen Prozess für die Studierenden. Diese werden bewusst in ein „Spannungsfeld“ gebracht, das es zu „verkräften“ gilt (I5). Der Umgang mit zugewiesenen Rollen und Aufgaben, die Suche nach eigenen Rollen und Aufgaben und deren Ausfüllung stellt eine Herausforderung für Studierenden wie Lehrende dar.

Der Kontakt zwischen Lehrenden und Studierenden wird als wechselhaft wahrgenommen. So waren den Studierenden die eigenen Rollen und die Rollen der Lehrenden zunächst unklar. Die Aushandlung von Rollen und Verantwortlichkeiten innerhalb des Lernforschungsprojektes zwischen den Studierenden und Lehrenden wird als umfangreich beschrieben. Die Unterschiedlichkeit der Studierenden wird sowohl von Lehrenden als auch Studierenden betont. Diese bezieht sich auf fachliche Hintergründe, selbstständiges Arbeiten, Leistungsbereitschaft und Verantwortungsgefühl. Einige Studierende werden von einer Lehrenden als „Zugpferde“ beschrieben, die schnell Verantwortung übernehmen, an andere wurden Aufgaben verteilt, um sie in den Prozess einzubeziehen. Die Studierenden heben hervor, dass insbesondere am Anfang „wenig Führung“ und „wenig Struktur“ vorhanden waren (I4), was zu einer Wahrnehmung des Prozesses als langsam und ineffizient geführt hat. Dies wird von einem Studenten reflexiv als Lernziel umgedeutet: „[So] waren wir alle ins kalte Wasser geworfen. Ich denke das war zum Teil Absicht“ (I4). Die Aushandlung von

Rollen zwischen Studierenden und Lehrenden beruht auf unterschiedlichen Erwartungen und (impliziten) Lernzielen.

Zusammenfassend stellt die Arbeit in transdisziplinären Lernforschungsprojekten spezifische Anforderungen an Studierende und Lehrende, wie einen Umgang mit Unsicherheit und Komplexität, prozessorientiertes Arbeiten, Lernbereitschaft oder Fähigkeiten im Umgang mit verschiedenen Gruppen. Insbesondere Selbstorganisation wird sehr stark eingefordert. Den Beteiligten mangelt es zunächst an Orientierungswissen, und die Aneignung von Wissen und Fähigkeiten ist Teil des Lernprozesses. Die Aushandlung von Differenzen bewegt sich primär auf der Ebene von Studierenden und Lehrenden. Dort kommen Aspekte wie Hierarchie, Leistungsbereitschaft, Wissen, Vorkenntnisse, Präferenzen, soziale Fähigkeiten und persönliche Arbeitsorganisation zum Tragen, aus denen sich im Verlauf des Projektes mehr oder weniger stabile Rollen entwickeln.

7.4.2 Zwischenpositionen

Studierende sehen sich in einer Zwischenposition, um eine Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu ermöglichen. Mit transdisziplinärer Forschung werden verschiedene Rollen und Positionen der Beteiligten assoziiert. Eine Studentin berichtete in einem Interview auf die Frage hin, was sie zu einer Zusammenarbeit motiviere:

„Ich finde die Leute sehr spannend. Ich finde sie wissen so viel, was ich nicht weiß. Ich kann so viel davon mitnehmen [...]. Die wohnen da. Die leben mit den Bedingungen da. [...] Ich finde sie haben schon etwas zu sagen und ich mag denken, dass ich auch ein bisschen das Medium bin, damit ihre Meinung irgendwie auch gehört wird. Und das gefällt mir, diese Schnittstelle. Das ist der Grund, warum ich diesen Master gewählt habe, weil ich diese Schnittstelle zwischen Wissenschaft und Gesellschaft sehr interessant finde und ich finde sie auch viel zu schwach.“ (I3)

Der Austausch mit den beteiligten Personen wird als Bereicherung empfunden und deren Erfahrungswissen wertgeschätzt. Auffällig ist die Selbstbeschreibung als „Medium“. Hier wird sich in einem Bereich verortet, der zwischen Wissenschaft und Gesellschaft liegt. Dahinter steht zum einen die Annahme, dass es einer solchen Zwischenposition bedarf, um eine Kooperation herzustellen. Zum anderen könnte die Annahme bestehen, dass die Beteiligten generell nicht von der Wissenschaft beachtet werden und es spezifischer Funktionen oder Rollen bedarf, um darauf aufmerksam zu machen. In dem Beispiel zeigen sich Vorstellungen

von Ausgleich und Berücksichtigung von marginalisierten Personen, wobei ihre Position auf Vorstellungen von Anwaltschaft verweist. Es wird eine Zwischenposition geschaffen, die in diesem Falle Studierende ausfüllen, und die neben Wissenschaft und Gesellschaft steht.⁶

In einem anderen Fall beschreibt ein Student seine Erwartungen in Hinblick auf das Lernforschungsprojekt:

„[...] dass man einfach wirklich was macht, wo man mit Lokalen in Verbindung tritt, auch mit Nicht-Wissenschaftlern und Leuten aus der Praxis und versucht, gemeinsam etwas auf die Beine zu stellen. Wirklich in der Zusammenarbeit mit den Leuten vor Ort. Und mit uns quasi als Vertreter der Wissenschaft im gewissen Sinne, oder so als Bindeglied, noch nicht Wissenschaft selbst, aber angehende Wissenschaft [...].“ (I1)

Im Verhältnis zu den Studierenden bzw. Wissenschaft wird ein Gegenüber definiert und der Wunsch geäußert, sich diesem Gegenüber anzunähern. Der Interviewte verortet sich als Student und (noch) nicht als Wissenschaftler und diese Position macht es für ihn möglich, als „Bindeglied“ zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zu agieren. Dabei werden Unsicherheiten in Hinblick auf die eigene Rolle und Position im Prozess deutlich. In einer Gruppendiskussion merkt ein Student an (GD1):

„Wir greifen jetzt gerade in die Transdisziplinarität hinein. Ich weiß nicht, ob Sie das gemerkt haben, aber da ist die Seite der Forschung, die zum Teil Kontakt aufbauen kann zu Leuten, die direkt da in der Bevölkerung tätig sind, die sozusagen Entscheidungen treffen können für die Region. Und auf der anderen Seite sind Leute wie Sie, die da in der Region leben und die [...] sagen, dass die Forschung, die die Forscher machen, gar nicht wirklich das bringt, was sie jetzt brauchen könnten oder was für sie interessant wäre. Und ich denke, das lässt sich [...] zum Teil vereinbaren. Man merkt es einfach nicht. Aber zum Teil braucht es mehr so die Zusammenarbeit, die transdisziplinär ist.“

In diesem Zitat findet sich ein weiteres Beispiel einer Zwischenposition, die transdisziplinär Arbeitende einnehmen. Diese stellen eine Untergruppe in der Forschung dar, die über bestimmte Techniken verfügt, um Kontakte mit Entscheidungsträgern und einflussreichen Personen zu etablieren. Es wird ihnen außerdem ein besserer Überblick und ein größeres Verständnis für subtile Prozesse zugeschrieben.

Das Einnehmen einer Zwischenposition wird von den Studierenden als ein Weg verstanden, um die Felder Wissenschaft und Gesellschaft einander näher zu bringen. Mit solchen Positionen gehen Vorstellungen von Anwaltschaft, der Kommunikation und Über-

⁶Diese lässt sich als wissenschaftszentriert interpretieren, da Studierende Teil akademischer Institutionen sind.

setzung von Wissen sowie von Ausgleich und Gerechtigkeit einher. Eine Identifikation mit wissenschaftlichen Institutionen ist dabei nicht eindeutig. Auch wie diese Position genau ausgestaltet sein soll, ist unklar.

7.4.3 Begleitgruppen

In dem Lernforschungsprojekt der ETH wurde eine *Begleitgruppe* (dort als „advisory board“ bezeichnet) aus Kooperationspartner_innen eingerichtet, durch die Kommunikation, Rückmeldungen und Kontakthanbahnung ermöglicht und eine gewisse Kontinuität in der Zusammenarbeit sichergestellt werden sollte. Die Begleitgruppe bestand aus vier (männlichen) Kooperationspartnern aus der Projektregion, davon drei Vertretern aus der Kantonalverwaltung im Bereich Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Landschaft sowie Raumplanung und einem Vertreter des Tourismusverbandes. Mit der Begleitgruppe wurde sich zwei Mal persönlich getroffen. Ansonsten verlief der Kontakt über Telefon und E-Mail.

Die Funktion der Begleitgruppe wird in dem Endbericht als „a source of local knowledge, information, contact provision and first evaluation of achieved results“ (M2-9) beschrieben. Sie sollte ein Verständnis für die Projektregion fördern und eine Einordnung von Ergebnissen in die Projektregion ermöglichen (M1). Die Mitglieder der Begleitgruppe wurden von den Studierenden als unterschiedlich aktiv beschrieben. So sind, laut einem Studenten, zwei bis drei Personen aufgrund von Terminüberschneidungen nicht zu den Treffen erschienen. Ein Lehrender berichtete in einem Interview:

„[...] dass es schon der Plan ist, das ist diesmal nicht ganz so gut gelungen, einen Beirat zu bilden oder eine Begleitgruppe, das advisory board, das eigentlich paritätisch besetzt sein sollte, mit Leuten vor Ort oder aus der Praxis. In dem Fall war es unsere Begleitrunde mit Stakeholdern, die wir schon teilweise kannten, die wir aus dem B-Projekt halt über meine Kontakte und noch ein bisschen hier und da zusammengesucht haben. Was gefehlt hat, [...] komplett gefehlt hat, war die Science-Seite. Es war diesmal einfach eine merkwürdige Konstellation. Ich glaube das ist etwas einmaliges, so etwas hatten wir bis jetzt nicht.“ (I6)

In dem Beispiel zeigen sich zum einen paritätische Vorstellungen in der Zusammensetzung der Begleitgruppe. Es bestehen Vorstellungen von einem Ausgleich bzw. einer Symmetrie zwischen Akteur_innen-Gruppen. Da die wissenschaftliche Seite gefehlt hat, wird die Begleitgruppe zwar als unvollständig wahrgenommen, dennoch wird mit der bestehenden Zusammensetzung weitergearbeitet. Dies kann mit den festen Zeitvorgaben des Lernfor-

schungsprojektes zusammenhängen. Auffällig ist, dass sich der Lehrende selbst in diesem Zusammenhang nicht als Wissenschaftler sieht. Ziel der Begleitgruppe ist es hauptsächlich, beratend zur Seite zu stehen. Begleitgruppen können in diesem Sinne als, von wissenschaftlichen Akteur_innen initiierte, Beteiligungsinstrumente aufgefasst werden.

Den Mitgliedern der Begleitgruppe wird aus Sicht der Studierenden ein „Blick über den Tellerrand“ (I₄) zugesprochen, da sie das „Zusammenspiel zwischen den Sektoren“ (I₄) kennen und „öffentlich tätig“ (I₄) sind. In einem Interview weist eine Studentin auf die universitären Abschlüsse der Kooperationspartner in der Begleitgruppe hin: „Aber es sind alles Leute, die aus der Region irgendwann mal für eine gewisse Zeit weg waren und studiert haben, sogar ziemlich hoch studiert haben“ (I₃). Die Gemeinsamkeit eines Hochschulstudiums wird von allen direkt am Lernforschungsprojekt Beteiligten hervorgehoben. Den Mitgliedern der Begleitgruppe wird zugesprochen, dass sie Entscheidungen in der Projektregion treffen und höhere Instanzen bedienen können (I₂). Darüber hinaus haben sie Interviewpartner_innen vermittelt (I₄).

Die Bedeutung der Zusammensetzung dieser Personengruppe für die Zusammenarbeit unterstreicht ein Student in einem Interview:

„[...] in einem Advisory Board bringt uns ein Landwirt, der seinen Hof hat und nicht mehr sieht, der bringt uns nicht viel, weil der kann uns nicht die Antworten zu den Fragen liefern, die wir brauchen. Der kann nicht in einer Diskussion mithalten und uns sagen, was wichtig für unsere weiteren Forschungsprojekte ist. Also die Funktion des Advisory Board war wirklich, dass wir ihnen zeigen, was tun wir und sie sagen: gut, nicht gut, und so könnte man es verbessern. Und dafür brauchen wir Leute, die Übersicht haben und die wissen, was in der Region abläuft.“ (I₄)

An diesem Zitat wird deutlich, dass spezifische Personengruppen gesucht werden. Unklar bleibt allerdings, was mit einem Verständnis für die Projektregion gemeint ist, da dies auch auf Landwirt_innen zutreffen kann und nur bestimmte Personen für solche transdisziplinären Forschungsprozesse geeignet sind. Hervorgehoben wird die Fähigkeiten, einen Überblick über die Region zu entwickeln. Daraus lässt sich schließen, dass in dem Lernforschungsprojekt Fragen adressiert werden, die nicht von jeder Person in der Projektregion beantwortet werden können. Darüber hinaus werden Fähigkeit von den Personen erwartet, um die Gespräche bewältigen („mithalten“) und Prioritäten setzen zu können.

In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana wurde keine Begleitgruppe eingerichtet, sondern es wurden bilaterale Gespräche geführt. Einige Studierende haben die Aufgabe

übernommen, hauptsächlich mit den Kooperationspartner_innen zu kommunizieren. Der Zeitaufwand der Kooperationspartner_innen, verbunden mit einem zunächst ungewissem Ziel des Projektes, wurde von den Studierenden kritisch gesehen (I9).

Aus Sicht eines Kooperationspartners waren die anderen Kooperationspartner_innen „hilfsbereit“ und haben „gerne mitgewirkt“ (I10). Ein Lehrender fasst zusammen, dass die Kooperationspartner_innen teilweise bei der Themenfindung und der Szenarioanalyse und aktiv bei der Bewertung von Nachhaltigkeitsindikatoren beteiligt waren. Er schränkt allerdings ein: „Bei dem was letztendlich gemacht wurde [...], waren sie nicht besonders eingebunden, weil ich mal behauptete, dass sie an der Szenarioanalyse kein großes Interesse hatten“ (I13).

Bei den Kooperationspartnern handelte es sich, zumindest in Hinblick auf die Personen, mit denen intensiv und kontinuierlich zusammengearbeitet wurde, ausschließlich um weiße Männer mittleren Alters mit Hochschulabschluss. Eine Begleitgruppe lässt sich zusammenfassend als Legitimations- und Beteiligungsstrategie verstehen. In dem Lernforschungsprojekt der ETH stand die Funktion des Beratens und Feedbackgebens und im Lernforschungsprojekt der Leuphana ein gemeinsames Erarbeiten von Themen und Indikatoren im Vordergrund. Allerdings zeigt sich in beiden Projekten, dass die Wunschvorstellung und die tatsächliche Umsetzung auseinandergehen.

7.4.4 **Netzwerkbildung**

Für transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte wird auf *bestehende Kontakte* und *Freundschaften* zurückgegriffen, um Kooperationspartner_innen zu finden und diese einzubeziehen. Netzwerke werden als Bedingung und Strategie gesehen, durch die eine gewisse Kontinuität auch über längere Zeiträume sichergestellt werden kann.⁷

An beiden Hochschulen wurden Institutionen etabliert, die für eine Netzwerkbildung für transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte zuständig sind. An der ETH ist 2013 das Transdisziplinaritätslabor (TdLab) als institutsübergreifende Einrichtung etabliert worden, die eine „Plattform für Transdisziplinarität“ schaffen soll (M5). Die Betätigungsfelder liegen in der Weiterentwicklung und Kommunikation transdisziplinärer Ansätze im Bereich der

⁷In den Daten wird auch von einem transdisziplinären Forschungsprojekt, dem B-Projekt (vgl. 7.2.1), berichtet. Sofern dies nicht explizit angegeben ist, beziehen sich die Aussagen auf das transdisziplinäre Lernforschungsprojekt.

Lehre, der Forschung, im Dialog mit verschiedenen Akteur_innen und der Dienstleistungen (TdLab, 2017). Die Vision des TdLab wird auf der Website folgendermaßen beschrieben: „Das TdLab ist ein Ort, an dem Studierende, Dozierende, Forschende und andere gesellschaftliche Akteur_innen gemeinsam Komplexität einer nachhaltigen Entwicklung definieren und anpacken, die Umweltgrenzen respektiert und soziale Gerechtigkeit für gegenwärtige und zukünftige Generationen wahrt“ (ebd.). Damit wurden Verantwortungsbereiche von einzelnen Personen entkoppelt und eine Einrichtung etabliert, die eine Vernetzungstätigkeit innerhalb und außerhalb der Hochschule betreibt. An der Leuphana wurde 2015 ein Fallstudienbüro eingerichtet, das als „Organisationszentrum“ für die transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekte dient. Zu den Aufgaben heißt es: „Hier laufen die Kontakte zwischen den einzelnen Beteiligten aus Wissenschaft und Praxis zusammen. Es ist Anlaufstelle für Interessierte und organisiert die Öffentlichkeitsarbeit.“ (Leuphana Universität Lüneburg, 2017a). Die Hochschule ist in diesem Fall eine gesellschaftliche Akteurin, die Netzwerke aufbaut. Damit verbunden ist eine Ausdehnung von Einfluss auf nicht-akademische Felder.

In dem Lernforschungsprojekt der ETH wurde auf bestehende Kontakte der Lehrenden zurückgegriffen. Diese entwickelten eine Struktur für die Lehrveranstaltung. Ein Lehrender beschrieb den Aufbau der Begleitgruppe in einem Interview folgendermaßen:

„Bei den Stakeholdern war es so, in der Begleitgruppe jetzt, dass ich zwei kannte. Drei. Drei kannte ich aus früheren Kontakten. Und das war der Einstieg. Und ich glaube so funktioniert's. Und dann haben wir ja noch zwei andere dazugenommen. [...] Aber grundsätzlich fand ich sie sehr wohlwollend und sie haben auch weitere Kontakte für die Studierenden ermöglicht.“ (I6)

Hier zeigt sich, dass bestehende Kontakte eine Grundlage für ein transdisziplinäres Lernforschungsprojekt darstellen, was als praktikabler bzw. effizienter Weg angesehen wird. Projekte werden damit durch informelle Bekanntschaften, Netzwerke und Vertraute ermöglicht. Es werden zwei Rekrutierungsweisen thematisiert: Auf der einen Seite bestehende Kontakte, die keinem deduktiven Vorgehen oder einer Systematik folgen. Zum anderen ergeben sich weitere Kontakte im Prozess. Das ist vergleichbar mit einem Schneeballprinzip, bei dem bekannte Personen weitere Personen empfehlen.

In einer Gruppendiskussion beschreibt ein Lehrender den Aufbau von Netzwerken als ein Beispiel für das Schaffen von günstigen Bedingungen für eine gelungene transdisziplinäre Zusammenarbeit:

„Das braucht [...] einen enormen Aufwand, bis man so ein Netzwerk hat. Und wir haben auf der höchsten Ebene angefangen glücklicherweise, mit dem jetzigen Ständerat S., der einmal für den Kanton P. Regierungspräsident gewesen ist. Das hat sich dann heruntergepflanzt auf der Administration vom Kanton weiter in das Gewerbe und in die Gemeinden. Das ist toll, wenn man da so was hat. Da kann man immer wieder eine Kooperation machen. Wenn das Vertrauen aufgebaut wurde, kommen auch die Begehren von Seiten der Region, die sagen ‚Könnt ihr nicht einmal eine Studie zu dem und dem machen?‘ Und das hat eine andere Bedeutung. Wenn es von der Region selber kommt, ist die Chance viel, viel größer, dass nachher auch etwas realisiert wird, das man untersucht.“ (GD₁)

In diesem Beispiel wird auf verschiedenen Ebenen differenziert. Zum einen geht es um administrative Skalen (Kantonalregierung, Gemeinden). Zum anderen wird die Bedeutung von Vertrauen und Bekanntschaft hervorgehoben. In diesem Fall gilt das Etablieren eines Netzwerks zwischen hohen Entscheidungsträger_innen als eine optimale Grundbedingung für transdisziplinäres Arbeiten. Diese sind nicht selbstverständlich und das Aufbauen solcher Netzwerke wird als beschwerlich beschrieben. Es wird ein vertikaler Prozess dargestellt, der durch hohe Entscheidungsträger_innen initiiert wird und eine langfristige Kooperation gewährleisten soll. In diesem Beispiel wird sich an bestehenden politischen Institutionen orientiert. Einflussreiche Personen, die als Multiplikator_innen fungieren, ermöglichen den Zugang und den Kontakt zu Projektregionen. Im letzten Satz wird betont, dass eine Umsetzung von Vorhaben wahrscheinlicher ist, wenn diese aus der Projektregion aktiv eingebracht werden. Hier steht der *top-down*-Vorstellung eine Art der *bottom-up*-Vorstellung entgegen. Es wird *top-down* initiiert, so dass *bottom-up* Vorschläge unterbreitet werden können.

An anderen Stellen wird eine Auswahl anhand von Sektoren thematisiert. Eine Lehrende beschreibt in einem Interview, dass die Begleitgruppe „sehr verwaltungslastig“ (I₅) gewesen ist. Der Interviewten nach sollten die beteiligten Akteur_innen noch vielfältiger sein, wodurch die Möglichkeit einer idealen Zusammensetzung von Kooperationspartner_innen impliziert ist. Eine reine *top-down*-Auswahl könnte sich allerdings aus pragmatischen Gründen als schwierig gestalten. Dies bestärkt, dass Pragmatik und eventuelle Ressourcenerwägungen sowie der Zeitrahmen des Lernforschungsprojektes eine Rolle spielen, in der auf leichter zugängliche Personen zurückgegriffen wird.

Vertrauen wird in der Broschüre und von einem Lehrenden als eine elementare Voraussetzung für eine gelingende transdisziplinäre Zusammenarbeit gesehen (M₁, GD₁). Im Zuge

einer Gruppendiskussion thematisierte ein Wissenschaftler Vertrauen und Freundschaft anhand eines Beispiels:

„[...] der Herr A. hat mit dem Herrn P. schon zusammen studiert. Und der Herr D., der das B-Projekt leitet, der hat immer, wenn er etwas über den Wald schreibt [...] oder [darüber] wie man jetzt die Forstplanung so ändert, dass es vielleicht in 10 oder 20 Jahren immer noch Sinn macht, dann bespricht der das immer mit dem Herrn P. Ich glaube, da ist der Austausch sehr sehr nah. Einfach aufgrund von zwei Leuten, die sich gern haben, die sich schon kennen und die zusammenarbeiten und wissen, was der andere macht. Aber ich glaube, wenn es die Verbindung geben würde zwischen dem Herrn A. und jemandem vom Institut für Agrarökonomie, dass das genauso funktionieren würde. Und ich habe das Gefühl, da ist die Wissenschaft weg. Nämlich vom Kontakt, vom Vertrauen, vom Austausch mit den Leuten, und nicht so sehr thematisch.“ (GD1)

In diesem Positivbeispiel spielen informelle Kontakte eine Rolle. Kooperationen funktionieren gut, so die Einschätzung des Wissenschaftlers, wenn Beziehungen zwischen einflussreichen Personen aus Wissenschaft und Praxis bestehen. Vertrauen ist hier sogar noch wichtiger als thematische Übereinstimmung. Eine Studienfreundschaft zwischen einem wissenschaftlichen Projektleiter und einem Praktiker ermöglicht Absprachen, gegenseitige Kenntnis über Fachgebiete und Konsultation.

Im Laufe der Gruppendiskussion tauchen Fragen zum Aufbau einer langfristigen Kooperation auf. Es soll Interesse geweckt werden. In diesem Zusammenhang fragt ein Student nach den Bedürfnissen der anwendenden Personen: „Was gäbe es für ein Thema hier in der Region, was jetzt wirklich die lokalen Behörden, die Entscheidungsträger interessieren würde? Was man aus einer breiteren Perspektive anschauen könnte. Was könnte das sein?“ (GD1) Auf der einen Seite ist hier eine thematische Offenheit erkennbar, indem die Interessen abgefragt werden, auf der anderen Seite besteht eine Vorauswahl von Personen, die adressiert werden (Entscheidungsträger, Behörden). Es wird sich hier gewissermaßen von Seiten der Studierenden bzw. Wissenschaft angeboten. Der Frage liegt die Annahme zugrunde, dass sich die Interessen von Wissenschaft und lokalen Behörden und Entscheidungsträgern unterscheiden. Sie lässt ein Interesse an anderen Perspektiven erkennen, allerdings wird sie in einem Zusammenhang mit möglichen Folgeprojekten gestellt.

In dem Lernforschungsprojekt der Leuphana wurden zum Teil bewusst Akteur_innen aus einem vorhergehenden Projekt einbezogen. Dies wurde als einfacher wahrgenommen, da diese bereits für die Arbeitsweise, die Arbeit mit Studierenden und die Thematik sensibilisiert sind (M8). Darüber hinaus wurden Personen kontaktiert, die bisher keinen Kontakt mit

ähnlichen Lernforschungsprojekten hatten (I9). Sowohl eine Studentin als auch eine Lehrende heben hervor, dass sie eine Kontinuität als sehr wichtig und wünschenswert ansehen und dass von den Kooperationspartnern betont wird, dass das Projekt für eine Netzwerkbildung in der Region förderlich war (I4, I5).

Zusammenfassend werden personelle und sachliche Mittel, eine Bevölkerung, die einen Bedarf in einer Zusammenarbeit sieht und einen möglichen Nutzen erkennt, bereits bestehende Kontakte und gemeinsame Ebenen zwischen einflussreichen Personen als günstige Bedingungen für den Beginn einer transdisziplinären Zusammenarbeit angesehen. Personen mit hohem sozialem Kapital (Bourdieu, 1992) sind begehrter, weil sie Funktionen als Gatekeeper_innen oder Multiplikator_innen erfüllen können. Bei der Auswahl von Kooperationspartner_innen finden sich drei Vorgehensweisen, die sich zum Teil mischen:

1. Rückgriff auf bestehende Kontakte (z. B. aus vorhergehenden Projekten)
2. Schneeballprinzip (Kontakte ergeben sich aus bestehenden Kontakten)
3. (ausgeglichene) deduktive Auswahl (z. B. anhand von Sektoren)

Die ersten beiden Vorgehensweisen könnten dazu führen, dass sich primär ähnliche Personen bzw. Personen aus einem ähnlichen Milieu zusammenfinden, da auf Bekanntschaften zurückgegriffen wird. Ein Vorgehen, das auf bestehende Kontakte zurückgreift und gegebenenfalls langwierige Auswahlprozesse vermeidet, kann dazu führen, dass demokratische Prozesse umgangen werden.

7.4.5 Haltungsentwicklung

Den Studierenden werden Prinzipien, Werte und Paradigmen vermittelt, um eine Kommunikation mit außerwissenschaftlichen Akteur_innen zu ermöglichen oder zu erleichtern. Die *Entwicklung von Haltungen* durch die Studierenden wird in dem Lernforschungsprojekt der ETH als ein wichtiger Weg angesehen, wenn es darum geht, mit den Kooperationspartner_innen in Kontakt zu treten. Außerdem sollen diese einen wissenschaftlichen Anspruch in der qualitativen Forschung im Rahmen des Lernforschungsprojekte sicherstellen. So beschreibt ein Lehrender den Prozess folgendermaßen:

„Und das was wir hier machen ist, dass wir die Perspektive wechseln, wir erweitern Denkweisen und Denkstile. Und das bedeutet nicht unbedingt, dass wir zwei getrennte

Entitäten haben. Wir erschaffen einfach eine völlig neue, in die beide eingebettet sind.“
(I6)

Der Lehrende betont in diesem Zitat das Erlernen von Perspektivwechseln und ein Erweitern von Denkweisen. Daraus lässt sich schließen, dass bestehende Perspektiven, z. B. aus pragmatischen oder didaktischen Gründen, nicht ausreichen. Eine Haltung der Wertschätzung und Anerkennung für andere Perspektiven wird als Voraussetzung angesehen, um die erwünschten Resultate zu erreichen. Ferner geht es ihm darum, „die Meinungen von Menschen nicht zu bewerten, sondern wertzuschätzen, Menschen zuzuhören“ und „andere Formen des Wissens anzuerkennen“ (I6). Dadurch werden kommunikative Prinzipien und Haltungen betont, die eine Voraussetzung für die Arbeit und den Umgang mit Differenzierungen darstellen sollen.

Haltungen werden auch von einem Student in einem Interview in Hinblick auf die Kommunikation zwischen wissenschaftlichen und anderen gesellschaftlichen Akteur_innen thematisiert:

„[...] wenn die Bereitschaft da ist, seitens der Wissenschaft, wenn es Wissenschaftler sind, die sich darauf einlassen wollen, auch mit Leuten aus der Praxis, Nicht-Wissenschaftlern zu arbeiten. Das Gleiche gilt aber für die Gesellschaft, wenn das Leute sind, die offen sind für die Wissenschaft und sich nicht verschränken. Und auch motiviert sind mit der Wissenschaft zusammenzuarbeiten.“ (I1)

Der Student umschreibt die Haltungen mit Begriffen wie „Bereitschaft“, „Einlassen“, „offen sein“, „nicht verschränken“, „motiviert“ sein. Dies gilt sowohl für wissenschaftliche wie außerwissenschaftliche Beteiligte. Ein Annäherungsprozess geht ihm zufolge von beiden Seiten aus. In diesem Falle werden Aufforderungen formuliert, durch die eine Zusammenarbeit ermöglicht werden soll. Es wird zwischen Personen, die zu einer Zusammenarbeit bereit sind, und solchen, die dies nicht sind, unterschieden.

Beide Zitate verdeutlichen, dass transdisziplinäres Arbeiten über eine reine Datenaufnahme hinausgehen soll. Es lassen sich Bezüge zu einer Diskussion zu Haltungen in der qualitativen Sozialforschung in Hinblick auf Interaktionen im Feld ausmachen. In dem ersten Zitat geht es um die Vermittlung von Perspektivwechseln und -erweiterungen, die als Transzendenzvorstellungen gedeutet werden können. Der Interviewte positioniert sich gegen Anpassungen, Rekurs und Einseitigkeiten und spricht sich für eine paradigmatische

Offenheit aus. Im Interview klingt eine Art Aufbruchstimmung in Hinblick auf einen Wandel im Denken, eine größere Offenheit und eine höhere Selbstreflexivität durch.

Der Student beschreibt die Haltungen ähnlich wie der Lehrende, konkretisiert diese aber nicht. In beiden Fällen geht es darum, bestehende Haltungen zu hinterfragen und Offenheit zu ermöglichen. Solche Haltungen werden als eine grundlegende Voraussetzung für transdisziplinäres Forschen und den Umgang mit Differenz angesehen. Die metaphorischen Umschreibungen könnten darauf hindeuten, dass sich die konkreten Phänomene und Prozesse (noch) nicht klar benennen lassen.

Aus Sicht eines Lehrenden des Lernforschungsprojekts der Leuphana hatten die Studierenden wenig „kritische Distanz“ gegenüber ihrem Forschungsgegenstand (I13), da sie sich stark an Prinzipien orientierten, ohne dahinterstehende Grundannahmen weitergehend zu hinterfragen (I13). Er vermisst einen „wissenschaftlichen Zweifel“ bei den Studierenden (I13) und eine kritische Auseinandersetzung mit normativen Vorannahmen (z. B. eine Wahrnehmung von Recycling in dem Projekt als generell gut und nachhaltig) (I13). Der Lehrende bemerkt in diesem Zusammenhang eine Entgegensetzung von Natur- und Sozialwissenschaften und eine Schwerpunktbildung der Studierenden auf Sozialwissenschaften (I13).

In beiden Lernforschungsprojekten bekräftigen Lehrende mangelnde Kenntnisse von Studierenden, um eine differenzierte Anwendung sozialwissenschaftlicher Methoden umzusetzen (I5, I13). Ebenso wird von Lehrenden in beiden Projekten hervorgehoben, dass die Perspektiven von Kooperationspartner_innen begrenzt sind und diese kritisch betrachtet werden sollten (I5, I13). In diesem Hinweis schwingt eine mögliche Grenze der Zusammenarbeit mit, in der eine Autonomie von Wissenschaft bewahrt werden soll.

In der Entwicklung von Haltungen zeigen sich paradigmatische Vorannahmen und Selbstverständnisse als Forschende. Es wird deutlich, dass die Studierenden in bestimmte Richtungen denken und arbeiten sollen. In den Beispielen zeigt sich eine Verbindung aus der Arbeitsweise als transdisziplinäre Forscher_in und einem Umgang mit anderen Menschen, entweder als kritisch-hinterfragend oder wertschätzend-empathisch. Es besteht ein Gegensatz zwischen einem *ineinander Aufgehen* im Sinne einer neuen „Entität“ und einem Bewahren von Autonomie und Souveränität als Wissenschaftler_innen. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit deuten auf eine Neuaushandlung von Subjekt-Objekt-Verhältnissen in der Forschung und auf Offenheit gegenüber verschiedenen wissenschaftlichen Perspektiven hin.

7.4.6 Norm und Pragmatik

Theoretische Ansätze zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten werden zwar in beiden Lernforschungsprojekten aufgegriffen, im Vordergrund steht allerdings ein praktisch orientiertes Handeln, um Personen in den Forschungsprozess einzubeziehen.

Für eine Lehrende ist Transdisziplinarität eine Idealvorstellung: „Aber eigentlich eher als regulative Idee im Kant’schen Sinne. Das heißt man wird es vielleicht nie perfekt erreichen, aber man sollte es anstreben und schauen, dass man möglichst viele Elemente daraus tatsächlich umsetzt“ (I5). Es besteht eine *Diskrepanz zwischen einer Norm und einer Pragmatik* in Hinblick auf Transdisziplinaritätsverständnisse und damit verbundene Vorgehensweisen im Umgang mit Kooperationspartner_innen. Zum einen wird auf eine fundamentale Definition bzw. eine regulative Idee in Hinblick auf Transdisziplinarität, verbunden mit normativen Vorstellungen und Prinzipien, Bezug genommen. Auf der anderen Seite steht eine praktische Arbeit, in der Transdisziplinarität eine Wunschvorstellung darstellt, die pragmatisch umgesetzt wird und eine themenbezogene Anpassungsfähigkeit verlangt.

Weiter bekräftigt die Lehrende im Interview, dass sich Wissenschaft an gesellschaftlichen Diskussionen um Werte und Ziele beteiligen sollte, um zu verhindern, dass sich Gesellschaft in eine „falsche Richtung“ (I5) bewegt. Wissenschaft wird eine Verantwortung für gesellschaftliche Entscheidungen zugesprochen. Transdisziplinarität nimmt darin die Form eines Leitbildes an und kann mit Nachhaltigkeit als Leitbild korrespondieren.

In dem Lernforschungsprojekt der ETH wird in der Abschlusspräsentation (M3) und in der ausgehändigten Broschüre (M1) Transdisziplinarität durch ein Händeschütteln symbolisiert (vgl. 7.1). Wissenschaft und Gesellschaft werden mit zwei Personen assoziiert, die sich die Hände reichen. Dies kann als ein Symbol für Partnerschaft, Gleichberechtigung und gegenseitige Annäherung interpretiert werden. In der Broschüre wird eine Begegnungen „auf Augenhöhe“ als Ziel bekräftigt (M1). Aus Gründen einer guten Vermittelbarkeit den Veranstaltungsteilnehmer_innen gegenüber wird in Hinblick auf Transdisziplinarität auf allgemeine Prinzipien und Metaphern verwiesen, die diese versinnbildlichen sollen. Mehr oder weniger stark ausdifferenzierte Transdisziplinaritätsverständnisse werden dadurch auf knappe Aussagen reduziert.

Ein Kooperationspartner in dem Lernforschungsprojekt der Leuphana spekuliert, dass durch Transdisziplinarität ein „Zusammengehörigkeitsgefühl“ geschaffen werden soll (I10).



Abb. 7.1: Händeschütteln als Symbol für eine transdisziplinäre Arbeitsweise (M3)

Er sieht den Begriff der Transdisziplinarität als fachsprachlich und daher hinderlich für eine Zusammenarbeit an und geht davon aus, dass mit dem Begriff „in einem gemeinschaftlichen Projekt“ eine ähnliche Wirkung erzielt werden würde (I10). Die Zitate und die Grafik können entweder darauf hindeuten, dass die Transdisziplinaritätsverständnisse schwer kommunizierbar sind, oder dass letztendlich nur basale Prinzipien in Hinblick auf Transdisziplinarität eine Rolle spielen.

Im Fazit der Abschlusspräsentation in dem Lernforschungsprojekt der ETH wird betont: „Wissenschaft kann nicht Politik machen“ (M3). Hier tauchen Widersprüche auf, wenn es um die Einflussmöglichkeiten transdisziplinärer Forschung in Projektregionen geht. In dem Austausch über Verständnisse von Wissenschaft in der Diskussion ist dies eben nicht ausgeschlossen. Es wird dadurch ein Verantwortungsbereich definiert, ohne den Politikbegriff stärker zu reflektieren. Transdisziplinär oder Transdisziplinarität wird nur von Studierenden und Lehrenden in der Diskussion verwendet.

Ein Student betont einen Gegensatz zwischen diskursiven und pragmatischen Vorgehensweisen in seinem Lernforschungsprojekt:

„Am Anfang gab es einfach Unklarheiten: ‚Was wollen wir genau machen? Was werden wir machen? Und wo gehen wir hin?‘ [...] [I]ch finde auch in der Gruppe war da manchmal vielleicht ein bisschen Unzufriedenheit. Man musste sich dann finden und diskutieren, und andere fanden das unbefriedigend, weil man immer nur diskutiert und nie was Konkretes erarbeitet. Und das hat beides so seine Berechtigung meiner Ansicht nach. Aber mit der begrenzten Zeit war nicht beides möglich, das war dann der trade-off, den ich darin gesehen habe.“ (I1)

Der Student sieht ein Spannungsverhältnis zwischen einem reflexiven und dialogischem Vorgehen und einem aktions- und zielorientierten Vorgehen. Er führt schließlich Zeit als Argument an, um weiter voranzuschreiten. Darüber hinaus spricht er von „trade-offs“, einem technisch oder wirtschaftlich konnotiertem Begriff, der hier explizit in einer sozialen Situation verwendet wird.

Ein solches Vorgehen wird in ähnlicher Weise auch in dem Lernforschungsprojekt der Leuphana beschrieben. Eine Studentin bemerkte in einem Interview: „Wir schaffen uns jetzt hier ein Projekt und dann holen wir uns die Akteure dazu“ (I9). Von den Studierenden wurde die Themenwahl mit einem Bezug zum Untersuchungsgebiet, entsprechender Expertise, Zusammenarbeit mit dem Vorgängerprojekt und einer kleinen Zahl für eine intensivere Zusammenarbeit begründet. Eine Studentin hebt in einem Interview dazu Erwartungs- und Zeitdruck in Hinblick auf ein Akquirieren von Kooperationspartner_innen hervor:

„Und es war so ein Druck da: ‚Wir müssen jetzt irgendwie Akteure rankriegen. Und wir müssen jetzt irgendwie einen Workshop machen oder einen runden Tisch.‘ Es war auch nicht viel durchdacht, es war dieser Unterton in den Vorlesungen und in den anderen Projekten: ‚Wir brauchen Praxisakteure und wir müssen schauen, welche wir da nehmen.‘ Und das war extrem anstrengend. Wir sind da so mitgeschwommen und haben auch überlegt, ‚Wo sind unsere Akteure?‘, und haben dann sehr sehr breit Akteure angerufen und von unserem Projekten erzählt und was wir machen möchten.“ (I9)

Die Studentin nimmt eine allgemeine Norm in Hinblick auf Transdisziplinarität an, die es in einem transdisziplinären Lernforschungsprojekt zu erfüllen gilt. Dieser Anforderung wird durch ein pragmatisches Vorgehen begegnet. Die Wahl einer Szenarioanalyse als primäre Methode wird als praktisch motiviert beschrieben, da sich diese in transdisziplinären Forschungsprojekten bewährt hat (I9, I13). Ein Lehrender weist auf den Ursprung von Szenarioanalysen als „Steuerungstool“ aus der Wirtschaft hin (I13).

Die Erwartungen in Hinblick auf eine vollständige Zusammensetzung von Kooperationspartner_innen sind auffällig. Im Lernforschungsprojekt der ETH ist dieser Aspekt verbunden mit dem Wunsch, *bestimmte* Personen einzubeziehen. So sollen „wirklich alle wichtigen Leute teilnehmen“ (I1). Die Lehrenden bekräftigen, dass zu wenige Wissenschaftler_innen beteiligt gewesen waren (I5, I6) und bestimmte Gruppen bzw. Sektoren (z. B. Tourismus) gefehlt haben (I6). Ein Student relativiert diese Vollständigkeitsansprüche als illusorisch, weil „immer wieder jemand fehlt“ (I2). Vollständigkeitsvorstellungen durch die Studierenden spiegeln sich auch in der Verbreitung der Ergebnisse wider, indem möglichst

viele Personen erreicht werden sollen (I2,I4). Ein Student beschreibt in einem Interview zwei Herausforderungen in Hinblick auf die Zusammenarbeit mit Kooperationspartner_innen: „einerseits dass man möglichst eine große Bandbreite hat, dass man niemanden vergisst und andererseits, dass man diese Personen auch tatsächlich erreicht“ (I2).

Die Zusammensetzung der Kooperationspartner_innen wird in dem Lernforschungsprojekt der Leuphana an verschiedenen Stellen diskutiert. Im Artikel wird reflektiert, dass Akteur_innen aus Politik und lokaler Bevölkerung nicht beteiligt waren und eine andere Zusammensetzung zu anderen Ergebnissen geführt hätte (M8). Ein Lehrender zeigt sich in einem Interview skeptisch hinsichtlich der Zusammensetzung: „Es gibt vielleicht die Praxispartner, die gerne etwas mit denen zusammen machen, aber das sind vielleicht nicht die, die man wirklich braucht“ (I13). Hier wird zum einen mit dem wissenschaftlichen und transformativen Anspruch des Projektes argumentiert und zum anderen mit der Bereitschaft, mit Studierenden zusammenzuarbeiten. Es wird dadurch weniger die Vollständigkeit als die Eignung der Kooperationspartner_innen thematisiert. Ein Kooperationspartner berichtet in einem Interview, dass er über die große Zahl an Veranstaltungsteilnehmer_innen überrascht war und er nicht einschätzen kann, ob jemand fehlt (I10). Ein weiterer Kooperationspartner bedenkt, dass Vertreter_innen aus politischen Gremien nicht vertreten waren, die bestehende fachliche Expertise sieht er allerdings als „ausgewogen“ an (I11). Es ist insofern offen, inwiefern von einer Vollständigkeit bzw. von einer „richtigen“ Zusammensetzung gesprochen werden kann und wem eine Entscheidung in Hinblick auf die Zusammensetzung obliegen kann.

Zusammenfassend ist ein Gegensatz zwischen idealen bzw. sehr allgemeinen Vorstellungen von Transdisziplinarität erkennbar. Für eine Vermittlung von Konzepten von Transdisziplinarität wird auf allgemeine Prinzipien und metaphorische Sinnbilder zurückgegriffen. Eine Vermittelbarkeit an nicht-wissenschaftliche Akteur_innen scheint problematisch zu sein. Es bestehen Vollständigkeitsansprüche in Hinblick auf die Zusammensetzung von Kooperationspartner_innen in den Lernforschungsprojekten. Diese werden im Projektverlauf zumeist aufgrund von Zeitdruck relativiert.

In beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekten besteht ein Spannungsfeld zwischen theoretischen, normativen Ansätzen der Transdisziplinarität und pragmatischem Handeln. Begründet werden die letztlich zügigen Entscheidungen mit Zeitstress und Unsicherheiten in Hinblick auf einen erfolgreichen Abschluss der Lernforschungsprojekte. Es

überwiegt ein praktisch orientiertes Handeln, wenn Personen in den Forschungsprozess einbezogen oder Entscheidungen im Forschungsdesign getroffen werden sollen.

Eine offene Frage bleibt, welchen Stellenwert die Diskrepanz zwischen Idealvorstellungen von Transdisziplinarität, im Sinne von Leitvorstellungen oder Idealen, und praktischen Umsetzungen und ein daraus resultierender Erwartungsdruck hat. Damit verbunden ist die Frage, für welche Tätigkeiten die Studierenden vorbereitet werden sollen. In den transdisziplinären Lernforschungsprojekten liegt ein Potential, durch das individuelle Spielräume und Erfahrungsmöglichkeiten eröffnet werden. Eine zu große Überforderung kann allerdings zu einem sehr pragmatischen und funktionalen Arbeiten führen.

7.5 Zusammenführung der Ergebnisse

Aus den einzelnen Differenzierungskategorien und Umgangsweisen mit Differenzierungen ergeben sich drei Querschnittkategorien, die für beide transdisziplinären Lernforschungsprojekte gelten.

Prozessorientierung

Beide Lernforschungsprojekte stellen sich als in hohem Maße prozessorientiert dar. In diese Kategorien sind schwerpunktmäßig die Ergebnisse aus den Kapiteln zu „Rollenaushandlungen“ (vgl. 7.4.1), „Netzwerkbildung“ (vgl. 7.4.4), „Norm und Pragmatik“ (vgl. 7.4.6) und „Institutionelle Einbindung“ (vgl. 7.3.10) eingeflossen. Es finden vielfache Aushandlungsprozesse von Rollen statt (zwischen Studierenden, zwischen Lehrenden, zwischen Studierenden und Lehrenden und zwischen Studierenden und Kooperationspartner_innen). Ziele, Methoden, Fragestellungen und Vorstellungen von Transdisziplinarität werden im Forschungsprozess erarbeitet. Dies führt bei den Studierenden zu Überforderungen, Autonomiestreben und der Erfordernis von Selbstorganisation. Lehrende greifen steuernd ein. Zur Prozessorientierung gehören auch ein Umgang mit Zeitdruck und mit Beschränkungen, die sich im Prozess ergeben (z. B. geringe Beteiligung von Kooperationspartner_innen, schwere Entscheidungsfindung, enger finanzieller Rahmen). Die Lernforschungsprojekte können als kontinuierlicher Annäherungsprozess zwischen Studierenden, Lehrenden und Kooperationspartner_innen verstanden werden.

Öffnung und Steuerung

Diese Kategorie beruht auf den Ergebnissen aus den Kapiteln zum „Umgang mit Differenzierungen“ (vgl. 7.4) und „Institutionelle Einbindung“ (vgl. 7.3.10). In den Lernforschungsprojekten ist ein Spannungsfeld zwischen zwei Polen erkennbar. Zum einen steht ein Wertschätzen anderer Perspektiven, das Erlernen von Kommunikationsweisen, ein Entwickeln von Haltungen, das Verbinden von wissenschaftlichen und außerwissenschaftlichen Bereichen, ein Aufbrechen alter Vorstellungen und eine Konfrontation mit neuen Paradigmen im Vordergrund. Verbunden mit einer transdisziplinaritäts- und nachhaltigkeitsorientierten Normativität lässt sich von einer „Aufbruchsstimmung“ sprechen. Zum anderen bestehen Vorstellungen von Steuer- und Kontrollierbarkeit. Ein Management von Personen, Wissen und Prozessen wird hervorgehoben. Es werden strategische Netzwerke etabliert und Personen überzeugt. Partizipation verläuft tendenziell *top-down*. Begriffe wie „advisory board“, „Anreizsysteme“ oder Stakeholder_in weisen wirtschaftsnahe Konnotationen auf. Dem Einbezug von Kooperationspartner_innen unter Verdeutlichung eines Mehrwertes einer Beteiligung kommt eine besondere Bedeutung zu. Es besteht eine Diskrepanz zwischen verhältnismäßig großen Erwartungen und pragmatischen Umsetzungen.

Differenzaushandlungen

Insbesondere in den Interaktionen zwischen verschiedenen Gruppen werden verschiedene Differenzierungskategorien ausgehandelt, expliziert und differenziert. Personen positionieren sich durch Abwägen, Fordern, Verteidigen, Erklären oder verständlich machen. Diese Kategorie bezieht sich schwerpunktmäßig auf Ergebnisse aus den Kapiteln zu „Differenzierungskategorien“ (vgl. 7.3), „Rollenaushandlungen“ (vgl. 7.4.1) und „Begleitgruppen“ (vgl. 7.4.3). Verschiedene Differenzierungen treten auf, wie unter anderem „*vor Ort*“/extern, *Erfahrung/wissenschaftliches Vorgehen*, *sichtbar/subtil*, *schnell/langsam*, *entscheiden/beraten*, *verantwortlich/nicht verantwortlich*, *relevant/irrelevant* und *synchron/asynchron*.

8 Diskussion: Kultur und Differenz in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

In den vorherigen drei Kapiteln habe ich erstens die Verwendung von Kulturkonzepten in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung, zweitens die Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten und drittens die Umsetzung von zwei transdisziplinären Lernforschungsprojekten untersucht. In diesem Kapitel werden die Ergebnisse meiner Forschungsarbeit diskutiert. Die herausgearbeiteten Differenzierungen sind dabei nicht isoliert voneinander zu betrachten, sondern sie lassen sich, im Sinne von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten als *Situationen kultureller Differenz* (vgl. 9.2), als vielfältig miteinander verschränkt verstehen. Die Ergebnisse der Arbeit zur Analyse der Konzeptionierung und Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte aus den vorherigen Kapiteln sind in der Tabelle 8.1 zusammengefasst.

8.1 Kulturkonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung

Ein zentrales Ergebnis dieser Arbeit ist, dass Kultur als Begriff in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zwar aufgegriffen und vielfältig verwendet, allerdings bis auf wenige Ausnahmen nicht klar definiert und differenziert wird. Kultur wird als Forschungsthema, als Hintergrund von Beteiligten, als Kooperationsweise, als Projektkontext, in Hinblick auf Interkulturalität und als Wissenskultur (vgl. Tab. 5.1) konzeptualisiert. In den meisten Fällen sind die Begriffe nicht klar definiert, sind Teil von allgemein gehaltenen Aufzählungen oder werden adjektivisch gebraucht. In den Kulturkonzepten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung finden sich alle von Reckwitz (2000) beschriebenen Kulturkonzepte. Aufgrund fehlender Definitionen oder diskursiver Einordnungen war es in vielen Fällen nicht möglich, die Kulturkonzepte in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung mit den Systematiken von Kulturkonzepten (4.1.2) zu vergleichen. Einige der

Tab. 8.1: Zusammenfassung der Analyseergebnisse zur Konzeptionierung und Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte der Nachhaltigkeitsforschung

Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte:	
Differenzierungskategorien	Wissenschaft und Gesellschaft Rollen und Eigenschaften Partizipationsbedingungen Wissen Demokratieverständnis
Umgang mit Differenzierungen	Symmetrische Beziehungsgestaltung Konsensorientierung Integrationsorientierung Wechselseitige Lernprozesse
<hr/>	
Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte:	
Differenzierungskategorien	Bezeichnungen Verfügbarkeit Wissenschaftsverständnis Zeitwahrnehmung Erfahrungswissen Alter Sprache Nationalität Regionaler Bezug Institutionelle Einbindung
Umgang mit Differenzierungen	Rollenaushandlungen Zwischenpositionen Begleitgruppen Netzwerkbildung Haltungsentwicklung Norm und Pragmatik
<hr/>	

Autor_innen (z. B. Scholz, 2011) operieren mit geschlossenen Konzepten von Kultur, die sich den totalitätsorientierten Kulturkonzepten bzw. dem Kugelmodell (Welsch, 2010) zuordnen lassen. Oft beschränkt sich die Verwendung auf lokale, nationale oder ethnische Herkunft. Die Kritik an solchen Kulturkonzepten, wie problematische Verallgemeinerungen

und Stereotypisierung, betrifft auch diese Konzeptionen. Solche Auffassungen werden in der Literatur zur Kulturforschung zunehmend verworfen und durch offenere Konzepte ersetzt (4.1.1). Kulturbegriffe in Hinblick auf Kultur als Hintergrund von Beteiligten sind vielfältiger. Ebenso wie in Konzepten zu Wissenskulturen werden die Diskussionen hier stark durch wissens- und bedeutungsorientierte Kulturkonzepte beeinflusst. Ein Aufgreifen von Konzepten von Wissenskulturen lässt auf eine Öffnung von Kulturkonzepten schließen. Bezüge zu Denkstilen (Fleck, 1983), *two cultures* (Snow, 1963) und wissenskulturellen Ansätzen nach Knorr-Cetina (2002) überwiegen. In der Diskussion zu Interkulturalität in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung finden sich starke Bezüge zu aktuellen Diskursen der Kulturforschung. Im Vergleich zu Multi- und Transkulturalität ist Interkulturalität in kulturwissenschaftlichen Diskursen und insbesondere in politischen Diskursen der dominante Begriff. Das ist eine mögliche Erklärung dafür, dass Multikulturalität selten und Transkulturalität gar nicht in der untersuchten Literatur auftauchen. Allerdings wird Transkulturalität sehr wohl in anderen Transdisziplinaritätsdiskursen aufgegriffen und stärker ausgearbeitet (Klein, 2014a; Nicolescu, 2008, siehe z. B.). Dies kann auf eine größere Nähe dieser Diskurse zu den Kulturwissenschaften hindeuten.

Der Begriff der Kultur wurde, laut Busch (2013), vielen Disziplinen in jüngerer Zeit hinzugefügt, ohne dessen Implikationen zu reflektieren. Dies lässt sich auch für transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung beobachten. Verschiedene Autor_innen heben hervor, dass ein zunehmendes Aufgreifen von Kulturbegriffen zu einer Verdrängung von gesellschaftstheoretischen Perspektiven geführt hat (Dörfler und Rothfuss, 2013; Salzbrunn, 2012; Nassehi, 2011), indem beispielsweise weniger bedacht auf soziale Ungleichheit fokussiert wird. Eine solche Entwicklung kann auch transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung betreffen. Um Kulturbegriffe in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung stärker theoretisch zu erschließen, können zunächst ähnliche Konzepte vertieft werden, um wissensbezogene Aspekte von Kultur theoretisch elaborierter erfassen zu können. Dazu zählen Ansätze wie „epistemic living spaces“ (Felt, 2010), „epistemic communities“ (Rist, Zimmermann und Wiesmann, 2004) sowie „Denkstile und -kollektive“ (Pohl, 2011). Alternativ zu Kulturkonzepten kann auf Ansätze wie „Lebenswelt“ (Schütz und Luckmann, 1991), „social world“ (Clarke und Star, 2008), „Habitus“ (Bourdieu, 2009) oder „senso commune“ (Gramsci, 1991) zurückgegriffen werden, um Kulturalisierungen zu vermeiden. Insbesondere der Begriff der *Lebenswelt* wird in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung aufgegriffen, allerdings nur

in seltenen Fällen theoretisch begründet.¹ Ein weiterer Anknüpfungspunkt besteht zu der Diskussion von Kultur in verschiedenen Transdisziplinaritätsdiskursen bzw. in Hinblick auf kulturelle Nachhaltigkeit. So betont Nicolescu (2002) hinsichtlich Transdisziplinarität die Bedeutung einer „transcultural language“, um dialogisch mit Antagonismen und Homogenisierungen umzugehen. Hamberger (2004) hebt die Bedeutung der Interpretation von Fakten als kultureller Prozess in Hinblick auf Transdisziplinarität hervor. Guattari (2015) schlägt einen stark prozessorientierten und felderübergreifenden Zugang zur Transdisziplinarität vor. Zur kulturellen Nachhaltigkeit bestehen Anknüpfungsmöglichkeiten mit Kultur als Regulativ des Verhältnisses zwischen gesellschaftlichen Systemen und Umwelt (Brocchi, 2007). Kagan (2011b, S. 66) sieht in Kultur einen grundlegenden Aspekt für Nachhaltigkeit, um bestehende Erkenntnisweisen zu überdenken, nach alternativen Werten und Wissen zu suchen und „patterns that connect“ zu verstehen. Krainer und Trattnigg (2007) entwickeln das Konzept einer „selbstreflexiven Kultur“ in Hinblick auf kollektive Bildungs- und Entscheidungsprozesse und eine grundlegende Systemreflexion. All diese Konzepte fassen Kultur nicht als eine weitere „Säule“ nachhaltiger Entwicklung auf, sondern als einen Aspekt, der verschiedene Bereiche durchdringt.

An aktuelle kulturwissenschaftliche Debatten kann angeknüpft werden, um Kulturkonzepte in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zu konkretisieren. So besteht in der Interkulturellen Philosophie, der Kulturosoziologie oder den *postcolonial studies* ein Konsens, dass stark essentialistisch und statisch gedachte Kulturkonzepte zurückzuweisen sind. Solche Ansätze sind jedoch in vielen Diskussionen um interkulturelle Kommunikation verbreitet (Busch, 2013; Takeda, 2012; Castro Varela, 2010; Gürses, 2010). Die Ergebnisse der Analyse zeigen, dass in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung teilweise eine Tendenz besteht, solche statischen Kulturkonzepte aufzugreifen und zu reproduzieren. Statische Kulturkonzepte können Bestrebungen eines *mutual learning* oder einer Wissensintegration entgegenstehen.

Ein großes Potential von Kulturkonzepten in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung liegt darin, bestehende Machtverhältnisse und implizite Grundannahmen, Werte und Normen in Hinblick auf die Forschungskonzeptionen und die beteiligten Personen zu reflektieren. Zugänge, die Überlappungen, Hybridität, Divergenz oder kulturelle Praktiken

¹Siehe zum Beispiel Pohl und Hirsch Hadorn (2006), die ihr Konzept zur *Lebenswelt* in einer Fußnote näher ausführen.

betonen, können daher fruchtbare Ansatzpunkte für transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung darstellen.

8.2 Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte

Die Ergebnisse meiner Analyse zeigen erstens Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen in Hinblick auf eine dualistische Leitdifferenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft und die Beziehungsgestaltung zwischen Beteiligten in transdisziplinären Forschungsprozessen, zweitens eine hohe Selektivität in Hinblick auf zu beteiligende Akteur_innen, die auf Vorannahmen in der Gestaltung und spezifischen Voraussetzung bei den Akteur_innen beruht und drittens, dass Differenz durch eine starke Fokussierung auf Integration, Konsens und Kompromiss vernachlässigt wird.

8.2.1 Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen

Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen verweisen in der analysierten Literatur auf eine Art und Weise *kulturellen Differenzierens*, die zumeist auf einem Dualismus zwischen Wissenschaft und Gesellschaft beruht und die Forschungsform maßgeblich konstituiert. Dieser Dualismus kann als Leitdifferenzieren verstanden werden. Diese Zuschreibung wird normativ, wenn eine Beibehaltung der Differenzierung oder eine Entdifferenzierung gefordert wird. Ein dualistisches Verständnis von Wissenschaft und Gesellschaft kann eurozentrische Wissensordnungen stabilisieren und dadurch (neo-)koloniale Abhängigkeitsverhältnisse reproduzieren (de Sousa Santos, 2007; Hall, 2004a; Said, 1994). Wird von einer Ausschließlichkeit ausgegangen (Wissenschaft *oder* Gesellschaft), dann werden Überschneidungen, Gemeinsamkeiten, Hybridität und produktive Differenzen vernachlässigt (Bhabha, 1994).

Transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte werden in der untersuchten Literatur stark aus einer wissenschaftszentrierten Perspektive konzeptioniert, wie auch von einigen Autor_innen in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung hervorgehoben wird (Bergmann u. a., 2010; Talwar, Wiek und Robinson, 2011; Polk, 2014; Lang u. a., 2012; Felt u. a., 2016). Durch die Leitdifferenzierung wird ein Gegenüber zur Wissenschaft geschaffen, das nicht näher begründet und ausdifferenziert wird.

Weingart (2011, S. 350) bezeichnet Vorstellungen außergesellschaftlichen Wissenschaft als eine „altmodische ontologische Epistemologie“, die zu einer Selbstvergewisserung und einem Stuserhalt von Wissenschaft führt. In Reaktion darauf sieht er zwei Thesen: zum einen eine zunehmende Verwissenschaftlichung von Gesellschaft und zum anderen einer Auflösung von Grenzen zwischen Wissenschaft und Gesellschaft (ebd.). Beide Thesen finden sich in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte. Im Rahmen einer Diskussion um transformative Wissenschaft ist der Aspekt einer Differenzierung bzw. Entdifferenzierung von Wissenschaft und Gesellschaft intensiv aufgegriffen worden (Strohschneider, 2014; Grunwald, 2015; Rohe, 2015; Schneidewind, 2015).

Die Ergebnisse meiner Forschungsarbeit zeigen, dass ein Ausgleich bzw. eine Symmetrie zwischen gesellschaftlichen Bereichen und Personen als generell möglich und erstrebenswert angesehen wird. Bhabha (2000) argumentiert, dass es keine symmetrischen oder machtfreien Räume gibt, im Gegenteil konstituieren Asymmetrien, Uneindeutigkeiten und Widersprüchlichkeit diese Räume. Die Annahme von symmetrischen oder machtfreien Beziehungen, wie sie zum Beispiel in dem Anspruch einer Zusammenarbeit auf „Augenhöhe“ zwischen den Beteiligten geäußert werden, können gerade dazu führen, dass Asymmetrien und Hierarchien nicht gesehen und dadurch wirkmächtig werden (Rosendahl u. a., 2015; Castro Varela, 2002). Hier besteht ein grundlegender Unterschied, ob es sich bei Ausgleichsvorstellungen um ein Prinzip (im Sinne von Grundsätzen oder Regeln) oder um ein Ideal (im Sinne eines optimalen Leitbildes) handelt. Krainz und Ukwowitz (2014) unterscheiden zwischen Symmetrie in Hinblick auf praktische Handlungen und auf Verständigung über den Umgang mit Differenzen. Auf einer Ebene praktischer Handlungen halten sie Symmetrie für nicht möglich. In der Analyse hat sich gezeigt, dass diese beiden Ebenen in der Literatur nicht explizit unterschieden werden.

Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen finden sich in der Literatur sowohl in Hinblick auf Interaktionen zwischen Personen in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten, als auch auf diskursiver Ebene. Wird von einer Symmetrie von Wissenschaft und Gesellschaft in einem transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekt ausgegangen (wie dies zum Beispiel im ISOE-Modell der Fall ist), dann können trotz dessen Asymmetrien zwischen den beteiligten Akteur_innen bestehen (Felt u. a., 2016). Im Sinne eines Leitbildes können Ausgleichsvorstellungen demokratische Prinzipien fördern. Werden diese allerdings als absolut betrachtet oder als bestehend vorausgesetzt, können Macht- und Abhängigkeits-

verhältnisse verdeckt und deren Thematisierung erschwert werden. Weingart (2003) hebt hervor, dass ein Ideal egalitärer Kommunikation zwischen Wissenschaftler_innen ein prominentes Merkmal der Sozialstruktur von Wissenschaft darstellt. Eine solche Tendenz ist in Hinblick auf die untersuchte Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte erkennbar. Gesellschaftliche Ungleichheiten können durch transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte reproduziert werden, indem dominante Perspektiven auf andere übertragen werden (MacMynowski, 2007). Eine Reproduktion gesellschaftlicher Ungleichheiten durch transdisziplinäre Forschung ist auch vor dem Hintergrund einer in der Nachhaltigkeitsforschung geforderten inter- und intragenerationalen Gerechtigkeit, einer internationalen Ausrichtung (Rice, 2013; Clark und Dickson, 2003) und dem Ausbau von Nord-Süd-Kooperationen (Hirsch Hadorn u. a., 2006) zu reflektieren.

8.2.2 Selektivität in Hinblick auf Akteur_innen

Die Selektivität in Hinblick auf Akteur_innen verweist auf ein *kulturelles Differenzieren* durch eine implizite oder explizite Auswahl von Akteur_innen in der Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte. Mobjörk (2010) fordert in diesem Zusammenhang, Zielgruppen, Entscheidungsträger_innen in Partizipationsverfahren, Profiteur_innen der Forschung und marginalisierte Gruppen in der transdisziplinären Forschung stärker in den Blick zu nehmen. Ein solcher Bedarf wird durch die Ergebnisse dieser Arbeit bestätigt. Die bestehenden Konzepte zur Auswahl von Beteiligten begünstigt einer Ausrichtung anhand bestehender Netzwerke und ähnlicher habitueller Eigenschaften (Bourdieu, 2009; Bourdieu, 1992). Dadurch kann der gesellschaftsverändernde Anspruch transdisziplinärer Forschung verhindert werden.

Zentrale gesellschaftliche Differenzierungskategorien, wie *race*, *class*, *gender* oder *body* (siehe u. a. Hirschauer, 2014; Singer, 2010; Winker und Degele, 2010; Balibar und Wallerstein, 1998; West und Fenstermaker, 1995), werden in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten kaum aufgegriffen. Lutz (2002) führt 14 bipolare und hierarchische Differenzlinien auf: *Geschlecht*, *Sexualität*, „*Rasse*“/*Hautfarbe*, *Ethnizität*, *Nation/Staat*, *Klasse*, *Kultur*, *Religion*, *Gesundheit*, *Alter*, *Sesshaftigkeit/Herkunft*, *Besitz*, *Nord-Süd/Ost-West* und *gesellschaftlicher Entwicklungsstand*. Die Ergebnisse zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zeigen, dass keine

dieser Differenzierungskategorien eine prominente Rolle in der Literatur spielen.² Diese Differenzierungskategorien sind insbesondere wirkmächtig, wenn sie nicht expliziert werden (Winker und Degele, 2010; Klinger und Knapp, 2007). Dadurch werden maßgebliche gesellschaftliche Dominanz- und Herrschaftsverhältnisse ausgeblendet. Dies erscheint gerade in Hinblick auf den normativen Anspruch einer nachhaltigen Entwicklung, die auf inter- und intragenerationale Gerechtigkeit ausgerichtet ist, problematisch. Es besteht eine Forschungslücke in Hinblick darauf, einzelne Differenzierungskategorien in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung stärker herauszuarbeiten und diese in ihren Zusammenhängen zu betrachten. Klare Anschlussmöglichkeiten bestehen hier bereits zu Diskussionen um *gender* und Nachhaltigkeit (Katz u. a., 2015; Hofmeister, Katz und Mölders, 2013).

Hohe persönliche Voraussetzungen, wie ein hohes Maß an Selbstreflexivität, demokratische Umgangsformen, akademische Kommunikationsweisen, Zeitverfügbarkeit oder materielle Ressourcen, können eine Mitarbeit in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten ausschließen. Personen, die nicht über die gewünschten Fähigkeiten, Mittel und Freiräume verfügen, werden somit unter Umständen gar nicht erst in Betracht gezogen. Bestimmte Fähigkeiten und Kenntnisse sind ein Selektionskriterium für eine Beteiligung an transdisziplinären Forschungsprozessen. Die geforderte Offenheit und erforderliche Voraussetzungen für den Forschungsprozess können sich hier widersprechen. Jedoch kann ein transdisziplinärer Forschungsprozess auch dazu beitragen, Fähigkeiten und Kenntnisse zu erlernen. Erkenntnisse der Partizipationsforschung und deren Kritik (z. B. von Unger, 2014; Hanschitz, Schmidt und Schwarz, 2009; Cooke und Kothari, 2007) werden nur in Ausnahmefällen (Elzinga, 2008, u. a.) in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten aufgegriffen. Das betrifft sozio-strukturelle Merkmale in der Partizipation (Hanschitz, Schmidt und Schwarz, 2009; Cooke und Kothari, 2007) und Fragen nach den einbindenden und einzubindenden Personen, sowie entsprechende Zeitpunkte und Vorentscheidungen. Das Spektrum der Einbeziehung in den Forschungs- und Lernprojekten liegt zwischen einer Beteiligung, die grundsätzlich allen offen steht (Häberli u. a., 2001), einem Fokus auf marginalisierte Personen (Rosendahl u. a., 2015) bis hin zu Fokussierungen auf Entscheidungsträger_innen (Scholz, 2011).

²In der untersuchten Literatur wurden *Ethnizität, Nation/Staat, Kultur, Religion, Herkunft, Nord-Süd* und *gesellschaftlicher Entwicklungsstand* explizit aufgeführt. In der empirischen Untersuchung zur Umsetzung von Lernforschungsprojekten wurden *Ethnizität, Nation/Staat, Kultur, Herkunft* und *gesellschaftlicher Entwicklungsstand* explizit thematisiert.

Schließlich zeigen die Ergebnisse meiner Arbeit, dass der Begriff *Stakeholder_in* sehr dominant ist und Begriffe und damit verbundene Eigenschaften und Aufgaben in vielen Fällen nicht näher begründet werden. So wird der Begriff *Stakeholder_in* aufgrund seiner privatwirtschaftlichen Herkunft und einer damit einhergehenden Verkürzung auf Interessen und Macht kritisiert (Wuelser, Pohl und Hirsch Hadorn, 2012; Mackey, 2006). Durch die verwendeten Begrifflichkeiten werden Personen Eigenschaften (Hall, 2004a) oder Zugehörigkeiten (Hirschauer, 2014) zugeschrieben. Anhand der verwendeten Begrifflichkeiten können damit (implizit) Personen aus Forschungsprozessen ausgeschlossen werden.

8.2.3 Vernachlässigung von Differenz

Eine Vernachlässigung von Differenz betrifft den Umgang mit kulturellen Differenzierungen. Diese äußert sich in einer Fokussierung in Hinblick auf Integration, Konsens oder Kompromiss in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten. Die Ergebnisse der Forschungsarbeit bestätigen die Einschätzung von Vilsmaier und Lang (2015), dass hauptsächlich auf Integration und weniger auf Differenzierungen in Theorie und Umsetzung transdisziplinärer Forschung fokussiert wird. Eine starke Integrationsorientierung in der transdisziplinären Forschung weist eine Parallele zu einem (kulturellen, ökologischen, sozialen und kulturellen) *Integrationsgebot* in Hinblick auf nachhaltige Entwicklung auf (Hofmeister, Mölders und Thiem, 2014). Allerdings können bestehende Dominanzen durch Integration und Konsens verstärkt werden. Görgen und Wendt (2015) stellt zum Beispiel eine Dominanz von naturwissenschaftlichen und ökonomischen gegenüber sozialen Erklärungen und Deutungen in der Nachhaltigkeitsforschung fest. Hier ist auch ein Anschluss an Konzepte einer *prozeduralen Nachhaltigkeit* (Miller, 2013) denkbar, welche methodische Ansätze betont, wie Nachhaltigkeit definiert und verfolgt werden kann. Dadurch können die Konsequenzen der Umsetzung von Integrationsprozessen und Konsensprinzipien in der transdisziplinären Forschung in Hinblick auf Nachhaltigkeit reflektiert werden.

Konsens und Integration sind ein Ziel in vielen Transdisziplinaritätsverständnissen und sie können als Imperativ verstanden werden. Wird ganz selbstverständlich von einem Konsens oder einer Integration als Ziele des Forschungsprozesses ausgegangen, dann können dadurch Machtasymmetrien reproduziert werden. Problematische Konnotationen der Begrifflichkeiten und eine durch Konsens oder Integration resultierende Diskriminierung von Personen und Gruppen können dadurch in Kauf genommen werden. Verschiedene

Autor_innen setzten sich kritisch mit Konsensprinzipien auseinander und schlugen dialogorientierte (Bohm, 2014; Mall, 2013; Bolten, 2000), konfrontative (Ramadier, 2004) oder prozessorientierte (Eze, 1997) Verfahren als Alternative vor. Konsens und Integration können hegemoniale Verhältnisse stützen, indem marginale Positionen nicht gehört werden oder die im Prozess gemeinsam erarbeiteten Ergebnisse lediglich dominante Positionen widerspiegeln (Hall, 2004a; Laclau und Mouffe, 2006). In dieser Hinsicht sind Integrationsprozesse und das Streben nach Konsens oder Kompromiss problematisch, wenn keine alternativen Vorgehensweisen berücksichtigt werden und kein Raum für die Erkundung von Differenzierungen ermöglicht wird. Eine differenzierte Auseinandersetzung mit Machtverhältnissen erfolgt in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten selten (explizit aufgegriffen u. a. in Felt u. a., 2016; Rosendahl u. a., 2015; Rist, Zimmermann und Wiesmann, 2004). Differenzierungen können zur Reproduktion ungleicher Machtverhältnisse beitragen (Hall, 2004a; Hall, 2004b; Bhabha, 2000). Die Unterschiedlichkeit von Menschen und ihre soziale Position bedingt auch deren Wissen und Handlungsfähigkeit (Haraway, 1988; Harding, 1995). Wissen und Handlungsfähigkeit sind somit gesellschaftlich ungleich verteilt. Eine reflektierte Auseinandersetzung mit Machtverhältnissen kann durch eine Vernachlässigung von Differenz behindert werden. Das ist vor dem Hintergrund der Bedeutung von Machtverhältnissen in Veränderungsprozessen, wie in Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung, problematisch. Auf das Fehlen einer differenzierten Auseinandersetzung mit Machtverhältnissen in der Nachhaltigkeitforschung weisen Jahn (2013) und Partzsch (2015) hin.

Schließlich bestätigen die Ergebnisse meiner Forschungsarbeit die Einschätzung von Defila und Di Giulio (2015), dass Methodologie und Methoden zu Konsensbildung und Integration in der transdisziplinären Forschung bislang kaum systematisch konsolidiert wurden. Auch Zierhofer und Burger (2007) sehen einen großen Bedarf in der Weiterentwicklung von begrifflichen und methodologischen Grundlagen transdisziplinärer Forschung, insbesondere in Hinblick auf Partizipation und Integration. Schließlich kann eine starke Konsens- und Integrationsorientierung auf einen impliziten Anschluss an Transdisziplinaritätsdiskurse der Transzendenz hindeuten (Klein, 2014a).

8.3 Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte

Die Ergebnisse der Analysen der beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekte zeigen erstens einen hohen Grad an Prozessorientierung in Hinblick auf das Aushandeln von Rollen und die Strukturierung des Forschungsprozesses, zweitens ein Spannungsverhältnis zwischen Öffnung und Steuerung und damit zwischen einem wertschätzenden und reflexiven Annäherungsprozess der Beteiligten und einem Management von Netzwerken und Beteiligungsformen, drittens einen Prozess der Differenzaushandlung, in dem unterschiedliche Differenzkategorien erklärt, übersetzt und verhandelt werden. Erkenntnisse aus der Untersuchung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte lassen sich nur begrenzt auf transdisziplinäre Forschungsprojekte jenseits der Lehre übertragen, da sich die Zielsetzungen, die Zusammensetzung der beteiligten Personen und die zeitlichen und finanziellen Rahmenbedingungen unterscheiden. Da sie allerdings eine wichtige Komponente in der Ausbildung von Nachhaltigkeitswissenschaftler_innen bilden, spiegeln sie gerade die Prioritäten in Hinblick auf die zu vermittelnden Fähigkeiten, Kenntnisse und Prinzipien wieder. Sie können somit Aufschluss über Prämissen, Grundannahmen und Werthaltungen in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung geben.

Die beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekte zielen auf ein *forschendes Lernen* ab. Huber (2009) fasst darunter die Entwicklung von Fragestellungen, die selbstständige Organisation der Arbeitsprozesse und damit verbundener Unsicherheiten. Dies schließt die Heterogenität von Studierendengruppen in Hinblick auf Neugier, Motivation, Leistungsfähigkeit und Frustrationstoleranz und eine teilweise herausfordernde zeitliche Organisation ein (ebd.). Diese Aspekte finden sich in den Ergebnisse der untersuchten Lernforschungsprojekte wieder. Die Zusammenarbeit mit außeruniversitären Kooperationspartner_innen und die große räumliche Entfernung zur Untersuchungsregion (im Falle des Lernforschungsprojektes der ETH) machen die beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekte hingegen speziell in Hinblick auf forschendes Lernen. Für die Diskussion um forschendes Lernen ist insbesondere die starke Auseinandersetzung mit eigenen Rollen und Selbstverständnissen in Hinblick auf ihre institutionelle Zugehörigkeit zu einer Hochschule und damit verbundene Selbst- und Fremdwahrnehmungen interessant. Von den Studierenden wird nicht nur das Entwickeln einer Haltung im Arbeitsprozess unter Studierenden, sondern auch gegenüber außerwissenschaftlichen Akteur_innen verlangt. Dadurch werden die, von Studierenden als generell

verhältnismäßig hoch empfundenen, Anforderungen im forschenden Lernen (Ludwig, 2011; Wildt, 2009; Huber, 2009; Huber, 2004) in transdisziplinären Lernforschungsprojekten noch erhöht.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit bieten Anschluss an Diskussionen zur *Bildung für nachhaltige Entwicklung*, insbesondere in Hinblick auf eine von Stoltenberg und Burandt (2014, S. 590) geforderte Anregung zur „kritischen Reflexion der Werte, die der Wissensgenerierung und -anwendung zugrunde gelegt werden“ und eine „Gestaltungskompetenz“ (Barth u. a., 2007; de Haan, 2006), wenn es um die kontinuierliche Reflexion von Differenzierungskategorien und damit verbundene Werte und Normen über einen gesamten Projektverlauf von der Planung bis zur Implementierung von Ergebnissen geht. Die Ergebnisse der Arbeit zeigen, dass eine solche Reflexivität und Gestaltungskompetenz in den transdisziplinären Lernforschungsprojekten gefordert werden, diese allerdings Unsicherheiten und Überforderung auf Seiten der Studierenden mit sich bringen.

8.3.1 Prozessorientierung

Die Prozessorientierung stellt in der Empirie einen wichtigen Aspekt in Hinblick auf *kulturelles Differenzieren* dar. In der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten werden zwar die drei Phasen transdisziplinärer Forschung sowie Iteration und Rekursivität hervorgehoben (vgl. 3.5), eine explizite Prozessorientierung geht allerdings darüber hinaus. Beide transdisziplinären Lernforschungsprojekte verlaufen relativ experimentell und eine starke Prozessorientierung bildet ein zentrales Moment. Auf Konzepte aus der Literatur zur Strukturierung des Prozesses wird nur stellenweise zurückgegriffen. Das Thema Prozessorientierung steht in der Empirie in einem engen Zusammenhang mit Verunsicherungen und Überforderung der Beteiligten. Wissenschafts- oder berufspraktische Begründungen für die Vorgehensweisen in den transdisziplinären Lernforschungsprojekten finden sich nur am Rande.

Einige der Differenzierungen entwickeln sich erst im Laufe des Forschungsprozesses. Dies betrifft insbesondere die Aushandlung von Rollen, die mit Unsicherheiten auf Seiten der Lehrenden und Studierenden verbunden ist. Unsicherheiten und Ängste werden von Godemann (2008) in Hinblick auf Gruppenprozesse in der transdisziplinären Forschung thematisiert. Die Ergebnisse legen nahe, dass es sich dabei um ein zentrales Thema in transdisziplinären Lernforschungsprojekten handeln könnte, das bisher nicht methodolo-

gisch adressiert wird. In Hinblick auf die Rollenfindung besteht lediglich Anschluss an Diskussionen, die sich auf die Rollen von Wissenschaftler_innen konzentrieren (Wittmayer und Schöpke, 2014; Pohl u. a., 2010; Brundiars, Wiek und Kay, 2013). Muhar, Vilsmaier und Freyer (2006) heben die große Bedeutung der Reflexion eigener Rollen in transdisziplinären Lernforschungsprojekten hervor und Stauffacher u. a. (2006) betonen das Entwickeln geeigneter Rollen als Lehrende und eine spezifische Form der Beziehungsgestaltung zwischen Studierenden und Lehrenden. Das spricht dafür, diesen Aspekt spezifisch für die Rolle von Studierenden in transdisziplinären Lernforschungsprojekten noch zu vertiefen. Haas und Hellmer (2014) weist auf die Schwierigkeit für Studierende und Lehrende, im Verhältnis zwischen Inhalt und Struktur im Prozess transdisziplinärer Lernforschungsprojekte zu navigieren. Diese Erkenntnis wird durch die Ergebnisse dieser Arbeit untermauert.

8.3.2 Öffnung und Steuerung

Das Verhältnis von Öffnung und Steuerung tritt in Hinblick auf *kulturelles Differenzieren* in meinen empirischen Ergebnissen hervor. Die Öffnung wird durch eine positive Haltung gegenüber Kooperationspartner_innen, eine paradigmatische und soziale Unvoreingenommenheit und das Herstellen einer wertschätzenden Atmosphäre thematisiert. Beziehungen sollen auf eine kooperative Art und Weise gestaltet werden (vgl. auch 6.2.1). Es bestehen deutliche Parallelen zur konzeptionellen Literatur in Hinblick auf Annäherungen zwischen Perspektiven, gemeinsame Verständnisse und Reflexivität (u. a. Lang u. a., 2012; Godemann, 2008; Pohl und Hirsch Hadorn, 2006; Klein, 1996). In diesem Sinne wird transdisziplinäre Forschung als Potential angesehen, um gesellschaftliche Probleme zu reflektieren und zu lösen.

Eine Steuerung wird durch eine starke Konzentration auf Techniken und Strategien erkennbar. Dies drückt sich auch sprachlich in businessorientierten Begriffen aus (z. B. Stakeholder_in, „advisory board“ oder „Anreizsysteme“). Es werden strategische Netzwerke etabliert und Personen sollen durch die Verdeutlichung eines Mehrwertes von transdisziplinärer Forschung überzeugt werden. Darüber hinaus bestehen Idealvorstellungen einer *top-down* Partizipation. Technische Begrifflichkeiten und Vorstellungen von Kontrolle und Steuerbarkeit finden sich auch in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten (u. a. Scholz, 2011). Auch eine wissenschaftszentrierte Perspektive ist damit verbunden. Das Thema der Steuerung und Kontrolle wird in der Literatur

nicht direkt adressiert, sondern zeigt sich in bestimmten Grundannahmen. Rosendahl u. a. (2015) heben hervor, dass Kontrolle und Steuerung sowie deren Folgen für Machtungleichgewichte nur marginal in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung thematisiert werden.

8.3.3 Differenzaushandlungen

Viele der in der Empirie dieser Arbeit festgestellten Differenzierungskategorien werden in der Literatur zur Konzeptionierung nicht adressiert. Unter anderem konnten die folgenden Differenzierungen in der Analyse herausgearbeitet werden: „*vor Ort*“/extern, *Erfahrung/wissenschaftliches Vorgehen*, *sichtbar/subtil*, *schnell/langsam*, *entscheiden/beraten*, *verantwortlich/nicht verantwortlich*, *relevant/irrelevant* und *synchron/asynchron*. Einige dieser Differenzierungen verweisen auf Zeitlichkeit, die in Publikationen in Hinblick auf die Zusammenarbeit in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten thematisiert wird (Muhar u. a., 2006; Felt, 2010). Räumliche Distanzen und regionale Identifikationen sind eine weitere Differenzierungskategorie. Relevanz und Verantwortung sind Themen, die stark im Rahmen transdisziplinärer Forschung diskutiert werden (Polk, 2014; Jahn, Bergmann und Keil, 2012; Pohl, 2011; Pohl und Hirsch Hadorn, 2008).

Diese Differenzierungen stehen allerdings nicht für sich, sondern sind Bestandteil und Ergebnis von Aushandlungen, in denen unterschiedliche soziale Praktiken zum Tragen kommen. Es wird übersetzt, erklärt, differenziert, appelliert oder kritisiert. Diese Praktiken können einen Anhaltspunkt liefern, wie Verständigungsprozesse in der Begegnung unterschiedlicher Beteiligter ablaufen. Fuchs (2007, S. 31) hat verschiedene „Modi der Koexistenz des Differenten und die unterschiedlichen Modi an Transfer- und Übersetzungsprozessen“ untersucht und systematisiert. Als Modi identifiziert sie räumlich-sektorale Separierung, Gleichgültigkeit, Respekt, Verknüpfung, Dialog, ironische Spiegelung, Überwindung und Vernichtung. Auf konzeptioneller Ebene finden sich in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung die Modi Integration, *mutual learning* und ein Entwickeln von Haltungen. Aus den Modi von Fuchs (ebd.) finden sich in der Empirie primär positive Differenzverhältnisse wie Respekt, Verknüpfung und Dialog. Auf eine besondere Bedeutung von multikollektiv vertretenen Personen wird auch in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung hingewiesen (Brundiars, Wiek und Kay, 2013; Harris und Lyon, 2013; Wiek, 2007).

Von den 14 Differenzlinien nach Lutz (2002) werden in der empirischen Untersuchung zur Umsetzung von Lernforschungsprojekten *Ethnizität, Nation/Staat, Kultur, Herkunft, Alter* und *gesellschaftlicher Entwicklungsstand* explizit aufgegriffen. Auffällig ist, dass in beiden in dieser Arbeit untersuchten transdisziplinären Lernforschungsprojekten die Personen, mit denen kooperiert wurde, bis auf eine Ausnahme weiße Männern mittleren Alters aus Mitteleuropa mit Hochschulabschluss waren. In Hinblick auf *Alter, gender, Ethnizität* und sozialen Status werden dadurch Perspektiven vernachlässigt und ungleiche Machtverhältnisse reproduziert.

8.4 Vergleich der Ergebnisse zur Konzeptionierung und Umsetzung

Ein systematischer Vergleich der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte und der Umsetzung der beiden Lernforschungsprojekte war nicht Ziel dieser Arbeit, allerdings ließen sich einige markante Gemeinsamkeiten und Unterschiede feststellen. Gemeinsamkeiten bestehen in Hinblick auf eine Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft als zentraler Ausgangspunkt in beiden Lernforschungsprojekten, an die sich Fragen nach einer Partizipation von nicht-wissenschaftlichen Akteur_innen anschließen. Begrifflichkeiten zur Konzeptionierung, wie Wissensintegration, Partizipation und Forschungsphasen, werden in den Lernforschungsprojekten zum Teil aufgegriffen. Diese werden allerdings primär in den wissenschaftlichen Veröffentlichungen der Lernforschungsprojekte hervorgehoben. Überschneidungen bestehen auch in Hinblick auf Beziehungsgestaltung und ein Entwickeln von Haltungen. Vorstellungen von Ausgleich und Symmetrie in Hinblick auf Partizipation und die Gestaltung von Beziehungen finden sich ebenfalls sowohl in der Literatur zur Konzeptionierung als auch der Empirie. Ein Spannungsfeld zwischen Öffnung und Steuerung ist auch in der Literatur zur Konzeptionierung von Forschungs- und Lernprojekten in Ansätzen erkennbar. Eine Definition und Aushandlung von Rollen und Aufgaben haben sowohl in der konzeptionellen Literatur als auch in der Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte einen großen Stellenwert. In beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekten wird sich grundsätzlich an methodologischen Konzepten und Begriffen aus der Literatur orientiert. Grundannahmen und Prämissen aus der Literatur werden implizit oder explizit in die Konzeptionierung und Umsetzung der Lernforschungsprojekte einbezogen.

Unterschiede bestehen in Hinblick auf Differenzierungskategorien wie *Sprache*, *Verständnisse von Wissenschaft* oder *Nationalität*, die in der Empirie wesentlich stärker ausdifferenziert sind. Die Thematisierung von *institutioneller Einbindung* stellt sich in der Empirie als wesentlich umfassender heraus als in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte. Die Selektivität von Akteur_innen durch Partizipationsverständnisse wird durch die Kategorie der *Netzwerkbildung* in der Empirie zwar bestätigt, allerdings taucht Netzwerkbildung nicht als ein zentrales Konzept in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten auf. Eine besondere Rolle nehmen Studierende in den transdisziplinären Lernforschungsprojekten ein, die eine Zwischenposition erfüllen können. Die Bedeutung von Zwischenpositionen (vgl. auch 8.3.3) kann wichtige Impulse für konzeptionelle Überlegungen liefern.

Transdisziplinäre Lernforschungsprojekte können Testfelder für die konzeptionelle Weiterentwicklung transdisziplinärer Forschung darstellen. Ein Potential liegt darin, solche Projekte bewusst für eine Reflexion von Konzepten in verschiedenen Zusammenhängen zu nutzen. Im Gegensatz zu konventionellen Formaten, wie Vorlesungen und Seminaren, können Forschung und Lehre hier stark miteinander verbunden werden. Dies entspricht durchaus der ursprünglichen Idee von transdisziplinären Fallstudien an der ETH, die von Beginn an auch Lehrveranstaltungen waren, die den Anspruch hatten, Ergebnisse für die Forschungsgemeinschaft zu produzieren. Durch eine kontinuierliche Begleitforschung transdisziplinärer Lernprojekte können diese noch stärker zur methodologischen Weiterentwicklung beitragen, insbesondere, da bestimmte Themen und Phänomene nicht auf die Lehre beschränkt sind. Beispiele dafür sind Forschungshaltungen, neue Methoden oder Differenzierungskategorien. Transdisziplinäre Lernforschungsprojekte können so komplementär zu oder in Verbindung mit anderen transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten durchgeführt werden, um andere Projekte vor- oder nachzubereiten, spezifische Themen zu vertiefen und Kontakte mit Kooperationspartner_innen aufrechtzuerhalten. Aus dem Vergleich zwischen der Literatur zur theoretischen Konzeptionierung und der Umsetzung transdisziplinärer Lernprojekte in der Hochschullehre ergibt sich erstens, dass zum einen Schwächen und Potentiale der theoretischen Konzepte durch eine stärkere Reflexion der Lernforschungsprojekte ausfindig gemacht werden können und zweitens, dass theoretische Ansätze nicht unhinterfragt übernommen werden sollten, um nicht lediglich mit leicht zugänglichen Personengruppen zu kooperieren und ungleiche Machtverhältnisse zu reproduzieren.

8.5 Übergreifende Themen und Forschungsbedarf

Kultur wurde als eine Perspektive auf Gesellschaft konzeptualisiert. Werden die Ergebnisse dieser Arbeit zurück auf den Gegenstand der Gesellschaft bezogen, so ergeben sich drei übergreifende Themenbereiche in Hinblick auf politische, soziale und begriffliche Dimensionen, in denen Forschungsbedarf besteht. Die politische Dimension von Kultur (Gürses, 2010; Hall, 2000c) tritt vor dem Hintergrund der über den Kulturbegriff untersuchten Machtverhältnisse und normativen Annahmen verstärkt in den Vordergrund. Daraus ergeben sich Fragen nach einer politischen Legitimation transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung in Hinblick auf staatliche (De-)Regulierung und eine Erweiterung bzw. Beschränkung demokratischer Prozesse. Dies wird auch von einigen Autor_innen in Hinblick auf transdisziplinäre Forschung diskutiert und kritisiert (Grunwald, 2015; Osborne, 2015; Strohschneider, 2014; Weingart, 2011). Durch eine Fokussierung auf Stakeholder_innen können partikulare Interessen durch transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte bedient werden (Strong u. a., 2016; Cooke und Kothari, 2007; Muhar und Kinsperger, 2006; Meadowcroft, 2004). Forschungsbedarf besteht hier in Hinblick auf kulturelle und politische Dimensionen transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung, insbesondere in Hinblick auf die Reproduktion ungleicher Machtverhältnisse.

Soziale Ungleichheiten werden in der Konzeptionierung und Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte kaum thematisiert, allerdings durch Begriffsverwendungen in Hinblick auf die Auswahl von Beteiligten und Ausgleichsvorstellungen reproduziert. Für das Ziel eines transparent und partizipativ generierten *sozial robusten Wissens* (Nowotny, Scott und Gibbons, 2004) oder eine Gemeinwohlorientierung (Pohl und Hirsch Hadorn, 2006) wäre es naheliegend, diese Bestrebungen mit Forschungen zu sozialer Ungleichheit zu verbinden (Winker und Degele, 2010; Sen, 2009a; Bourdieu, 2008; Klinger und Knapp, 2007; Schwinn, 2007).

Für die verwendeten Begriffe in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung werden selten Begründungen angeführt und die diskursive Herkunft der Begriffe wird nicht thematisiert. Beispiele hierfür sind die Begriffe „Integration“, „Lernen“ und „Konsens“. Hier kann ein Anschluss an entsprechende soziologische, erziehungswissenschaftliche oder politikwissenschaftliche Diskurse zu einer theoretischen Fundierung der Verwendung der Begriffe in der Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte beitra-

gen. Es besteht daher ein großer Bedarf an Begriffsarbeit und begrifflicher Schärfung, um problematische Implikationen von Begriffen zu vermeiden und um den Forschungsstand von verwandten Disziplinen einzubeziehen.

Schließlich besteht Forschungsbedarf hinsichtlich der Untersuchung von spezifischen kulturellen Differenzierungen wie *Umgang mit Zeit* oder *Erfahrungswissen*. Darauf können intersektionale oder praxistheoretische Studien aufbauen, um Differenzierungskategorien zu erweitern und zu vertiefen. Fragen, die sich daraus ergeben, sind: Mit welchen Methoden kann kulturelles Differenzieren in transdisziplinären Forschungsprozessen wahrgenommen, erkundet und beschrieben werden? Wie kann mit divergierenden Relevanzen, Prioritäten und Bewertungen in Hinblick auf Differenzierungen im Prozess umgegangen werden (z. B. hinsichtlich Nachhaltigkeit, Zielen des Forschungsprozesses, Projektdesigns und konkreter Interaktionssituationen)? Die Ergebnisse der vorliegenden Forschungsarbeit zeigen, dass eine Reproduktion von Machtverhältnissen und implizite Normen sowohl in der Konzeptionierung als auch Umsetzung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten eine Rolle spielen. Hier kann Forschung anschließen, die Machtverhältnisse und Normen in ihren Zusammenhängen in der Literatur zur Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten und der Umsetzung von Projekten untersucht. Darin sollten nicht nur kulturell-symbolische, sondern auch sozio-ökonomische Ebenen einbezogen werden. Weitere Fragen, die sich aus den Ergebnissen ableiten lassen, sind: In welchem Verhältnis stehen die Grundannahmen und Prämissen transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung zu ihrer Einbindung in politische und soziale Systeme? Welche Auswirkungen haben die Grundannahmen und Prämissen sowie die Einbindung auf die Entwicklung von Qualitätskriterien und die konkreten Orte transdisziplinärer Forschung? Resultierend aus der begrenzten Verfügbarkeit von entsprechenden transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten (vgl. 7.1.4), die stark den methodologischen Ansätzen folgen, sowie das geringe Aufgreifen dieser Ansätze in den beiden untersuchten Lernforschungsprojekten legt es darüber hinaus nahe zu untersuchen, bis zu welchem Grad die relativ umfangreichen konzeptionellen Ansätze für transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte tatsächlich praktisch umgesetzt werden.

8.6 Beurteilung der Ergebnisse

Diese Arbeit bezieht sich auf Transdisziplinaritätskonzepte in der Nachhaltigkeitsforschung. Die Ergebnisse aus der Analyse der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung in Hinblick auf Kulturkonzepte und der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte beruhen auf einer soliden Sichtung und Auswertung der Literatur. Die Forschungsfragen wurden im Verlauf der Arbeit weiter verfeinert und ausdifferenziert und konnten grundsätzlich beantwortet werden. Ich konnte ein deutliches theoretisches Defizit in Hinblick auf die kulturwissenschaftliche Betrachtung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung feststellen und einige bestehende theoretisch-konzeptionelle Anknüpfungspunkte im Diskurs transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung identifizieren. Durch die Konzentration auf das Konzept des *kulturellen Differenzierens* habe ich einen zentralen Aspekt in Hinblick auf Multi-, Inter- und Transkulturalität vertieft. Insbesondere in Bezug auf Inter- und Transkulturalität besteht weiterer Forschungsbedarf.

Mit den beiden transdisziplinären Lernforschungsprojekten habe ich empirisch zwei relativ verwandte Projekte untersucht. Es handelte sich um zwei Weiterentwicklungen eines Grundkonzeptes, das an der ETH entwickelt worden ist. Dies stellt eine Einschränkung dar, die sich durch die Such- und Auswahlkriterien ergeben hat. Ein systematischer Vergleich beider Projekte stand nicht im Vordergrund. Im Gegensatz zu einer größeren Generalisierbarkeit der Ergebnisse bildete das Identifizieren und Beschreiben von Phänomenen den Schwerpunkt der empirischen Arbeit. Die Tiefenauswertung hat sich hier als ergiebig erwiesen. In einem nächsten Schritt wäre es allerdings wichtig, einen stärkeren Vergleich mit Breitenstudien und bereits stärker systematisierten Erfahrungen aus ähnlichen Projekten anzuschließen. Das methodische Vorgehen hat sich den Zielen der Arbeit als angemessen erwiesen. Durch eine Validierung der Ergebnisse durch die Interviewteilnehmer_innen und gezielte Folgeinterviews hätten einige Themen noch vertieft und stärker konzeptualisiert werden können. Die Ziele der Arbeit wurden adressiert und daraus ergab sich weiterer Forschungsbedarf. Der Stand der Forschung konnte daher um eine explorative Arbeit ergänzt werden, die zum einen zu einer stärkeren Ausarbeitung und Systematisierung bestehender Begrifflichkeiten beiträgt und zum anderen einige blinde Flecken in der Konzeptionierung und Umsetzung transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung aufzeigt, die Konsequenzen für die theoretische Weiterentwicklung und praktische Umsetzung der Forschungsform haben.

9 Gestaltungsvorschläge für transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte

In diesem Kapitel stelle ich methodologische Vorschläge zur Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte vor. Damit sollen Grundlagen für die Begründung konzeptioneller Entscheidungen in der Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten und die Entwicklung und Anpassung von Methoden gelegt werden. Die methodologischen Vorschläge basieren auf meinen Ergebnissen der vorangegangenen Kapitel und orientieren sich an Konzepten sozialer Gerechtigkeit (vgl. 2.1). Im Folgenden gehe ich von Forschenden in einem erweiterten Forschungsbegriff aus, in dem sich alle Beteiligten als Forscher_innen und Protagonist_innen verstehen.

9.1 Kultur – ein adäquater Begriff?

Die Frage, ob Kultur ein förderliches Konzept in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung ist, hängt stark von den zugrunde gelegten Definitionen ab. Kultur ist ein allgegenwärtiger Begriff in Alltags- und Wissenschaftssprachen. Er gilt als einer der „schwierigsten und widersprüchlichsten Begriffe überhaupt“ (Faschingeder, 2006, S. 16), da er vieldeutig und historisch-politisch aufgeladen ist. Kulturbegriffe können auf verschiedenen Ebenen in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung verwendet werden:

- Auf einer *analytischen Ebene* kann Kultur ein fruchtbares Konzept darstellen. Es gibt eine Vielzahl von Perspektiven in den Kultur- und Sozialwissenschaften, die Konzepte von Kultur, Interkulturalität und Transkulturalität nutzen, um Prozesse der Selbst- und Fremdzuschreibung, Machtverhältnisse oder Kommunikationsweisen zu untersuchen. Mit dem Kulturbegriff sind ontologische und epistemologische Fragen verbunden, die unter anderem eine generelle Operationalisierbarkeit von Kultur betreffen. Eine Klärung kann zu einem, von Mitchell, Cordell und Fam (2015) geforderten, explizierten

und reflektierteren Umgang mit epistemologischen und ontologischen Annahmen in der transdisziplinären Forschung beitragen.

- Auf *konzeptioneller Ebene* kann es hilfreich sein, auf den Kulturbegriff zu verzichten, wenn konkretere Begriffe zur Verfügung stehen. Insbesondere aufgrund seiner vielfältigen Konnotationen und zum Teil problematischen Geschichte (vgl. 4.1.1) sollte der Kulturbegriff reflektiert verwendet und begrifflich geschärft werden. Durch eine differenzierte Verwendung und offene Kulturkonzepte können statische und organische Konzeptionen von Kultur hinterfragt und vermieden werden.
- Auf einer *praktischen Ebene* lässt sich der Kulturbegriff schwer umgehen. Als wissenschaftlicher und alltagssprachlicher Begriff taucht er in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten auf. Daher ist ein bewussterer Umgang mit problematischen Konnotationen des Kulturbegriffs zum Beispiel in Hinblick auf Stereotype, Diskriminierungen, Rassismus, politische Vereinnahmung oder Ausgrenzung wichtig. Das gilt insbesondere, wenn Kultur mit Nationalität oder Ethnizität gleichgesetzt wird. Vor diesem Hintergrund kann es problematisch sein, Kultur als lösbares Problem oder kontrollierbare Größe in Forschungsprozessen zu betrachten.

Der bewusste Umgang mit kulturtheoretischen Konzepten kann dazu beitragen, Phänomene in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zu benennen und zu untersuchen:

- Wissensgenerierung kann in ihrer sozialen, politischen und materiellen Bedingtheit reflektiert werden. Arten und Weisen des Wissens, Denkens und Handelns und damit verbundene Annahmen, Prämissen, Werte, Normen und Praktiken können in ihren Zusammenhängen betrachtet werden.
- Individuelle Verortungen können in einen größeren Zusammenhang gestellt werden. Das geht mit einem Relativieren der eigenen Position einher, indem diese als eine Position unter vielen verstanden wird, die immer durch andere beeinflusst ist. Unterschiede, Gemeinsamkeiten und Besonderheiten zwischen unterschiedlichen Positionen können identifiziert und herausgearbeitet werden. Damit zusammenhängende Machtverhältnisse können thematisiert und ethische Fragen diskutiert werden.
- Verbindungen können zwischen unterschiedlichen Arten und Weisen des Wissens und Handelns hergestellt und es kann nach Überlappungen, Widersprüchen und

Komplementaritäten gesucht werden. So können auch Beziehungen zwischen unterschiedlichen Formen der Wissensgenerierung hergestellt werden.

Einige dieser Aspekte werden in den folgenden Kapiteln vertieft aufgegriffen und in einen Zusammenhang miteinander gestellt.

9.2 Situationen kultureller Differenz

Kultur wird in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung auf verschiedenen Ebenen, von Nationen über Projekte bis hin zu Individuen, thematisiert. Diese Ebenen sollten nicht als isoliert voneinander, sondern als miteinander verschränkt verstanden werden. Transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte in der Nachhaltigkeitsforschung lassen sich in diesem Sinne, in Anschluss an Brandner (2017), als *Situationen kultureller Differenz* verstehen, in denen verschiedene kulturelle Aspekte aufeinander bezogen sind. Ziel des Konzeptes einer Situation kultureller Differenz ist es, kulturelle Aspekte nicht auf unterschiedlichen Maßstabsebenen anzusiedeln, sondern sie in ihren Zusammenhängen zu betrachten. Im Gegensatz zu Verständnissen von Kontexten, die auf die Begleitumstände eines Phänomens abzielen, beziehen sich *Situationen* auf einen konkreten Ort als Verschränkung von materiellen, sozialen, kulturellen und politischen Zusammenhängen. So wird der Bezug von Kultur zu Gesellschaft und Materialität betont. Kulturelle Differenzierungen bringen sich in spezifischen Situationen zur Geltung (vgl. 4.3). Clarke und Star (2008, 128, Herv. i. O.) definieren Situationen im Zuge von Situationsanalysen folgendermaßen:

„In situational analysis, *the conditions of the situation are in the situation*. There is no such thing as ‚context‘. The conditional elements of the situation need to be specified in the analysis of the situation itself as *they are constitutive of it*, not merely surrounding it or framing it or contributing to it. They *are it*.“

Mit diesem Situationsverständnis betonen Clarke und Star die Komplexität und die vielfältigen Beziehungen zwischen den Elementen einer Situation. Menschen und andere Lebewesen, Dinge, Diskurse, Symbole, Institutionen, Organisationen und Praxisfelder werden von ihnen explizit als Bestandteile einer Situation aufgefasst (ebd.). Schmitz (2005) versteht unter einer Situation eine Ganzheit, die zugleich durch einen inneren Zusammenhalt und eine äußere Abgehobenheit charakterisiert ist. In einer Situation sind Bedeutungen zugleich integriert

und binnendifferenziert. Schmitz (2005, S. 28) sieht Situationen als Voraussetzung an, um einzelne Faktoren und deren Vernetzung als Konstellationen daraus ableiten zu können:

„Auf der anderen Seite steht es den Menschen zu, Situationen explizierend aufzuspalten und aus ihnen Konstellationen zu gewinnen, mit deren Hilfe die Situationen mehr oder weniger rekonstruiert und auf menschliche Weise beherrscht werden können. Es kommt dabei darauf an, durch geschickte Auswahl der explizierten einzelnen Bedeutungen sich ein passendes Modell, ein Bild der Lage zu machen, das den Zugriff erlaubt, die Situation gleichsam in die Hand zu nehmen, mit ihr fertig zu werden.“

Insofern besteht ein Unterschied darin, ob Konstellationen für sich selbst stehen oder ob sie vor dem Hintergrund einer Situation betrachtet werden. Darüber hinaus sind Situationen nicht als statisch zu verstehen, sondern sie sind in ständiger Veränderung begriffen. Damit verändern sich auch Bedeutungen und Relevanzen von kulturellen Differenzierungen.

Situationen stehen in einem Zusammenhang mit Praktiken, wie Hirschauer (2008, S. 978) hervorhebt: „Und mit Situationen kommen auch Lokalitäten in den Blick: Orte des Wissens, an denen Körper, Artefakte und Verhaltensmuster sich zu Praktiken verbinden.“ Praktiken sind nicht losgelöst von körperlichen und materiellen Bedingungen, sondern sie sind Teil einer Situation. Für Schatzki (2002) stellen Arrangements aus Dingen, Artefakten und Personen kulturelle Ordnungen dar. Praktiken orientieren sich an Ordnungen, zugleich werden Ordnungen durch Praktiken reproduziert (ebd.). Die verschiedenen kulturellen Aspekte, die oben als Kulturkonzepte diskutiert wurden, bilden solche Arrangements vor dem Hintergrund einer Situation.

Im Folgenden wird ein Ineinandergreifen kultureller Aspekte in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten dargestellt. Zunächst nehmen an einem transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekt Personen teil, die sich anhand ihrer Erfahrungen und Sozialisationen unterscheiden (vgl. 5.2). Im Anschluss an Theorien zur kulturellen Differenz (vgl. 4.3) greifen die Personen kulturelle Versatzstücke aus unterschiedlichen zeitlichen und räumlichen Zusammenhängen auf und kombinieren diese, was auch als Hybridität bezeichnet wird (ebd.). In Begegnungen im Rahmen eines Projektes interagieren die oben genannten Personen miteinander (vgl. 5.3, 5.5). Kulturelle Versatzstücke wie Methoden, Arbeitsweisen, Wissen oder sprachliche Ausdrücke werden aufgegriffen, priorisiert oder abgelehnt. Darüber hinaus finden Selbst- und Fremdzuschreibungen in den Begegnungen statt. Transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte sind allerdings nicht einfach Begegnungen, in denen Personen zufällig aufeinandertreffen, sondern sie sind auf eine bestimmte Art und Weise organisiert

(vgl. 5.6). Sie haben ein Projektdesign, in das Begriffe, Prioritäten und Annahmen aus Forschungsdiskursen einfließen, wodurch sich eine kulturelle Ordnung im Projekt etabliert. Schließlich finden transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte an spezifischen Orten statt. Der Ort, an dem das Projekt stattfindet, wirkt sich auf die Interaktion der Beteiligten aus. Dies kann sich auf ein Land beziehen, in dem ein bestimmtes Rechtssystem besteht, bis hin zur Architektur und Ausstattung eines Arbeitsraumes (vgl. 5.4).

Ein Verständnis von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten als Situationen kultureller Differenz kann vermeiden, Kultur reduktionistisch zu verstehen. Verschiedene Differenzierungen kommen gleichzeitig zum Tragen. Eine Perspektive auf Situationen kultureller Differenz bedeutet hingegen nicht, dass die Differenzierungen beliebig oder gleich relevant sind, sondern es kommt darauf an, zu untersuchen, welche Differenzierungen unter welchen Umständen bedeutsam sind. Diese sollten vor dem Hintergrund der Gesamtsituation betrachtet werden. Durch den Situationsbegriff kann die Kontextualisiertheit und Prozessorientiertheit der Forschungsform berücksichtigt werden, ohne sie auf bloße Rahmenbedingungen oder zeitliche Abfolgen zu reduzieren.

9.3 Forschungsdesigns als Prozesse verstehen

Forschungsdesigns werden im Verlauf der Forschung angepasst. Diese Anpassungen beruhen auf Entscheidungen, die auf *kulturellem Differenzieren* basieren. Aus Differenzierungen entwickeln sich Kategorien, die in ihrem Zusammenhang kulturelle Ordnungen bilden. Auch ein Projektdesign stellt eine solche Ordnung dar, die statisch oder flexibel sein kann. Durch Rekursivität und Iterativität wird in der Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte Flexibilität betont. Eine Prozessorientierung geht über Phasenmodelle, die allerdings als Orientierungs- und Reflexionspunkte dienen können, hinaus.

Theoretischer Hintergrund

Ein kritisches Potential hat transdisziplinäre Forschung, wenn sie sich konstant selbst hinterfragt. Das bedeutet ein Hinterfragen der eigenen Grundannahmen, Werte und Normen und daraus resultierenden kulturellen Ordnungen, die durch die Forschung selbst geschaffen werden. Dies kann als ein Prozess der kontinuierlichen „Problematisierung“ (Castro Varela,

2002) verstanden werden. Guattari (1989, S. 135) beschreibt einen solchen Forschungsprozess als ein „research into research“, in dem kontinuierlich Fragen nach der Umsetzung der Forschung, der untersuchten Probleme und der ablaufenden sozialen Interaktionen aufgeworfen werden. Einen Ansatz für die Konkretisierung eines solchen „research into research“ sehe ich in dem Verständnis von Aktion, Reflexion und Dialog von Freire. Dazu schreibt Freire (1973, S. 72):

„Da nun der Dialog jene Begegnung ist, in der die im Dialog Stehenden ihre gemeinsame Aktion und Reflexion auf die Welt richten, die es zu verwandeln und zu vermenschlichen gilt, kann dieser Dialog nicht auf den Akt reduziert werden, daß eine Person Ideen in andere Personen einlagert. Er kann auch nicht zum bloßen Austausch von Ideen werden, die die Diskutierenden konsumieren. [...] Weil Dialog Begegnung zwischen Menschen ist, die die Welt benennen, darf er keine Situation bilden, in der einige Menschen auf Kosten anderer die Welt benennen.“

Ein Benennen der Welt kann, im Anschluss an Freire, die Grundlage eines Theoretisierens bilden. Dabei sollte es nicht nur um eine Reflexion des Prozesses oder eine Veränderung der Situation gehen. Stattdessen sollten Aktion, Reflexion und Dialog so in ihrer wechselseitigen prozesshaften Abhängigkeit gedacht werden, dass theoretisch begründete Praktiken der Veränderung entstehen können. Das schließt die kontinuierliche Auseinandersetzung mit Abhängigkeiten und Machtverhältnissen im Forschungsprozess ein, die eine Voraussetzung darstellt, damit sich Forschende als Protagonist_innen im Prozess verstehen.

Als ein „*Theoretisieren* politischer Praxis“ beschreibt Kerner (2012, 144, Herv. i. O.) ein Anliegen der *postcolonial studies*. Diese zielen nicht nur auf ein Reflektieren von Praktiken ab, sondern fragen zugleich nach Voraussetzungen, methodologischen Hintergründen und Strategien der eigenen Wissensproduktion (ebd.). Grossberg (2003, S. 70) bezeichnet ein solches Vorgehen als eine

„Theorie im Dazwischen zu platzieren, um so den Menschen zu ermöglichen, strategisch so zu handeln, daß sie vielleicht ihren Kontext zum Besseren hin verändern können. Ihre Zeitlichkeit und Örtlichkeit wird selbstverständlich selbst durch das Projekt definiert.“¹

Theoretisieren bedeutet nicht nur, neues Wissen zu generieren, das in verschiedenen Zusammenhängen genutzt werden kann, oder einen reinen Wissensaustausch. Stattdessen

¹Kontext wird hier von Grossberg (2003, S. 65) nicht als ein Umfeld oder ein Rahmen verstanden, sondern als „die Bedingungen der Möglichkeit von etwas“.

kann über eine Theoretisierung der eigenen Praxis eine Theorie und Praxis der Veränderung entwickelt werden, die aus einer spezifischen Situation entsteht. Dadurch wird der Charakter des *Forschens* betont, durch den neue Erkenntnisse über die Welt entstehen; der Charakter eines *kollektiven* Forschens, der auf einem Dialog beruht und der Charakter eines *transformativen* Forschens, der nach handlungsleitenden Strategien für gesellschaftliche Veränderungen sucht.

Kulturelles Differenzieren bietet einen Ausgangspunkt für gemeinsames Theoretisieren, indem Annahmen, Werte und Normen reflektiert werden, die hinter Handlungen und Verständnissen stehen. Ein Forschungsdesign, das angepasst wird, kann als eine Theorie über die Prozessgestaltung verstanden werden, deren Elemente kontinuierlich aufeinander abgestimmt, geprüft und verworfen werden. Eine Theoretisierung des Forschungsprozesses in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten und eine, von Ukowitz (2014) vorgeschlagene, theoretische Konzeptionierung transdisziplinärer Forschung, die auf einer Reflexion von Vorentscheidungen, einer Verständigung über Menschenbilder und einer Explikation und Aushandlung von Differenzen und Widersprüchen beruht, können sich gegenseitig ergänzen.

Ein stärkerer Fokus auf den Forschungsprozess und dessen Reflexion kann zur Erhöhung der Qualität und von Wirkungen transdisziplinärer Forschung, zum Beispiel in Hinblick auf Revisionsmöglichkeiten und Selbstreflexivität (Bergmann u. a., 2005b), wechselseitiges und transformatives Lernen (Mitchell, Cordell und Fam, 2015) und die Legitimität des Prozesses (Belcher u. a., 2016), beitragen. Darüber erhöhen transdisziplinäre Forschungsprozesse, laut Walter u. a. (2007), die Entscheidungsfähigkeit von Kooperationspartner_innen.

Vorschläge zur Projektgestaltung

In der Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten kann *kulturelles Differenzieren* ein Bezugspunkt für Reflexionen darstellen. Dafür ist ausreichend Zeit einzuplanen. Durch bessere Begründungen von Entscheidungen und Ergebnissen kann sich die aufgewendete Zeit im späteren Forschungsverlauf relativieren. Eine Grundlage, um Forschungsdesigns als Prozesse aufzugreifen, bildet die umfassende und multiperspektivische Dokumentation des Prozesses. Es sind Ansätze erforderlich, die eine individuelle und kollektive Reflexion unterstützen können (vgl. auch 9.6).

Für eine Umsetzung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte bedeutet das, die Ausgangspunkte, die Erfahrungen und den Forschungsverlauf vor dem Hintergrund neuer Erkenntnisse kontinuierlich zu reflektieren. Zentrale Gestaltungselemente, generative Themen und erste Ergebnisse werden identifiziert und Verbindungen zwischen ihnen hergestellt. Darüber können Bedingungen und Strategien des Forschungsprozesses erfasst und zugrunde liegende Annahmen und Begründungen hinterfragt werden. Durch ein *abduktives Vorgehen*, wie es in der qualitativen Sozialforschung angewendet wird (Reichertz, 2011; Charmaz, 2011), kann eine Vielzahl möglicher Vorgehensweisen und Strategien entwickelt werden, die im Prozessverlauf überprüft, modifiziert oder verworfen werden.

Im Dialog werden die bisherigen Schritte und Entscheidungen reflektiert und daraus begründete Überlegungen für den weiteren Verlauf angestellt. Ansätze zur *Grounded Theory* (Charmaz, 2014; Strauss und Corbin, 1996), wie die Entwicklung von Diagrammen oder Mappingverfahren, oder zur Prozessethik (Krainer und Heintel, 2010) können hierfür Grundlagen darstellen. Viele Elemente der *Grounded Theory* können für transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung förderlich sein, wie zum Beispiel *theoretical sampling*, Memos oder theoretische Sensibilität. Diese sind bislang noch nicht systematisch aufeinander bezogen worden.²

In Hinblick auf soziale Gerechtigkeit ist es bedeutsam, diese kontinuierlich im Prozess zu berücksichtigen. Das kann für nachhaltigkeitsorientierte transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte bedeuten, den Prozess der Forschung als solchen als Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung zu verstehen. Das setzt voraus, dass transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung auch im Prozess so angelegt wird, dass soziale Gerechtigkeit, die Bedeutung zwischenmenschlicher Verhältnisse und die emanzipative Gestaltung als integrale Bestandteile begriffen werden.

9.4 Differenzierungen erkunden

Differenz hat eine konstitutive Bedeutung für transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung. Sie wird als positiv, im Sinne von unterschiedlichen Perspektiven, Wissensbeständen oder Problemzugängen, oder negativ, in Hinblick auf Integrationsprobleme oder Konflikte, gesehen.

²Ansatzpunkte dazu liefern Novy, Beinstein und Voßmer (2008) für die transdisziplinäre Entwicklungsforschung und Metzger (2008) im Bereich des forschenden Lernens.

Theoretischer Hintergrund

Durch ein dualistisches Verständnis von Differenz oder die Vernachlässigung von Differenz kann ein großes Potential transdisziplinärer Forschung verloren gehen. Das wird durch bestehende Diskussionen in der inter- und transdisziplinären Forschung bestätigt, in denen es um eine Reflexion von Wertrationalitäten und Machtverhältnissen geht (Polk und Knutsson, 2008). Weiter werden eine Dekonstruktion disziplinärer Perspektiven (Ramadier, 2004), ein bewusster und transparenter Umgang mit Differenzierungen vor dem Hintergrund einer Verbindung aus Wissenschaft, Wissen und Macht (MacMynowski, 2007) oder die Bedeutung von Differenzen, Spannungen und Konflikten für interdisziplinäres Wissen (Klein, 1996) aufgegriffen.

Rose (1997) weist darauf hin, dass einem „mapping difference“ Grenzen gesetzt sind, da sich Differenzen und Positionen nur bedingt abbilden lassen. Ansonsten kann der Eindruck von unabhängigen Akteur_innen und einer grundsätzlichen Sichtbarkeit von Machtbeziehungen entstehen. Darüber hinaus hebt Rose (ebd.) die Bedeutung hervor, die Konstituierung von Differenz zu betrachten. Differenzen, Spannungen und Konflikte ermöglichen so konzeptionelle und politische Aushandlungsspielräume. Rose (ebd.) hebt hervor, dass sich durch Forschung nicht nur die Wissenschaftler_innen konstituieren, sondern alle Beteiligten in einem Forschungsprozess. Sie fasst zusammen: „What we research is our relation with the researched“ (ebd., S. 315). Durch die Auseinandersetzung mit anderen Forschenden wird die eigene Identität als Forscher_in konstituiert.

Einen Ansatzpunkt zur Frage, wie die Konstituierung von Differenz erforscht werden kann, liefert Mecheril (2003). Er hebt hervor, dass es wichtig ist, den Blick nicht auf „das Andere“, sondern das „Andere der Anderen“ zu richten (ebd., S. 221). Das bedeutet, dass es nicht darum gehen sollte, lediglich etwas als *anders* zu definieren und zu akzeptieren, sondern genauer zu beschreiben, worin sich eine Andersheit zur Geltung bringt und den eigenen Anteil darin zu erkennen. Dadurch können auch Verallgemeinerungen auf Personengruppen vermieden werden und stattdessen spezifische Denk- und Handlungsweisen in den Blick genommen werden. In der transdisziplinären Forschung wirft dies die Frage auf, welche Andersheit gesucht wird und welche nicht. Differenz hängt in diesem Sinne nicht nur mit Wahrnehmungen zusammen, sondern auch mit Wünschen und Erwartungen, die an den Prozess und andere Personen gestellt werden.

Praktiken des *Sich-Verständlich-Machens* können eine große Rolle für den Umgang mit Differenzierungen spielen. Geertz (1983) schlägt vor, zunächst zu akzeptieren, dass Unterschiede bestehen, diese genauer zu beschreiben und nach geeigneten Begriffen zu suchen, um diese ausdrücken zu können. Ihm geht es zunächst darum, ganz bewusst Vorstellungen von Vereinbarkeit oder Unvereinbarkeit in der Schwebe zu halten und stattdessen nach Begriffen zu suchen, um sich verständlich zu machen. Für die Gestaltung von Projekten liegt in einem *Sich-Verständlich-Machen* ein Bezugspunkt, um die eigenen Hintergründe und Wertungen zu erkennen und zu hinterfragen. Das ist nicht nur auf eine begriffliche Ebene beschränkt: Methoden sind erforderlich, die nicht nur die verbale Ebene adressieren, sondern ein Erkunden von kulturellen Differenzierungen ermöglichen, die sich (noch) nicht sprachlich artikulieren lassen. Hier sind auch spielerische oder experimentelle Methoden denkbar.

Bhabha (1994) spricht sich dafür aus, auf konkrete Prozesse und Momente zu fokussieren, die in der Artikulation von Differenz entstehen. Vor dem Hintergrund des erarbeiteten Konzeptes *kulturellen Differenzierens* bedeutet dies, eben an den Momenten anzusetzen, in denen Unterscheidungen im Denken, Schreiben oder Handeln sichtbar werden. Dies kann sich sowohl auf einen selbstreflexiven Umgang mit eigenen Differenzierungen als auch auf eine genaue Beobachtung des Differenzierens anderer beziehen. Es bedeutet ein Reflektieren darüber, welche Differenzierungen auftreten und welche Unterscheidungen in einer bestimmten Situation einen wesentlichen Unterschied machen (Hirschauer, 2014). Für transdisziplinäre Forschung bedeutet das, nicht von Verallgemeinerungen (Wissenschaft, Praxis, Disziplinen, Entscheidungsträger_innen) auszugehen, sondern deren Bedeutung in konkreten Situationen in den Blick zu nehmen.

Differenzierungen zu erkunden ist eine Möglichkeit, um individuelle Präferenzen und unterschiedliche Formen der Aneignung von Welt sowie damit verbundene Zugehörigkeiten, Werte, Normen und Weltansichten zu erkunden. In Anschluss an Bhabha (1994) bedeutet dies, die eigenen „narratives of originarity“ zu hinterfragen. Das eröffnet einen Raum, um von einem Entweder-oder zur verbindenden Aspekte zu gelangen.

Die Bedeutung von Differenzierung wird in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung hervorgehoben, sei es, um Wissenskörper zu unterscheiden (Lang u. a., 2012) oder als eine Voraussetzung für Integrationsprozesse (Jahn, Bergmann und Keil, 2012). Die hier beschriebene Erkundung von Differenzierungen geht allerdings darüber hinaus.

Wenn transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung einen transformativen Anspruch erfüllen will, der Problematiken anderer Forschungsformen in Frage stellt, ist eine Reflexion der Bedingtheit des eigenen Denkens und Handelns und deren Folgen unerlässlich. Dazu zählt die Reflexion struktureller Ungleichheitskategorien (Klinger und Knapp, 2007). *Race, class, gender, body* und andere Kategorien können als sensibilisierende Konzepte dienen. Das Erkunden *kulturellen Differenzierens* hat mehrfaches Potential:

- Es erlaubt eine kritische Selbstreflexion in Hinblick auf (implizite) Grundannahmen, Denk- und Arbeitsweisen, Selbstverständlichkeiten oder Wissen und dadurch von grundlegenden sozialen, politischen und materiellen Bedingungen.
- Dominante Differenzierungen und kulturelle Ordnungen können hinterfragt, vernachlässigte Differenzen hervorgehoben und Positionen in Machtverhältnissen sichtbar gemacht werden. Dualismen und damit verbundene Machtverhältnisse – auch solche, die Teil der Forschungsdesigns sind – können in Frage gestellt werden. Darüber hinaus kann ein Beitrag zu sozialer Gerechtigkeit und eine Anerkennung von vernachlässigten Positionen erreicht werden, insbesondere, wenn strukturelle Ungleichheitskategorien in den Forschungsprozess einbezogen werden.
- Individuelle und kollektive Praktiken können entwickelt werden, die bestehende Praktiken und kulturelle Ordnungen transformieren können. Ein Potential transdisziplinärer Forschung liegt nicht nur in der Transformation von Praktiken der beteiligten Personen, sondern in der Entstehung völlig neuer Praktiken. So können Möglichkeitsräume des Erkundens und Experimentierens geöffnet werden.

Vorschläge zur Projektgestaltung

Zwar lassen sich Differenzierungen in der Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte katalogisieren und systematisieren, diese bringen sich allerdings erst in einer spezifischen Situation zur Geltung. Welche Differenzierungen sich in einer Situation ergeben und welche relevant sind, ist nicht planbar. Eine Reflexion, wie Differenzierungen konstituiert werden, kann sich somit entweder auf ein bestimmtes Thema richten oder auf eine konkrete Begegnung. Eine kontinuierliche Wahrnehmung und Aufmerksamkeit für die ablaufenden Prozesse sind dafür erforderlich. Das bedeutet auch, die Grenzen der grundsätzlichen Sicht-

und Darstellbarkeit von Differenzierungen und Positionierungen zu berücksichtigen. Einer Kartierung von Differenzierungen und damit verbundener Machtverhältnisse sind Grenzen gesetzt.

Ein Erkunden *kulturellen Differenzierens* erfordert Zeit, ein Einlassen auf Erfahrungen (Hall, 2014) und eine gewisse Bescheidenheit (Haraway, 1997). Eine kontinuierliche Metareflexion, eine „fortwährende kritische Verständigung über die Verständigung“ (Mecheril, 2003, S. 216) ist erforderlich. Die Frage ist, wie ein Ausschluss von Personen vermieden werden kann, die nicht über eine – zum Teil in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung vorausgesetzte – akademisch geübte Selbstreflexivität verfügen. Dazu schlage ich die beiden Ansätze *Forschungsdesigns als Prozesse* (9.3) und *Verlernen lernen* (9.5) vor. Auch externe Vermittler_innen und Moderator_innen können hier unterstützend wirken, solange sie ein grundsätzliches Verständnis für die Forschungsform teilen. Dialogische (Bohm, 2014; McDonald, Bammer und Dean, 2009) oder polylogische (Wimmer, 2004) Ansätze, (neo-)sokratische Gespräche (Grießler und Littig, 2003), generative Bildarbeit (Brandner, 2017), oder Designmethoden (Peukert und Vilsmaier, 2019) können fruchtbare Herangehensweisen sein, um Differenzierungen zu erkunden.

Gerade die Differenzierung eines transdisziplinären Forschungs- und Lernprojektes nach Außen sollte aufgegriffen werden. Und zwar nicht nur in Hinblick darauf, wer noch beteiligt werden sollte, sondern auch, wer durch ein Projekt ausgeschlossen wird. Dies kann eine Perspektive auf Machtverhältnisse eröffnen. Auch die Orte der Forschung können hier eine Rolle spielen, so beschreibt Kagan (2015, S. 7) „institutionally still undetermined spaces“ als förderlich für eine Einbeziehung von Nicht-Akademiker_innen in transdisziplinäre Forschungsprozesse.³

Für einen transdisziplinären Forschungsprozess ist es vor diesem Hintergrund wichtig, sich nicht durch eine zu frühe Fokussierung auf einen Konsens, Kompromiss oder eine Integration den Raum zu beschränken, in dem Differenzierungen erkundet werden können. Diese haben ihre Berechtigung, allerdings können sie erheblich einschränkend wirken. Daher sollte eine bewusste Entscheidung getroffen werden, ob und zu welchem Zeitpunkt Konsens, Kompromiss oder Integration geeignet sind und über Alternativen nachgedacht werden. Ein bewusster und reflektierter Umgang mit Konsensprinzipien ist erforderlich,

³Kagan (2015) verweist hier auf das Beispiel des Hamburger „Gängeviertels“ als einen Ort, an dem sich lokale Gemeinschaften, Wissenschaftler_innen und Künstler_innen begegnen können, ohne dass dieser Ort klar einer der drei Gruppen zugeordnet werden kann.

um zugrunde liegende Machtverhältnisse zu bedenken. Wenn Räume des Erkundens und Aushandelns geöffnet bleiben sollen, ist eine Auflösung von Differenzen in einer zentralen Perspektive keine Option. Daher kann für eine transdisziplinäre Forschung nicht das Auflösen von Differenzen oder deren Relativierung das Ziel sein, sondern ein Erkunden von Differenzierungen mit ihren Ursprüngen und Konsequenzen.

9.5 Verlernen lernen

Durch Konzepte des *mutual learning* besteht eine Sensibilisierung für Lernprozesse in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung. Generell bedeutet Lernen auch das Entwickeln von Eigen- und Fremdbildern, die zu Vor-Urteilen führen können. Diese können sich auf Forschungsprozesse auswirken.

Theoretischer Hintergrund

Im Anschluss an Freire (1973) wird Lernen hier nicht als ein Akkumulationsprozess von Wissen verstanden, in dem eine Anpassung an die Welt durch ein kontrolliertes Einlagern von Wissen in die Lernenden erfolgt, sondern Lernen als eine dialogische Beziehung, in der sich die Verhältnisse „Lehrer-Schüler“ bzw. „Schüler-Lehrer“ ständig umkehren. Diese Vorstellung von Lernen lässt sich nicht nur für schulische Formen, sondern für jede Form des Lehrens begreifen. Freires Kritik wendet sich damit auch gegen ein *für andere Sprechen* (Spivak, 1988).

Gürses (2010) weist darauf hin, dass Kultur und kulturelle Differenz erlernt werden. Eine Konfrontation mit anderen Kulturen führt daher oftmals dazu, das vorher Erlernte zu bestätigen. Ein Lernen von Differenzen geht in diesem Falle einer Erfahrung von Differenz voraus: Es wird nach dem „eigenen Ebenbild“ (ebd., S. 278) gesucht. Als fremd gilt, was im anderen *nicht* wiedererkannt wird. Nicht nur das Bekannte, sondern auch das Unbekannte wird kulturell geordnet. Diese Vor-Urteile lassen sich, laut Gürses (ebd.), zwar nicht auflösen, aber sie können reflektiert werden. Es bestehen erlernte kollektive Vorstellungen darüber, wie sich bestimmte Gruppen verhalten und über welche Eigenschaften sie verfügen. In transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten bezieht sich dies auf erlernte Vor-Urteile durch individuelle Forschende oder durch Vorgaben im Design eines Projektes.

Castro Varela (2002) unterstreicht die Bedeutung des *Verlernens* für Lernprozesse. Lernen beinhaltet zugleich ein Lernen über sich selbst, indem Selbstverständlichkeiten in Frage gestellt und diese als nicht-selbstverständlich erkannt werden. Ein Verlernen beinhaltet damit, die eigenen Projektionen und Konstruktionen in Hinblick auf *Andere* zu hinterfragen. Ein Prinzip der Anerkennung der „otherness of the other“ kann aus dieser Perspektive problematisch sein, weil dadurch die eigene Herstellung des Anderen und darin enthaltene Machtbeziehungen nicht berücksichtigt werden.

Verunsicherung und Irritation sollte ein zentraler Bestandteil von Lernprozessen sein, in denen das Verlernen von Selbstverständlichkeiten die Grundlage bildet. So schreibt Castro Varela (ebd., S. 46): „Verunsicherung ist Teil einer Lernpraxis, die das Verlernen von Selbstverständlichkeiten und Privilegien als unhintergehbare Voraussetzung mit denkt.“ Verlernen hängt mit einer Relativierung der eigenen Wahrnehmung von Realität zusammen. Diese Wahrnehmung hängt auch davon ab, wie wir selbst wahrgenommen werden und in welcher sozialen Position wir uns befinden. Castro Varela (ebd.) schlägt zwei Fragen vor, um zum einen die eigene Wahrnehmung von Andersheit und zum anderen mögliche strukturelle Zusammenhänge dieser Wahrnehmung zu reflektieren: „Warum ist der/die andere anders? Wer bestimmt wann jemand wie und wie sehr als anders erscheint?“ (ebd., S. 41). Damit wird nicht nur die eigene Wahrnehmung adressiert, sondern auch implizite Grundannahmen und gesellschaftliche Positionierungen.

Im Rahmen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung weist lediglich Kläy, Zimmermann und Schneider (2015) auf die Bedeutung des Verlernens der Privilegien von Wissenschaftler_innen hin. Roux u. a. (2010) diskutieren Hindernisse für wechselseitige Lernprozesse in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten. Darunter fallen eine größere Bereitschaft, Ämter zu übernehmen und ein besserer Zugriff auf Informationen durch wohlhabendere Beteiligte, eine wahrgenommene Überlegenheit wissenschaftlichen Wissens und die große Anziehungskraft einfacher Lösungen für komplexe Probleme, die lediglich einen Status quo reproduzieren. Eine Perspektive des Verlernens kann gerade diesen problematischen Aspekten vorbeugen und sie verringern.

Vorschläge zur Projektgestaltung

Für die Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten bedeutet Verlernen zu lernen, Irritationen und Verunsicherungen als Gelegenheit zu verstehen, um nicht nur

einen Wissenstransfer, sondern ein Lernen über sich und Andere zu ermöglichen. Ansätze, die eine Artikulation und Reflexion von Wahrnehmungen Anderer ermöglichen, können hierbei eine wichtige Rolle spielen. Hierfür ist Zeit erforderlich. Das bedeutet auch, Lernprozesse nicht lediglich als eine Aneignung von Wissen zu betrachten, sondern diese als kollektives Lernen zu begreifen, das für einen gemeinsamen Forschungsprozess wesentlich ist. Dadurch kann ein Nachdenken über das eigene Denken angeregt werden.

Mit einem solchen Verständnis von Lernen wäre ein *mutual learning* nicht nur eine Erweiterung oder ein Austausch von Wissen, sondern beinhaltet eine Reflexion der eigenen Wahrnehmung von Differenzierungen. Das bedeutet auch eine Auseinandersetzung mit der eigenen Position in sozialen, epistemischen und politischen Zusammenhängen (vgl. auch 9.6). Gerade dadurch kann eine Verbindung zum Anderen entstehen. Sie ermöglicht es auch, Selbstverständlichkeiten zu hinterfragen, die möglicherweise die Ursache für eine problematische Situation sind, die in einem transdisziplinären Forschungsprozess untersucht wird. Ich schlage zwei Ansatzpunkte vor, um ein *Verlernen* zu unterstützen: Zum einen durch die Bewusstmachung und Reflexion von Präkonzepten in Hinblick auf kulturelle Differenzierungen. Zum anderen die Konzentration darauf, was in einer konkreten Situation wahrgenommen wird, ohne zunächst zu bewerten.

9.6 Positionen erforschen

In Forschungsprozessen begegnen sich Menschen, die in verschiedene kulturelle Zusammenhänge eingebunden sind (Nassehi, 2011; Wimmer, 2004). *Positionalität* bezeichnet ein bewusstes oder unbewusstes Verorten von Subjekten bzw. ein verortet werden durch die Zuschreibung anderer in verschiedenen sozialen, kulturellen, politischen oder räumlichen Zusammenhängen.

Theoretischer Hintergrund

Eine Grundannahme ist, dass die vielfältigen Positionen, die Forschende in Hinblick auf Ethnizität, Nationalität, Alter, *gender* oder sozialen und ökonomischen Status einnehmen, einen Einfluss darauf haben, wie Wissen generiert wird (Rose, 1997). Wissenschaftliche Wissensproduktion ist damit in gesellschaftliche Verhältnisse eingebunden und von den Erfahrungen, der Sozialisation und Körperlichkeit der Forschenden als Zugang zu Erkenntnis

und Wissen abhängig (Singer, 2010). Ein Erkunden von Differenzierungen ermöglicht es, die eigene Position als Standpunkt zu begreifen und die Positionen der Anderen wahrzunehmen (Mall, 1995).

Haraway (1988) kritisiert universalistische und objektivistische Wissensansprüche, die von konkreten Personen losgelöst sind. Ein Reflektieren der eigenen Positionalität bildet für sie die Grundlage für das Übernehmen von Verantwortung für die eigenen Perspektive (z. B. durch das Aufzeigen von Nicht-Bekanntem und Nicht-Wissen oder gesellschaftlichen Konsequenzen der eigenen Forschung) und für rationale Wissensansprüche, die aus der Verbindung verschiedener partialer Perspektiven entstehen können. Haraway (ebd.) nimmt damit die Körperlichkeit und moralische und epistemologische Grundlagen von Perspektiven der Forschenden in den Blick. Das schließt die Suche nach anderen Wissensformen parallel zur Notwendigkeit wissenschaftlichen Wissens mit ein (Harrasser, 2013). Ortsgebundenheit wird damit zur Bedingung für die eigene Perspektive (Haraway, 1988). In der Möglichkeit, partiale Perspektiven zu verbinden, liegt damit ein transformatives und erkenntnistheoretisches Potential. Es kommt Haraway (1991, S. 161) daher darauf an, zwischen Differenzierungen unterscheiden zu können: „[We] risk lapsing into boundless difference and giving up on the confusing task of making partial, real connections. Some differences are playful; some are poles of world historical systems of domination. Epistemology is about knowing the difference.“

Hier sehe ich eine Verbindung zu Freire (1973, S. 91). Er hebt die Wichtigkeit hervor, die eigene Situation zu reflektieren, mit anderen zu diskutieren und schließlich die Veränderung einer gegebenen Problemlage anzustreben:

„Reflexion auf ‚Situationalität‘ ist Reflexion über die eigentlichen Bedingungen der Existenz: kritisches Denken, mit dessen Hilfe Menschen einander als ‚in einer Situation‘ entdecken. Nur wo sich diese Situation nicht mehr als festgefügte, sich abschließende Wirklichkeit oder als quälende Sackgasse präsentiert, wo Menschen anfangen können, sie als objektiv-problematische Situation zu begreifen – nur dort kann es Verpflichtung geben.“

Sowohl Haraway als auch Freire heben die Reflexion der eigenen Position, die Notwendigkeit, Perspektiven miteinander zu verbinden, um kollektiv handeln zu können, und die Verantwortlichkeit⁴ für die eigene Perspektive hervor.

⁴Verstanden als „become answerable“ bei Haraway bzw. „Verpflichtung“ bei Freire.

Selbstverständlichkeiten und die eigenen unreflektierten Weltbilder und Annahmen zu hinterfragen, die unbewusst die eigene Identität ausmachen, kann schmerzhaft sein und zur Ablehnung gegenüber den Prozessen oder beteiligten Personen führen. Das Spektrum liegt hier zwischen einer völligen Ignoranz gegenüber der eigenen Positionalität und einer therapeutischen Aufarbeitung. Die Grenzen können nur für jede Situation individuell bestimmt werden. Insofern stellt sich die Frage, wie günstige Bedingungen für das Erforschen von Positionierungen in transdisziplinären Forschungsprozessen geschaffen werden können. Das ist auch vor dem Hintergrund von gesellschaftlichen Hierarchien, zum Beispiel im Arbeitsleben, zu sehen. Positionalität, in dem hier beschriebenen Sinne, ermöglicht das Bestimmen von Verhältnissen von Personen und Gruppen zueinander, ohne zu kulturalisieren. Positionalität ermöglicht auch, Personen nicht nur als in einer bestimmten Rolle oder als Vertreter_innen einer spezifischen Gruppe zu betrachten, sondern verschiedene Verortungen und Zugehörigkeiten zu sehen, die Gemeinsamkeiten schaffen können.

Vorschläge zur Projektgestaltung

Für die Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte bedeutet ein Erforschen von Positionen zunächst, Differenzierungen als eine epistemologische Perspektive zu sehen. In der Erkundung *kulturellen Differenzierens* und damit verbundener Positionierungen können Aushandlungen über Prioritäten und bisher vernachlässigte Beziehungen zum Forschungsgegenstand untersucht werden. Generative Themen (ebd.) (vgl. auch 2.2) können stärker in den Vordergrund rücken und die Relevanz für die Beteiligten erhöht werden. Positionalität bedeutet auch, Unvollständigkeit wertzuschätzen.

Verschiedene Autor_innen haben darauf hingewiesen, dass gerade „stille“ und marginalisierte Positionen einen anderen Blick auf bestehende Strukturen ermöglichen können (Rosendahl u. a., 2015; Haraway, 1988; Harding, 1995; Spivak, 1988). Transdisziplinäre Forschung kann dazu beitragen, diese Positionen zu stärken. Die Herausforderung besteht darin, eine bevormundende Situation transparent zu machen und in der Folge zu vermeiden.

Positionen und Perspektiven lassen sich nicht vollständig erfassen. Das Erforschen von Positionalität kann zunächst auf selbstreflexiver Ebene stattfinden, wie zum Beispiel durch Schreiben oder andere kreative Ausdrucksmittel und Methoden. Selbstreflexion kann dann einen Ausgangspunkt bilden, um Differenzierungen und Gemeinsamkeiten mit anderen Menschen in Forschungs- und Lernprojekten herauszuarbeiten. In Hinblick auf das Erfor-

schen von Positionen können Methoden der Teamentwicklung, Organisationsaufstellungen (Weber, 2002), Soziometrie (Stadler, 2013) oder autobiographische Ansätze unterstützend wirken. Diese können entweder stärker auf das Wissen im Projekt und Zugehörigkeiten zu Gruppen abzielen, oder an Fragen und Zielen der Forschung orientiert sein. Positionalität verweist auch auf konkrete Orte, auf die *Standpunkte* der Beteiligten. Dies bedeutet auch, Körperlichkeit und die materielle Ausstattung von Räumen für transdisziplinäre Forschung zu berücksichtigen.

Schließlich kommt, in Hinblick auf das Erforschen von Positionen, dem Forschungsdesign eine besondere Bedeutung zu. Durch das Bestimmen von Begrifflichkeiten, Formen der Ansprache, Zeitpunkte und -orte von Treffen positionieren die Organisator_innen von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten, direkt oder vermittelt über ein Forschungsdesign, andere Personen innerhalb des Projektes. Hier sollten genügend Spielräume bestehen bleiben, um Personen nicht in Positionen zu fixieren, sondern ihnen einen dynamischen Wechsel zwischen Positionen zu ermöglichen. Eine Stärke transdisziplinärer Forschung sollte gerade darin liegen, Menschen nicht festzulegen, sondern ihre Beweglichkeit, in den Inhalten und der Form der Forschung, zu erhalten und zu fördern.

10 Fazit

Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung zielt auf gesellschaftliche Veränderungen ab. Dazu werden Problemstellungen aufgegriffen, die normativ in Hinblick auf Nachhaltigkeit bearbeitet werden. Diese Aufgabe kann allerdings nicht von Wissenschaftler_innen allein, sondern nur in einem gemeinsamen Prozess mit vielen Gesellschaftsbereichen erfüllt werden. Daher ist eine Heterogenität von Akteur_innen an transdisziplinären Forschungsprozessen beteiligt, die häufig in Form von Forschungs- und Lernprojekten umgesetzt werden.

Die Forschungsarbeit ist explorativ, reflexiv und interdisziplinär angelegt und ich habe mich methodologisch an *Grounded Theory* Ansätzen und normativ an *sozialer Gerechtigkeit* orientiert. Das Konzept der *Kultur* verstehe ich als eine Perspektive auf Gesellschaft, um Prozesse und Kontinuitäten zu beschreiben, in denen Subjekte soziale, politische und materielle Verhältnisse erfahren, deuten und aushandeln. Das Konzept des *kulturellen Differenzierens* verwende ich für Praktiken des kulturellen Unterscheidens, die auf (impliziten) Grundannahmen, Werten und Normen beruhen und die mit gesellschaftlichen Machtverhältnissen verbunden sind.

Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse zusammengefasst. Das erste Ziel dieser Forschungsarbeit war, die vorhandenen Kulturkonzepte in der Literatur der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zu untersuchen. Kulturkonzepte werden vielfältig verwendet: So wird Kultur als Forschungsthema, als Hintergrund von Beteiligten, als Kooperationsweise, als Projektkontext, in Hinblick auf Interkulturalität und als Wissenskultur aufgegriffen. Allerdings werden diese Konzepte nicht ausdifferenziert und theoretisch begründet. Zum Teil werden statische Kulturkonzepte genutzt, die negative Konsequenzen für den Forschungsprozess haben können (Diskriminierung, Stereotype, Rassismus). Um diese zu vermeiden, besteht zum einen die Möglichkeit, auf verwandte Konzepte in Diskursen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zurückzugreifen, wie *epistemic living spaces*, *epistemic communities* oder *policy cultures*. Zum anderen kann an sozial- und kulturwissenschaftliche Konzepte wie *wissens- und bedeutungsorientierte Kulturverständnisse*, *Lebenswelt*, *Habitus* oder *soziale Welten* angeschlossen werden.

Das zweite Ziel dieser Forschungsarbeit war, die Art und Weise *kulturellen Differenzierens* in der Konzeptionierung und Umsetzung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zu analysieren. In Hinblick auf die Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte habe ich die folgenden Ergebniskategorien herausgearbeitet:

- Ein *Ausgleich* und eine *Symmetrie* zwischen Wissenschaft und Gesellschaft beziehungsweise zwischen den beteiligten Akteur_innen gelten als erstrebenswert und möglich. Asymmetrische Konzepte und ein explizites Aufgreifen von Hierarchien sind unterrepräsentiert. Durch (insbesondere dichotome) Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen können gesellschaftliche Machtverhältnisse reproduziert werden. Eng verbunden mit Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen ist eine, für die Forschungsform, konstitutive dichotome Leitdifferenzierung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft.
- Durch Begrifflichkeiten, methodologische Ansätze und Partizipationsvorstellungen besteht eine implizite wie explizite *Selektivität in Hinblick auf Akteur_innen* in den Forschungs- und Lernprojekten. Persönliche und strukturelle Voraussetzungen für eine Beteiligung werden unzureichend aufgegriffen. Zentrale Kategorien sozialer Ungleichheit werden nicht berücksichtigt. Dadurch findet eine Bevorzugung oder ein Ausschluss bestimmter Personengruppen statt, die entweder nicht angesprochen werden oder sich nicht angesprochen fühlen.
- Es besteht ein starkes Übergewicht einer Integrations- und Konsensorientierung gegenüber einer grundlegenden Auseinandersetzung mit Differenzierungen. Integration und Konsens werden als selbstverständlich und erstrebenswert vorausgesetzt und können als Imperativ verstanden werden. Die besondere Qualität und der Stellenwert von *Differenzierungen* in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten werden dadurch *vernachlässigt*. Gesellschaftliche Ungleichheitsverhältnisse können durch eine Fokussierung auf Konsens und Integration reproduziert werden.

In Hinblick auf die qualitative Untersuchung der Umsetzung transdisziplinärer Lernforschungsprojekte habe ich am Beispiel von zwei Lernforschungsprojekten an der ETH Zürich und der Leuphana Universität Lüneburg die folgenden Ergebniskategorien entwickelt:

- Eine starke *Prozessorientierung* ist ein zentrales Moment beider Lernforschungsprojekte. Diese sind sehr experimentell angelegt und es wird nur partiell auf die Literatur zur Konzeptionierung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte zurückgegriffen.

Die Prozessorientierung führt zu einer (zeitweisen) Verunsicherung und Überforderung bei Studierenden und Lehrenden, deren Rollenfindung eine besondere Herausforderung darstellt. Dies macht eine andere Planung und Strukturierung transdisziplinärer Lernprojekte als herkömmlicher Lehrveranstaltungen erforderlich.

- Es besteht ein Spannungsfeld zwischen einer *Öffnung und Steuerung* in Hinblick auf den Projektverlauf. Zum einen wird transdisziplinäre Forschung als Potential betrachtet, um gesellschaftliche Probleme anzugehen. Eine positive Grundhaltung, paradigmatische Offenheit, Unvoreingenommenheit und Wertschätzung gegenüber anderen Perspektiven werden betont. Zum anderen entsteht eine Steuerung und Kontrolle des Prozesses durch eine Fokussierung auf Techniken und Strategien, die sich in Begrifflichkeiten, Netzwerkbildungen, Hierarchien und Logiken zur Geltung bringen. Damit verbunden ist eine wissenschaftszentrierte Perspektive. Diese Spannung kann auf einen Grundwiderspruch innerhalb des Untersuchungsfeldes vor dem Hintergrund paradigmatischer, institutioneller und sozio-struktureller Bedingungen hindeuten.
- In den Interaktionen zwischen den Projektbeteiligten finden eine Vielzahl von *Differenzaushandlungen* statt wie Zeitlichkeit, Distanz, Verantwortlichkeit, und die Art und Weise der Erkenntnisgenerierung. Strukturelle Ungleichheiten bestehen auf der Ebene der Lehrenden und hauptsächlich Kooperationspartner (männlich, weiß, mittleres Alter, Hochschulabschluss). Daraus ergeben sich Anforderungen an ein Thematisieren und methodisches Adressieren von Differenzierungen.

Im Vergleich zwischen der Analyse der Konzeptionierung von Forschungs- und Lernprojekten und der empirischen Untersuchung der beiden Lernforschungsprojekte zeigen sich Ähnlichkeiten in Hinblick auf eine konstitutive Trennung zwischen Wissenschaft und Gesellschaft, eine Selektivität von Akteur_innen durch Partizipationsvorstellungen, die Bedeutung einer Beziehungsgestaltung zu Kooperationspartner_innen und Ausgleichs- und Symmetrievorstellungen zwischen den Beteiligten. Unterschiede bestehen in Hinblick auf ein starkes Aufgreifen von institutionellen Bedingungen in den Lernforschungsprojekten, einer Betonung der Bedeutung von Netzwerkbildung für die Projekte und die Vielfältigkeit an Differenzierungskategorien in den Interaktionen zwischen den Beteiligten.

Drei übergreifende Themen konnten in der Analyse zur Konzeptionierung und Umsetzung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten identifiziert werden: Erstens eine

geringe Berücksichtigung politischer Dimensionen, wie die Legitimität transdisziplinärer Forschung oder die Erweiterung und Beschränkung demokratischer Prozesse in Hinblick auf Ziele der transdisziplinären Forschung und die Art und Weise der Beteiligung von Akteur_innen. Zweitens eine Vernachlässigung von dominanten gesellschaftlichen Ungleichheitskategorien. Dadurch kann es zu einer Stabilisierung gesellschaftlicher Ungleichheiten und hegemonialer Verhältnisse kommen. Drittens eine unpräzise und dekontextualisierte Verwendung von Konzepten wie Kultur, Partizipation, Integration oder Lernen.

Das dritte Ziel der Forschungsarbeit war, konzeptionelle Beiträge zur Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zu entwickeln. Dazu mache ich vier methodologische Vorschläge, die auf den Ergebnissen der Forschungsarbeit basieren: Erstens ein Verständnis von Forschungsdesigns als Prozesse, in denen das Zusammenspiel aus Aktion, Reflexion und Dialog entscheidend ist. Zweitens ein Erkunden von Differenzierungen in den Forschungsprozessen, in dem es nicht um ein reines Abbilden, sondern ein grundlegendes Verstehen von Differenzierungen geht. Drittens die Bedeutung des Verlernens in Forschungsprozessen, indem Irritationen und Verunsicherungen als Anlass genommen werden, um Vor-Urteile und Privilegien zu hinterfragen. Und viertens das Potential eines Erforschens der Positionen der Forschenden im Sinne von Selbst- und Fremdverortungen, um Prioritäten und Beziehungen innerhalb des Forschungsprozesses zu konkretisieren. Daraus ergeben sich insbesondere zwei Implikationen:

- Die verschiedenen Kulturkonzepte in Diskursen der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung sollten nicht als getrennt voneinander, sondern als miteinander ver-schränkt betrachtet werden, um Verkürzungen zu vermeiden. Das Konzept der *Situation* kann dazu dienen, kulturelle Aspekte in ihren Zusammenhängen zu betrachten. Die Verwendung von Kulturkonzepten sollte hinterfragt und Begriffe konkretisiert und differenziert werden.
- Ein bewusster Umgang mit Differenzierungen bedeutet, den eigenen Anteil an Unterscheidungen zu hinterfragen, sowohl als Teilnehmer_in als auch Organisator_in in transdisziplinären Forschungsprozessen. Kulturelle Differenzierungen verweisen auf Selbstverständlichkeiten, Grundannahmen und Werte der Personen und deren gesellschaftliche Hintergründe. Und sie haben Konsequenzen für den Prozess, positiv im Sinne von neuen Erkenntnissen und Lösungen und negativ im Sinne von Diskri-

minierung und Ausschluss. Das große Potential der Unterschiedlichkeit der in der transdisziplinären Forschung beteiligten Personen sollte erkundet und als Teil der Forschung begriffen werden und nicht vorschnell durch Integration oder Konsensbildung abgewertet oder überdeckt werden.

Menschen erfahren, deuten und gestalten die Welt auf verschiedene Arten und Weisen. Diese Unterschiedlichkeit ist Ausgangspunkt und Grundlage transdisziplinären Forschens. Transdisziplinäres Forschen kann dazu beitragen, in Zeiten großer globaler Krisen und Konflikte, Verhältnisse zwischen Menschen und zwischen Gesellschaft und Natur anders zu denken und umzusetzen. Dazu ist es erforderlich, transdisziplinäre Forschung nicht nur als organisatorischen oder kulturellen, sondern als genuin politischen und sozialen Prozess zu begreifen, der durch Werte, Normen und Machtverhältnisse geprägt ist. Damit umzugehen verlangt eine Bescheidenheit, die sich nicht in Kontrolle verliert, sondern behutsam Räume des Forschens, Aushandelns und Transformierens öffnet. Dazu kann ein Reflektieren *kulturellen Differenzierens* beitragen. Kulturell zu differenzieren bedeutet schließlich nicht nur zu trennen, sondern es ermöglicht ein Erkennen eigener Selbstverständlichkeiten und das Erkunden von Gemeinsamkeiten.

A Anhang

A.1 Entwicklung der Fragestellung

Die Fragestellungen habe ich im Laufe der Forschungsarbeit kontinuierlich weiterentwickelt. Ausgangspunkte für Fragestellungen waren die Forschungsfrage meines ursprünglichen Exposés (Welche Ähnlichkeiten und Unterschiede bestehen zwischen interkulturellen und transdisziplinären Lernprozessen?) und mein allgemeines Erkenntnisinteresse (Was passiert, wenn Menschen mit unterschiedlichen Hintergründen und Perspektiven zusammenkommen? Wie können daraus individuelle und gesellschaftliche Veränderungen entstehen?). Daran haben sich Umformulierungen, Fokussierungen und Erweiterungen angeschlossen, die sich aus meiner Beschäftigung mit Kulturtheorie, der empirischen Forschung und meinen Erfahrungen in der Lehre und der Arbeit in transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten entwickelt haben. Die folgenden Fragestellungen sollen den Explorationsprozess in meiner Forschungsarbeit verdeutlichen:

- How are the participant's perspectives influenced by the intercultural contact during a transdisciplinary process? How does the intercultural contact influence the outcome with respect to the objectives of transdisciplinarity? (Juli 2013)
- Wie ist das Verhältnis von Dimensionen von Kulturalität in dem methodologisch-konzeptionellen Rahmen und der Praxis in transdisziplinären Fallstudien der Nachhaltigkeitswissenschaft zueinander? (September 2013)
- Welche Bedeutung hat kulturelle Diversität für den methodologisch-konzeptionellen Rahmen und die Praxis von transdisziplinären Fallstudien in der Nachhaltigkeitswissenschaft, und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für die Methodologie und das Design solcher Fallstudien? (Oktober 2013)

- How are transdisciplinary case studies in sustainability science conceptualized and practiced with regard to dimensions of culturality? Which consequences does it have for methodology, design, and practice of those case studies? (Januar 2014)
- Wie bringt sich Positionalität in transdisziplinären Fallstudien zum Ausdruck? (Oktober 2014)
- Wie bringt sich Positionalität in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zur Geltung und wie werden sich daraus ergebende Differenzen bearbeitet? Wie kann die Berücksichtigung von Positionalität zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung beitragen? (Februar 2015)
- Was ist das Kulturelle an transdisziplinärer Nachhaltigkeitsforschung? (Oktober 2015)
- Welche Bedeutung hat (Inter-)Kulturalität für die transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung? (Dezember 2015)
- In welchem Verhältnis stehen (Inter-)Kulturalität und transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung zueinander? (Februar 2016)
- Inwiefern lässt sich transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung als (inter)kulturell verstehen? (September 2016)
- Wie werden transdisziplinäre Forschungs- und Lernprojekte in der Nachhaltigkeitsforschung in Hinblick auf kulturelle Differenzierungen konzeptioniert und umgesetzt? (Dezember 2016)

Auffällig ist eine Hin- und Herbewegung zwischen den Begriffen der (Inter-)Kulturalität und Positionalität und schließlich eine Konzentration auf *kulturelles Differenzieren* als analytischen Schwerpunkt. Die Auseinandersetzung mit Positionalität hat meine epistemologische und methodologische Position geschärft und bildet eine wichtige Grundlage für die spätere konzeptionelle Arbeit. Mit der Untersuchung von *kulturellem Differenzieren* habe ich mich auf einen grundlegenden Aspekt in Hinblick auf Kultur, Interkulturalität und Positionalität konzentriert.

A.2 Interviewleitfaden

- Zusicherung der Anonymisierung
- Bitte um Aufnahme
- „Alles ist wichtig!“ betonen

Einführung

- Wie bist Du zu diesem Projekt gekommen?
- Wenn Du Dich an den Anfang zurückerinnerst: Welche Erwartungen hattest Du?

Projektverlauf

- Wie hast Du den Verlauf des Projektes wahrgenommen? (Ziele, Zusammenarbeit, Entscheidungen)
- Was hat Dich besonders überrascht?
- Wie war die Gruppe aus Deiner Sicht zusammengesetzt? (Auswirkungen, Konflikte)
- Wie hast Du die Zusammenarbeit mit den Praktiker_innen¹ wahrgenommen? (Kontakt, Vorgehen)
- Welche besonderen Herausforderungen gab es? (Beispiel, Umgang damit)
- Wie hast Du Dich in das Projekt eingebracht? (Veränderung)
- Wo findest Du Dich im gesamten Projekt wieder? (Perspektive berücksichtigt)
- Wie sieht Dein fachlicher Hintergrund aus?
- Wie hat sich Deine anfängliche Perspektive auf das Projekt verändert?
- Was würdest Du beim nächsten Mal anders machen?

¹Hier habe ich den jeweils von der interviewten Person genannten Begriff (z. B. Stakeholder_in, Akteur_in, Praxispartner_in) verwendet.

Zukunft

- Wie stellst Du Dir ein ideales transdisziplinäres Projekt vor? (optimale Bedingungen)
- Was wäre besonders hilfreich gewesen?
- Was ist für Dich Transdisziplinarität?
- Was habt ihr erreicht? (Erfolge, Veränderung, Nachhaltigkeit)
- Was nimmst Du persönlich für die Zukunft mit? (Erfahrungen, Lernen)

Abschluss

- Wie hat Dir das Projekt (ganz allgemein) gefallen?
- Möchtest Du noch etwas sagen? Hinzufügen?
- Möchtest Du noch etwas über mich wissen?
- Fragen per Mail/Telefon (Visitenkarte)

A.3 Überblick über das empirische Material

Tab. A.1: Interviews und Gruppendiskussionen

Kode	Person(en)	Projekt
I1	Student	ETH
I2	Student	ETH
I3	Studentin	ETH
I4	Student	ETH
I5	Lehrende	ETH
I6	Lehrender	ETH
I7	Lehrender	Leuphana
I8	Kooperationspartner	Leuphana
I9	Studentin	Leuphana
I10	Kooperationspartner	Leuphana
I11	Kooperationspartner	Leuphana
I12	Kooperationspartner	Leuphana
I13	Lehrender	Leuphana
I14	Studentin	Leuphana
GD1	Lehrende, Studierende, Kooperationspartner, weitere Veranstaltungsteilnehmer_innen	ETH
GD2	Lehrende, Studierende	ETH
GD3	Lehrende, Studierende, Kooperationspartner_innen	Leuphana

Tab. A.2: Schriftliche Dokumente

Kode	Dokument	Projekt
M1	Broschüre: Landschaft und Entwicklung: Sichtweisen aus der Region und der Wissenschaft	ETH
M2	Abschlussbericht: Transdisciplinary case study: Mountain ecosystems and global change	ETH
M3	Abschlusspräsentation: Transdisziplinäre Fallstudie ETH Zürich: Landschaft und Entwicklung – Sichtweisen aus der Region und der Wissenschaft	ETH
M4	Infolyer: Transdisziplinäre Fallstudie „Alpine Systeme und Klimawandel“	ETH
M5	Konzeptpapier: USYS TdLab – Transdisziplinaritätslabor am D-USYS, ETH Zürich	ETH
M6	Forschungsplan: Phos4Sustain: Forschungsplan: Nachhaltiger Umgang mit Phosphor	Leuphana
M7	Rahmenpapier: Phos4Sustain: Rahmenpapier: Nachhaltiger Umgang mit Phosphor	Leuphana
M8	Artikel: Phos4Sustain: Agricultural supply with secondary phosphates	Leuphana
M9	Pressemitteilung: Phos4Sustain: Phosphorrecycling für die Zukunft	Leuphana
M10	Abschlusspräsentation: Potentiale von Sekundärphosphaten für die landwirtschaftliche Düngung in der Region Lüneburg	Leuphana
M11	Leitfaden: Modul Transdisziplinäre Projekte	Leuphana
M12	Projektlandkarte Phosphor	Leuphana
SK	Skizzen zu den transdisziplinären Lernforschungsprojekten, die in Interviews angefertigt wurden, mit dem entsprechenden Kode versehen	
FT	Persönliches Forschungstagebuch, inkl. Memos zu informellen Gesprächen, Aufzeichnungen von Beobachtungen, Postskripte von Interviews, reflexive und analytische Memos	

A.4 Transkriptionsregeln

Für die Transkription wurden folgenden Regeln angewendet, die sich an Kuckartz (2014, S. 136-137) orientieren:

- Wörtliche Transkription, Dialekte (Schweizerdeutsch) möglichst genau ins Hochdeutsche übersetzt
- kurze Pausen (...) (Pausenlänge entsprechend Punktzahl in Sekunden), längere Pausen (30) (Pausenlänge in Sekunden)
- betonte Begriffe kursiv
- sehr lautes Sprechen durch Großbuchstaben
- Einwürfe anderer Personen [I:]
- ergänzende Kommentare in []
- nonverbale Äußerungen in ((steht auf)) oder Anmerkungen zum Ausdruck ((leise))
- unverständlich Wörter durch [unverst.]
- vermutetes Wort [Nähe?]
- Satz(teil) wird abgebrochen -
- anonymisiert, z. B. Dozent Y
- Lücken in der Transkription [...]

Literaturverzeichnis

- Adorno, T. W. (1975). „Schuld und Abwehr“. In: *Soziologische Schriften II*. Hrsg. von S. Buck-Morss und R. Tiedemann. Frankfurt (Main): Suhrkamp, S. 121–324.
- Allemann-Ghionda, C. (2011). „Orte und Worte der Diversität: Gestern und heute“. In: *Orte der Diversität: Formate, Arrangements und Inszenierungen*. Hrsg. von C. Allemann-Ghionda und W.-D. Bukow. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 15–34.
- Alvesson, M. und K. Sköldbberg (2010). *Reflexive methodology: New vistas for qualitative research*. 2. Nachdruck. Los Angeles: SAGE.
- Amborn, H. (1993). „Handlungsfähiger Diskurs: Reflexionen zur Aktionsethnologie“. In: *Grundfragen der Ethnologie: Beiträge zur gegenwärtigen Theorie-Diskussion*. Hrsg. von W. Schmied-Kowarzik und J. Stagl. 2. Berlin: Dietrich Reimer, S. 129–150.
- Appadurai, A. (2006). „The right to research“. In: *Globalisation, Societies and Education* 4.2, S. 167–177.
- Baars, T. (2011). „Experiential science: Towards an integration of implicit and reflected practitioner-expert knowledge in the scientific development of organic farming“. In: *Journal of Agricultural and Environmental Ethics* 24.6, S. 601–628.
- Bachmann-Medick, D. (2006). *Cultural Turns: Neuorientierungen in den Kulturwissenschaften*. Reinbek (Hamburg): Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Balibar, É. und I. Wallerstein (1998). *Rasse, Klasse, Nation: Ambivalente Identitäten*. Berlin: Argument Classics.
- Barth, M., J. Godemann, M. Rieckmann und U. Stoltenberg (2007). „Developing key competencies for sustainable development in higher education“. In: *International Journal of Sustainability in Higher Education* 8.4, S. 416–430.

- Becker, E. und T. Jahn (2006). *Soziale Ökologie: Grundzüge einer Wissenschaft von den gesellschaftlichen Naturverhältnissen*. Frankfurt (Main): Campus.
- Beer, B. (2012). „Kultur und Ethnizität“. In: *Ethnologie: Einführung und Überblick*. Hrsg. von B. Beer und H. Fischer. Berlin: Reimer, S. 53–73.
- Behrend, T. (2003). „Organisationskultur“. In: *Organizational Behavior: Verhalten in Organisationen*. Hrsg. von H. Martin. Stuttgart: Kohlhammer, S. 241–261.
- Belcher, B. M., K. E. Rasmussen, M. R. Kemshaw und D. A. Zornes (2016). „Defining and assessing research quality in a transdisciplinary context“. In: *Research Evaluation* 25, S. 1–17.
- Bell, L. A. (2007). „Theoretical foundations for social justice education“. In: *Teaching for diversity and social justice*. Hrsg. von M. Adams, L. A. Bell und P. Griffin. 2. Aufl. New York: Routledge, S. 1–14.
- Berg, C. und M. Milmeister (2011). „Im Dialog mit den Daten das eigene Erzählen der Geschichte finden: Über die Kodierverfahren der Grounded-Theory-Methodologie“. In: *Grounded Theory Reader*. Hrsg. von G. Mey und K. Mruck. 2., aktual. u. erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 303–332.
- Berger-González, M., M. Stauffacher, J. Zinsstag, P. Edwards und P. Krütli (2016). „Transdisciplinary research on cancer-healing systems between biomedicine and the Maya of Guatemala: A tool for reciprocal reflexivity in a multi-epistemological setting“. In: *Qualitative Health Research* 26.1, S. 77–91.
- Berger, P. L. und T. Luckmann (1980). *Die gesellschaftliche Konstruktion der Wirklichkeit: Eine Theorie der Wissenssoziologie*. 24. Aufl. Frankfurt (Main): Fischer Taschenbuch.
- Bergmann, M., T. Jahn, T. Knobloch, W. Krohn, C. Pohl und E. Schramm (2010). *Methoden transdisziplinärer Forschung. Ein Überblick mit Anwendungsbeispielen*. Frankfurt (Main): Campus.

-
- Bergmann, M., B. Brohmann, E. Hoffmann, M. C. Loibl, R. Rehaag, E. Schramm und J.-P. Voß (2005a). „Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung: Ein Leitfaden für die formative Evaluation von Forschungsprojekten“. ISOE-Studentexte 13. Frankfurt (Main): ISOE.
- Qualitätskriterien transdisziplinärer Forschung* (2005b). *Quality criteria of transdisciplinary research: A guide for the formative evaluation of research projects*. ISOE-Studentexte 13.
- Bergmann, M. und E. Schramm (2008). „Grenzüberschreitung und Integration: Die formative Evaluation transdisziplinärer Forschung und ihre Kriterien“. In: *Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschung verstehen und bewerten*. Hrsg. von M. Bergmann und E. Schramm. Frankfurt (Main): Campus, S. 149–175.
- Bhabha, H. K. (1994). *The location of culture*. London: Routledge.
- Bhabha, H. K. (1996). „Culture’s in-between“. In: *Questions of cultural identity*. Hrsg. von S. Hall und P. Du Gay. London: SAGE, S. 53–60.
- Bhabha, H. K. (2000). *Die Verortung der Kultur*. Tübingen: Stauffenburg.
- Blättel-Mink, B., H. Kastenholz, M. Schneider und A. Spurk (2003). *Nachhaltigkeit und Transdisziplinarität: Ideal und Forschungspraxis*. Stuttgart: Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg.
- Bohm, D. (2014). *Der Dialog: Das offene Gespräch am Ende der Diskussion*. Hrsg. von L. Nichol. 7. Aufl. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Bolten, J. (2000). „Konsens durch die Anerkennung von Dissens: Ein Kapitel aus der ökonomischen Standardisierungsproblematik“. In: *Ethik und Sozialwissenschaften* 1, S. 49–52.
- Bolten, J. (2011). „Unschärfe und Mehrwertigkeit: ‚Interkulturelle Kompetenz‘ vor dem Hintergrund eines offenen Kulturbegriffs“. In: *Perspektiven interkultureller Kompetenz*. Hrsg. von U. Hoessler und W. Dreyer. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht, S. 55–70.
- Bonz, J. (2007). „Wissenskulturen zwischen Wissen und Nichtwissen: Beobachtungen an zwei Erscheinungsformen des Aussagebegehrens in einem interdisziplinären Doktoran-

- denkolleg“. In: *Repräsentation und Wissenskulturen*. Hrsg. von H.-J. Sandkühler. Frankfurt (Main): Peter Lang, S. 119–134.
- Bonz, J. und K. Struve (2011). „Homi K. Bhabha: Auf der Innenseite kultureller Differenz: ‚In the middle of differences‘“. In: *Kultur: Theorien der Gegenwart*. Hrsg. von S. Moebius und D. Quadflieg. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 132–145.
- Bourdieu, P. (2008). *Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. 19. Nachdruck. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Bourdieu, P. (1992). „Ökonomisches, kulturelles und soziales Kapital“. In: *Die verborgenen Mechanismen der Macht*. Hrsg. von P. Bourdieu. Hamburg: VSA-Verlag, S. 49–75.
- Bourdieu, P. (2009). *Entwurf einer Theorie der Praxis auf der ethnologischen Grundlage der kabyliischen Gesellschaft*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Brandner, V. R. (2017). „Die Bilder der Anderen erforschen: Generative Bildarbeit: Das transformative Potential fotografischer Praxis in Situationen kultureller Differenz“. Unveröff. Diss. Lüneburg: Leuphana Universität Lüneburg.
- Brandt, P., A. Ernst, F. Gralla, C. Luederitz, D. J. Lang, J. Newig, F. Reinert, D. J. Abson und H. von Wehrden (2013). „A review of transdisciplinary research in sustainability science“. In: *Ecological Economics* 92, S. 1–15.
- Breuer, F. (2010). *Reflexive Grounded Theory: Eine Einführung in die Forschungspraxis*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Brocchi, D. (2007). „Die kulturelle Dimension der Nachhaltigkeit“. In: *Webmagazin Cultura21*, S. 1–18. URL: http://davidebrocchi.eu/wp-content/uploads/2013/08/2007_dimension_nachhaltigkeit.pdf (besucht am 20. 10. 2017).
- Brown, V. A. (2015). „Utopian thinking and the collective mind: Beyond transdisciplinarity“. In: *Futures* 65, S. 209–216.
- Brubaker, R. und F. Cooper (2000). „Beyond ‚identity‘“. In: *Theory and Society* 29, S. 1–47.

-
- Brundiers, K., A. Wiek und B. Kay (2013). „The role of transacademic interface managers in transformational sustainability research and education“. In: *Sustainability (Switzerland)* 5.11, S. 4614–4636.
- Bunders, J. F. G., J. E. W. Broerse, F. Keil, C. Pohl, R. W. Scholz und M. B. M. Zweekhorst (2010). „How can transdisciplinary research contribute to knowledge democracy?“ In: *Knowledge democracy: Consequences for science, politics, and media*. Hrsg. von R. J. in 't Veld. Berlin: Springer, S. 125–152.
- Bunders, J. F., A. E. Bunders und M. B. Zweekhorst (2015). „Challenges for transdisciplinary research“. In: *Global sustainability: Cultural perspectives and challenges for transdisciplinary integrated research*. Hrsg. von B. Werlen. Cham: Springer, S. 17–50.
- Burandt, S., K. Döscher, S.-K. Fuisz, S. Helgenberger und L. Maly (2003). *Transdisziplinäre Fallstudien in Lüneburg: Beschreibung eines Entwicklungskonzepts hin zur angewandten Erweiterung des Curriculums an der Universität Lüneburg*. Lüneburg: ETH UNS, Universität Lüneburg.
- Burger, P. und W. Zierhofer (2007a). „Disentangling transdisciplinarity: An analysis of knowledge integration in problem-oriented research“. In: *Science Studies* 20.1, S. 51–74.
- Burger, P. und W. Zierhofer (2007b). „Einführung: Doing transdisciplinarity: Analyse und Reflexion einer anspruchsvollen Wissenschaftspraxis“. In: *GAIA* 16.1, S. 27–28.
- Burgess, R. G. (1981). „Keeping a research diary“. In: *Cambridge Journal of Education* 11.1, S. 75–83.
- Busch, D. (2013). *Im Dispositiv interkultureller Kommunikation: Dilemmata und Perspektiven eines interdisziplinären Forschungsfelds*. Bielefeld: Transcript.
- Castro Varela, M. d. M. (2010). „Interkulturelles Training? Eine Problematisierung“. In: *Hochschule als transkultureller Raum? Kultur, Bildung und Differenz in der Universität*. Hrsg. von L. Darowska, T. Lüttenberg und C. Machold. Bielefeld: Transcript, S. 117–129.

- Castro Varela, M. d. M. (2002). „Interkulturelle Kompetenz: Ein Diskurs in der Krise“. In: *Interkulturelle Kompetenz und pädagogische Professionalität*. Hrsg. von G. Auernheimer. Opladen: Leske + Budrich, S. 35–48.
- Charmaz, K. (2014). *Constructing grounded theory*. 2. Aufl. Los Angeles: SAGE.
- Charmaz, K. C. (2011). „Den Standpunkt verändern: Methoden der konstruktivistischen Grounded Theory“. In: *Grounded Theory Reader*. Hrsg. von G. Mey und K. Mruck. 2., aktual. u. erw. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 181–205.
- Clark, W. C. und N. M. Dickson (07/2003). „Sustainability science: The emerging research program“. In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 100.14, S. 8059–8061.
- Clarke, A. E. (2012). *Situationsanalyse: Grounded Theory nach dem Postmodern Turn*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Clarke, A. E. und S. L. Star (2008). „The social worlds framework: A theory/methods package“. In: *The handbook of science and technology studies*. Hrsg. von E. J. Hackett, O. Amsterdamska, M. Lynch und J. Wajcman. 3. Aufl. Cambridge: The MIT Press, S. 113–137.
- Cooke, B. und U. Kothari (2007). *Participation: The new tyranny?* 4. Aufl. London: Zed Books.
- Cundill, G. N. R., C. Fabricius und N. Marti (2005). „Foghorns to the future: Using knowledge and transdisciplinarity to navigate complex systems“. In: *Ecology and Society* 10.2, S. 8.
- Defila, R. und A. Di Giulio (1999). „Evaluation criteria for inter and transdisciplinary research“. In: *Panorama Special Issue* 1, S. 1–27.
- Defila, R. und A. Di Giulio (2015). „Methodische Gestaltung transdisziplinärer Workshops“. In: *Methoden der Experten- und Stakeholdereinbindung in der sozialwissenschaftlichen Forschung*. Hrsg. von M. Niederberger und S. Wassermann. Wiesbaden: Springer VS, S. 69–93.

-
- Defila, R., M. Scheuermann und A. Di Giulio (2006). *Forschungsverbundmanagement: Handbuch für die Gestaltung inter- und transdisziplinärer Projekte*. Zürich: vdf Hochschulverlag.
- Demeritt, D. (2002). „What is the ‚social construction of nature‘? A typology and sympathetic critique“. In: *Progress in Human Geography* 26.6, S. 767–790.
- Detel, W. (2009). „Wissenskulturen und universelle Rationalität“. In: *Wissenskulturen: Über die Erzeugung und Weitergabe von Wissen*. Hrsg. von J. Fried und M. Stolleis. Frankfurt (Main): Campus, S. 181–214.
- Di Giulio, A. und R. Defila (2015). „Integrating knowledge: Challenges raised by the ‚Inventory of synthesis‘“. In: *Futures* 65, S. 123–135.
- Dörfler, T. und E. Rothfuss (2013). „Postkonstruktivismus: Jenseits von Postmoderne und cultural turn“. In: *Berichte / Deutsche Akademie für Landeskunde* 87, S. 195–203.
- Doucet, A. und N. S. Mauthner (2006). „Feminist methodologies and epistemologies“. In: *Handbook of 21st century sociology*. Hrsg. von C. D. Bryant und D. L. Peck. Thousand Oaks (CA): SAGE, S. 36–42.
- Dunn, K. (2000). „Interviewing“. In: *Qualitative research methods in human geography*. Hrsg. von I. Hay. Victoria: Oxford University Press.
- Eder, K. (2008). „Symbolic power and cultural differences: A power model of political solutions to cultural differences“. In: *Constituting communities: Political solutions to cultural difference*. Hrsg. von P. Mouritsen und K. E. Jørgensen. New York: Palgrave Macmillan, S. 31–52.
- Elzinga, A. (1996). „Shaping worldwide consensus: The orchestration of global climate change research“. In: *Internationalism and Science*. Hrsg. von A. Elzinga und C. Landström. Cambridge: Taylor Graham Publishing, S. 223–253.
- Elzinga, A. (2008). „Participation“. In: *Handbook of transdisciplinary research*. Hrsg. von G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp. Dordrecht: Springer, S. 345–359.

- Emmerich, M. und U. Hormel (2013). *Heterogenität - Diversity - Intersektionalität*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Eze, E. C. (1997). „Democracy or consensus? A response to Wiredu“. In: *Postcolonial African philosophy: A critical reader*. Hrsg. von E. C. Eze. Oxford: Blackwell Publishing, S. 313–323.
- Faschingeder, G. (2006). „Stell dir vor, es ist Kultur, und keiner geht hin!‘ Kultur und Entwicklung als Ignoranzverhältnis im Horizont der Transkulturalität“. In: *ZEP* 4, S. 14–18.
- Felt, U. (2010). „Transdisziplinarität als Wissenskultur und Praxis“. In: *GAIA* 19.1, S. 75–77.
- Felt, U., J. Igelsböck, A. Schikowitz und T. Völker (2013). „Growing into what? The (un-)disciplined socialisation of early stage researchers in transdisciplinary research“. In: *Higher Education* 65.4, S. 511–524.
- Felt, U., J. Igelsböck, A. Schikowitz und T. Völker (2016). „Transdisciplinary sustainability research in practice: Between imaginaries of collective experimentation and entrenched academic value orders“. In: *Science, Technology & Human Values* 41.4, S. 732–761.
- Fleck, L. (1980). *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Fleck, L. (1983). *Erfahrung und Tatsache: Gesammelte Aufsätze*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Flick, U. (2007). *Qualitative Sozialforschung: Eine Einführung*. Reinbek (Hamburg): Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Flick, U. (2008). „Design und Prozess qualitativer Forschung“. In: *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Hrsg. von U. Flick, E. von Kardorff und I. Steinke. Reinbek (Hamburg): Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 252–265.
- Forêt, P., M. Hall und C. Kueffer (2014). „Developing the environmental humanities: A Swiss perspective“. In: *GAIA* 23.1, S. 67–69.

-
- Fornet-Betancourt, R. (2007). „Begegnung der Wissenskulturen als Weg zum Wissen, das wir wissen sollten“. In: *Repräsentation und Wissenskulturen*. Hrsg. von H.-J. Sandkühler. Frankfurt (Main): Peter Lang, S. 9–24.
- Fortuin, K. P. J. und C. S. A. van Koppen (2015). „Teaching and learning reflexive skills in inter- and transdisciplinary research: A framework and its application in environmental science education“. In: *Environmental Education Research*, S. 1–20.
- Foucault, M. (1994). *The order of things: An archaeology of the human sciences*. New York: Vintage Books.
- Foucault, M. (2015). *Überwachen und Strafen: Die Geburt des Gefängnisses*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Fox, C. (1997). „The authenticity of intercultural communication“. In: *International Journal of Intercultural Relations* 21.1, S. 85–103.
- Freire, P. (1973). *Pädagogik der Unterdrückten: Bildung als Praxis der Freiheit*. Reinbek (Hamburg): Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Freyer, B. und A. Muhar (2006). *Transdisziplinäre Kooperation in der universitären Ausbildung: Die Fallstudie „Leben 2014“ in der Nationalparkregion Hohe Tauern/Oberpinzgau*. Hrsg. von B. Freyer und A. Muhar. Wien: facultas.
- Fried, J. und T. Kailer (2003). „Einleitung: Wissenskultur(en) und gesellschaftlicher Wandel. Beiträge zu einem forschungsstrategischen Konzept“. In: *Wissenskulturen: Beiträge zu einem forschungsstrategischen Konzept*. Hrsg. von J. Fried und T. Kailer. Berlin: Akademie Verlag, S. 7–19.
- Froschauer, U. und M. Lueger (2009). *Interpretative Sozialforschung: Der Prozess*. Wien: facultas.wuv.
- Fuchs, M. (2007). „Diversity und Differenz: Konzeptionelle Überlegungen“. In: *Diversity Studies*. Hrsg. von G. Krell, B. Riedmüller und B. Sieben. Frankfurt (Main): Campus, S. 17–34.

- Fuller, S. (2005). „An overview of social epistemology“. In: *Knowledge: Critical concepts*. Hrsg. von N. Stehr und R. Grundmann. London: Routledge, S. 38–68.
- Fulwiler, T. (1999). „Führen eines Journals“. In: *Schreib-Guide Geschichte: Schritt für Schritt wissenschaftliches Schreiben lernen*. Hrsg. von W. Schmale. Wien: Böhlau, S. 36–58.
- Funtowicz, S. und J. Ravetz (09/1993). „Science for the post-normal age“. In: *Futures* 25.7, S. 739–755.
- Geenen, E. M. (2002). „Integration“. In: *Wörterbuch der Soziologie*. Hrsg. von G. Endruweit und G. Trommsdorff. Stuttgart: Lucius und Lucius / UTB, S. 247–249.
- Geertz, C. (1983). „The way we think now: Toward an ethnography of modern thought“. In: Geertz, C. *Local knowledge: Further essays in interpretive anthropology*. New York: Basic Books, S. 147–163.
- Gerbel, C. und L. Musner (2003). „Kulturwissenschaften: Ein offener Prozeß“. In: *Kulturwissenschaften: Forschung, Praxis, Positionen*. Hrsg. von L. Musner und G. Wunberg. 2. Aufl. Freiburg im Breisgau: Rombach, S. 9–24.
- Gibbons, M., C. Limoges, H. Nowotny, S. Schwartzman, P. Scott und M. Trow (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: SAGE.
- Gieryn, T. F. (1983). „Boundary-work and the demarcation of science from non-science: Strains and interests in professional ideologies of scientists“. In: *American Sociological Review* 48.6, S. 781–795.
- Godemann, J. (2008). „Knowledge integration: A key challenge for transdisciplinary cooperation“. In: *Environmental Education Research* 14.6, S. 625–641.
- Göller, T. (2000). *Kulturverstehen: Grundprobleme einer epistemologischen Theorie der Kulturalität und kulturellen Erkenntnis*. Würzburg: Königshausen & Neumann.
- Görg, C. (1999). *Gesellschaftliche Naturverhältnisse*. Münster: Westfälisches Dampfboot.

-
- Görge, B. und B. Wendt (2015). „Nachhaltigkeit als Fortschritt denken: Grundrisse einer soziologisch fundierten Nachhaltigkeitsforschung“. In: *Soziologie und Nachhaltigkeit: Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung* 1, S. 1–21.
- Gramsci, A. (1991). *Gefängnishefte: Kritische Gesamtausgabe*. Hrsg. von W. F. Haug. Hamburg: Argument-Verlag.
- Grießler, E. und B. Littig (2003). „Participatory technology assessment of xenotransplantation: Experimenting with the Neo-Socratic dialogue“. In: *Practical Philosophy* 6, S. 56–67.
- Grober, U. (2013). „Modewort mit tiefen Wurzeln: Über die langsame Entdeckung der Nachhaltigkeit“. In: *Werkbegriff Nachhaltigkeit: Resonanzen eines Leitbildes*. Hrsg. von K. Mitschele und S. Scharff. Bielefeld: Transcript, S. 13–37.
- Grossberg, L. (2003). „Die Definition der Cultural Studies“. In: *Kulturwissenschaften: Forschung, Praxis, Positionen*. Hrsg. von L. Musner und G. Wunberg. 2. Aufl. Freiburg im Breisgau: Rombach, S. 49–73.
- Grunwald, A. (2015). „Transformative Wissenschaft: Eine neue Ordnung im Wissenschaftsbetrieb?“ In: *GAIA* 24.1, S. 17–20.
- Grunwald, A. und J. Kopfmüller (2012). *Nachhaltigkeit: Eine Einführung*. 2. Aufl. Frankfurt (Main): Campus.
- Guattari, F. (1989). „The three ecologies“. In: *New Formations* 8, S. 131–147.
- Guattari, F. (2015). „Transdisciplinarity must become transversality“. In: *Theory, Culture & Society* 32.5-6, S. 131–137.
- Gürses, H. (2010). „Kultur lernen: Auf der Suche nach dem eigenen Ebenbild? Philosophische und politiktheoretische Überlegungen zur Kulturalität“. In: *SWS-Rundschau* 3, S. 278–296.
- Gürses, H. (2009). „Des Kaisers Tiere“. In: *Kulturrisse: Zeitschrift für radikaldemokratische Kulturpolitik* 1/2009. URL: <http://kulturrisse.at/ausgaben/012009/kulturpolitiken/des-kaisers-tiere> (besucht am 28. 07. 2017).

- Haan, G. de (2006). „The BLK ‚21‘ programme in Germany: a ‚Gestaltungskompetenz‘-based model for Education for Sustainable Development“. In: *Environmental Education Research* 12.1, S. 19–32.
- Haas, W. und S. Hellmer (2014). „Differenzen wahrnehmen und erfahren“. In: *Interdisziplinär und transdisziplinär forschen: Praktiken und Methoden*. Hrsg. von G. Dressel, W. Berger, K. Heimerl und V. Winiwarter. Bielefeld: Transcript, S. 51–64.
- Häberli, R., A. Bill, W. Grossenbacher-Mansuy, J. T. Klein, R. W. Scholz und M. Welti (2001). „Synthesis“. In: *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society: An effective way for managing complexity*. Hrsg. von J. T. Klein, W. Grossenbacher-Mansuy, R. Häberli, A. Bill, R. W. Scholz und M. Welti. Basel: Birkhäuser, S. 6–22.
- Hall, S. (1996). „Introduction: Who needs ‚identity‘?“ In: *Questions of cultural identity*. Hrsg. von S. Hall und P. Du Gay. London: SAGE, S. 1–17.
- Hall, S. (1997a). „Introduction“. In: *Representation: Cultural representations and signifying practices*. Hrsg. von S. Hall. London: SAGE, S. 1–11.
- Hall, S. (1997b). „Wann war ‚der Postkolonialismus‘? Denken an der Grenze“. In: *Hybride Kulturen: Beiträge zur anglo-amerikanischen Multikulturalismusdebatte*. Hrsg. von E. Bronfen, B. Marius und T. Steffen. Tübingen: Stauffenburg, S. 217–246.
- Hall, S. (2000a). „Cultural Studies und die Politik der Internationalisierung: Kuan-Hsing Chen interviewt Stuart Hall“. In: *Cultural Studies: Ein politisches Theorieprojekt: Ausgewählte Schriften 3*. Hrsg. von N. Rätzzel. Hamburg: Argument-Verlag, S. 137–157.
- Hall, S. (2000b). *Cultural Studies: Ein politisches Theorieprojekt: Ausgewählte Schriften 3*. Hrsg. von N. Rätzzel. Hamburg: Argument-Verlag.
- Hall, S. (2000c). „Das theoretische Vermächtnis der Cultural Studies“. In: *Cultural Studies: Ein politisches Theorieprojekt: Ausgewählte Schriften 3*. Hrsg. von N. Rätzzel. Hamburg: Argument-Verlag, S. 34–51.

-
- Hall, S. (2004a). „Das Spektakel des ‚Anderen‘“. In: *Ideologie. Identität. Repräsentation: Stuart Hall Ausgewählte Schriften 4*. Hrsg. von S. Hall. Hamburg: Argument-Verlag, S. 108–166.
- Hall, S. (2004b). „Wer braucht ‚Identität‘?“ In: *Ideologie. Identität. Repräsentation: Stuart Hall Ausgewählte Schriften 4*. Hrsg. von S. Hall. Hamburg: Argument-Verlag, S. 167–187.
- Hall, S. (2014). „Jeder muss ein bisschen aussehen wie ein Amerikaner‘: Über die Bedeutung des Kulturellen für das Verstehen der Gesellschaft. Stuart Hall und Bill Schwarz im Gespräch“. In: *Populismus, Hegemonie, Globalisierung: Ausgewählte Schriften 5*. Hrsg. von S. Hall. Hamburg: Argument-Verlag, S. 198–208.
- Hamberger, E. (2004). „Transdisciplinarity: A scientific essential“. In: *Annals of the New York Academy of Science* 1028, S. 487–496.
- Hamberger, E. (2008). „Kommunikation und Komplementarität: Fragmente einer transdisziplinären und transkulturellen Kommunikationstheorie“. In: *Transdisziplinäre Kommunikation: Aktuelle Be-Deutungen des Phänomens Kommunikation im fächerübergreifenden Dialog*. Hrsg. von E. Hamberger und K. Luger. Wien: Österreichischer Kunst- und Kulturverlag, S. 218–265.
- Hanschitz, R.-C., E. Schmidt und G. Schwarz (2009). *Transdisziplinarität in Forschung und Praxis: Chancen und Risiken partizipativer Prozesse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hansen, K. P. (2011). *Kultur und Kulturwissenschaft*. 4., vollst. überarb. Aufl. Tübingen: Francke.
- Hansmann, R. (2010). „Sustainability learning‘: An introduction to the concept and its motivational aspects“. In: *Sustainability* 2.9, S. 2873–2897.
- Haraway, D. (1997). *Modest_Witness@Second_Millennium.FemaleMan_Meets_OncoMouse_TM: Feminism and technoscience*. New York: Routledge.
- Haraway, D. J. (1991). *Simians, cyborgs, and women: The reinvention of nature*. London: Free Association Books.

- Haraway, D. (1988). „Situated knowledges: The science question in feminism and the privilege of partial perspective“. In: *Feminist Studies* 14.3, S. 575–599.
- Harding, S. (1987). „Introduction: Is there a feminist method?“ In: *Feminism and Methodology*. Hrsg. von S. Harding. Bloomington: Indiana University Press, S. 1–14.
- Harding, S. (1995). „„Strong objectivity‘: A response to the new objectivity question“. In: *Synthese* 104, S. 331–349.
- Harrasser, K. (2013). „Treue zum Problem: Situiertes Wissen als Kosmopolitik“. In: *Situiertes Wissen und regionale Epistemologie: Zur Aktualität von George Canguilhem und Donna J. Haraways*. Hrsg. von A. Deubner-Mankowsky und C. F. Holzhey. Wien: Turia + Kant, S. 241–259.
- Harris, F. und F. Lyon (2013). „Transdisciplinary environmental research: Building trust across professional cultures“. In: *Environmental Science and Policy* 31, S. 109–119.
- Hauck, G. (2006). *Kultur: Zur Karriere eines sozialwissenschaftlichen Begriffs*. 16/17. Münster: Westfälisches Dampfboot.
- Heintel, P. und L. Krainer (2010). „Geschichtlich-kulturelle Nachhaltigkeit“. In: *Erwägen Wissen Ethik* 21.4, S. 435–446.
- Helfferich, C. (2005). *Die Qualität qualitativer Daten: Manual für die Durchführung qualitativer Interviews*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Hennink, M., I. Hutter und A. Bailey (2011). *Qualitative research methods*. Los Angeles: SAGE.
- Hessels, L. K. und H. van Lente (05/2008). „Re-thinking new knowledge production: A literature review and a research agenda“. In: *Research Policy* 37.4, S. 740–760.
- Hirsch Hadorn, G., D. Bradley, C. Pohl, S. Rist und U. Wiesmann (2006). „Implications of transdisciplinarity for sustainability research“. In: *Ecological Economics* 60.1, S. 119–128.

-
- Hirsch Hadorn, G., H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp (2008a). *Handbook of transdisciplinary research*. Dordrecht: Springer.
- Hirsch Hadorn, G., S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, H. Hoffmann-Riem, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp (2008b). „The emergence of transdisciplinarity as a form of research“. In: *Handbook of transdisciplinary research*. Hrsg. von G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp. Dordrecht: Springer, S. 19–39.
- Hirschauer, S. (2008). „Körper macht Wissen: Für eine Somatisierung des Wissensbegriffs“. In: *Die Natur der Gesellschaft: Verhandlungen des 33. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Kassel 2006*. Hrsg. von K.-S. Rehberg. Frankfurt (Main): Campus, S. 974–984.
- Hirschauer, S. (2014). „Un/doing Differences: Die Kontingenz sozialer Zugehörigkeiten“. In: *Zeitschrift für Soziologie* 43.3, S. 170–191.
- Hoffmann-Riem, H., S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, G. Hirsch Hadorn, C. P. Dominique Joye, U. Wiesmann und E. Zemp (2008). „Idea of the handbook“. In: *Handbook of transdisciplinary research*. Hrsg. von G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp. Dordrecht: Springer, S. 3–17.
- Hoffmann, M. (2009). *Wissenskulturen, Experimentalkulturen und das Problem der Repräsentation*. Frankfurt (Main): Peter Lang.
- Hofmeister, S., T. Mölders und A. Thiem (2014). „Nachhaltige Raumentwicklung“. In: *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Hrsg. von H. Heinrichs und G. Michelsen. Berlin: Springer Spektrum, S. 523–547.
- Hofmeister, S., C. Katz und T. Mölders (2013). *Geschlechterverhältnisse und Nachhaltigkeit: Die Kategorie Geschlecht in den Nachhaltigkeitswissenschaften*. Hrsg. von S. Hofmeister, C. Katz und T. Mölders. Opladen [et al.]: Budrich.

- Hofstede, G. (2011). *Lokales Denken, globales Handeln: Interkulturelle Zusammenarbeit und globales Management*. 5. Aufl. München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Hofstede, G. (2002). *Culture's consequences: Comparing values, behaviors, institutions and organizations across nations*. 2. Aufl. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Hopf, C. (2008). „Forschungsethik und qualitative Forschung“. In: *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Hrsg. von U. Flick, E. von Kardorff und I. Steinke. 6. Aufl. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 589–600.
- Huber, L. (2004). „Forschendes Lernen: 10 Thesen zum Verhältnis von Forschung und Lehre aus der Perspektive des Studiums“. In: *Die Hochschule 2*, S. 29–49.
- Huber, L. (2009). „Warum Forschendes Lernen nötig und möglich ist“. In: *Forschendes Lernen im Studium*. Hrsg. von L. Huber, J. Hellmer und F. Schneider. Bielefeld: Universitätsverlag Webler, S. 9–35.
- Huber, L. (2014). „Forschungsbasiertes, Forschungsorientiertes, Forschendes Lernen: Alles dasselbe? Ein Plädoyer für eine Verständigung über Begriffe und Unterscheidungen im Feld forschungsnahen Lehrens und Lernens“. In: *Das Hochschulwesen 1+2*.
- Huntington, S. (2002). *The clash of civilizations and the remaking of world order*. London: Free Press.
- Jahn, T. (2013). „Wissenschaft für eine nachhaltige Entwicklung braucht eine kritische Orientierung“. In: *GAIA 22.1*, S. 29–33.
- Jahn, T., M. Bergmann und F. Keil (2012). „Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization“. In: *Ecological Economics 79*, S. 1–10.
- Jahn, T. (2001). „Transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung: Konturen eines neuen, disziplinenübergreifenden Forschungstyp“. In: *Beitrag zu der Veranstaltungsreihe "Wissenschaftsstadt Frankfurt" vom 3. März 2001*. Frankfurt (Main).

-
- Jahn, T. (2008). „Transdisziplinarität in der Forschungspraxis“. In: *Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Hrsg. von M. Bergmann und E. Schramm. Frankfurt (Main): Campus, S. 21–37.
- Jahn, T. und F. Keil (2014). „An actor-specific guideline for quality assurance in transdisciplinary research“. In: *Futures* 65, S. 195–208.
- Jantsch, E. (02/1972). „Inter- and transdisciplinary university: A systems approach to education and innovation“. In: *Higher Education* 1.1, S. 7–37.
- Junge, M. (2010). *Metaphern in Wissenskulturen*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kagan, S. (2011a). „Aesthetics of sustainability: A transdisciplinary sensibility for transformative practices“. In: *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science* 2, S. 65–73.
- Kagan, S. (2011b). *Art and sustainability: Connecting patterns for a culture of complexity*. Bielefeld: Transcript.
- Kagan, S. (2015). „Artistic research and climate science: Transdisciplinary learning and spaces of possibilities“. In: *Journals of Science Communication* 14.1, S. Co7.
- Kajikawa, Y. (2008). „Research core and framework of sustainability science“. In: *Sustainability Science* 3, S. 215–239.
- Kaschuba, W. (2015). „Lili Marleen in Shenzhen - oder: Kultur als globales Repräsentationskonzept“. In: *Das Unbehagen an der Kultur*. Hrsg. von I. Schneider und M. Sexl. Hamburg: Argument-Verlag, S. 111–142.
- Kates, R. W. (2011). „What kind of a science is sustainability science?“ In: *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 108.49, S. 19449–19450.
- Kates, R. W., W. C. Clark, R. Corell, J. M. Hall, C. C. Jaeger, I. Lowe, J. J. McCarthy, H. J. Schellnhuber, B. Bolin, N. M. Dickson, S. Faucheux, G. C. Gallopin, A. Gruebler, B. Huntley, J. Jäger, N. S. Jodha, R. E. Kasperson, A. Mabogunje, P. Matson, H. Mooney, B. M. III, T. O’Riordan und U. Svedin (2000). „Sustainability science“. Discussion Paper 2000-33.

- Cambridge: MA: Environment and Natural Resources Program, Belfer Center for Science and International Affairs, Kennedy School of Government, Harvard University.
- Katz, C., S. Heilmann, A. Thiem, K. Moths, L. Koch und S. Hofmeister (2015). *Nachhaltigkeit anders denken: Veränderungspotenziale durch Geschlechterperspektiven*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kauffman, J. und S. Arico (2014). „New directions in sustainability science: Promoting integration and cooperation“. In: *Sustainability Science* 9, S. 413–418.
- Kelle, U. (2011). „Emergence‘ oder ‚Forcing‘? Einige methodologische Überlegungen zu einem zentralen Problem der Grounded Theory“. In: *Grounded Theory Reader*. Hrsg. von G. Mey und K. Mruck. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 235–260.
- Kerner, I. (2012). *Postkoloniale Theorien: Zur Einführung*. Hamburg: Junius.
- Kläy, A., A. B. Zimmermann und F. Schneider (2015). „Rethinking science for sustainable development: Reflexive interaction for a paradigm transformation“. In: *Futures* 65, S. 72–85.
- Klein, J. T. (2008a). „Evaluation of inter- and transdisciplinary research: A literature review“. In: *American Journal of Preventive Medicine* 35.2S, S116–S123.
- Klein, J. T., W. Grossenbacher-Mansuy, R. Häberli, A. Bill, R. W. Scholz und M. Welte (2001). *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society: An effective way for managing complexity*. Hrsg. von J. T. Klein, W. Grossenbacher-Mansuy, R. Häberli, A. Bill, R. W. Scholz und M. Welte. Basel: Birkhäuser.
- Klein, J. T. (1996). *Crossing boundaries: Knowledge, disciplinarity, and interdisciplinarity*. Charlottesville: University Press of Virginia.
- Klein, J. T. (2008b). „Integration in der inter- und transdisziplinären Forschung“. In: *Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Hrsg. von M. Bergmann und E. Schramm. Frankfurt (Main): Campus, S. 93–116.

-
- Klein, J. T. (2014a). „Discourses of transdisciplinarity: Looking back to the future“. In: *Futures* 63, S. 68–74.
- Klein, J. T. (2014b). „Interdisciplinarity and transdisciplinarity: Keyword meanings for collaboration science and translational medicine“. In: *Journal of Translational Medicine & Epidemiology* 2.2, S. 1024.
- Klinger, C. und G.-A. Knapp (2007). „Achsen der Ungleichheit – Achsen der Differenz: Verhältnisbestimmungen von Klasse, Geschlecht, ‚Rasse‘/Ethnizität“. In: *Achsen der Ungleichheit: Zum Verhältnis von Klasse, Geschlecht und Ethnizität*. Hrsg. von C. Klinger, G.-A. Knapp und B. Sauer. Frankfurt (Main): Campus, S. 19–41.
- Knapp, G.-A. (2013). „Zur Bestimmung und Abgrenzung von ‚Intersektionalität‘: Überlegungen zu Interferenzen von ‚Geschlecht‘, ‚Klasse‘ und anderen Kategorien sozialer Teilung“. In: *Erwägen Wissen Ethik* 24.3, S. 341–354.
- Knorr-Cetina, K. (2007). „Culture in global knowledge societies: Knowledge cultures and epistemic cultures“. In: *Interdisciplinary Science Reviews* 32.4, S. 361–375.
- Knorr-Cetina, K. (2002). *Wissenskulturen: Ein Vergleich naturwissenschaftlicher Wissensformen*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Kocka, J. (2003). „Zivilgesellschaft in historischer Perspektive“. In: *Forschungsjournal NSB* 16.2, S. 29–37.
- Krainer, L. und P. Heintel (2010). *Prozessethik: Zur Organisation ethischer Entscheidungsprozesse*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Krainer, L. und R. Trattnigg (2007). „Nachhaltigkeit ist eine Frage der Kultur“. In: *Kulturelle Nachhaltigkeit: Konzepte, Perspektiven, Positionen*. Hrsg. von L. Krainer und R. Trattnigg. München: oekom, S. 9–25.
- Krainz, E. E. und M. Ukowitz (2014). „Produktive Irritationen: Differenzen in der transdisziplinären Forschung handhaben“. In: *Interdisziplinär und transdisziplinär forschen:*

- Praktiken und Methoden*. Hrsg. von G. Dressel, W. Berger, K. Heimerl und V. Winiwarter. Bielefeld: Transcript, S. 91–101.
- Krohn, W. (2008a). „Epistemische Qualitäten transdisziplinärer Forschung“. In: *Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten*. Hrsg. von M. Bergmann und E. Schramm. Frankfurt (Main): Campus, S. 39–67.
- Krohn, W. (2008b). „Learning from case studies“. In: *Handbook of transdisciplinary research*. Hrsg. von G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp. Dordrecht: Springer, S. 369–383.
- Kuckartz, U. (2014). *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. 2. Aufl. Weinheim: Beltz Juventa.
- Kueffer, C., E. Underwood, G. Hirsch Hadorn, R. Holderegger, M. Lehning, C. Pohl, M. Schirmer, R. Schwarzenbach, M. Stauffacher, G. Wuelser und P. Edwards (2012). „Enabling effective problem-oriented research for sustainable development“. In: *Ecology and Society* 17.4.
- Kuhn, T. (1970). *The structure of scientific revolutions*. 2., erw. Aufl. Chicago: The University of Chicago Press.
- Kurt, R. und R. Herbrink (2014). „Sozialwissenschaftliche Hermeneutik und hermeneutische Wissenssoziologie“. In: *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*. Hrsg. von N. Baur und J. Blasius. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 473–491.
- Laclau, E. und C. Mouffe (2006). *Hegemonie und radikale Demokratie: Zur Dekonstruktion des Marxismus*. 3. Aufl. Wien: Passagen-Verlag.
- Lang, D. J., A. Wiek, M. Bergmann, M. Stauffacher, P. Martens, P. Moll, M. Swilling und C. J. Thomas (2012). „Transdisciplinary research in sustainability science: Practice, principles, and challenges“. In: *Sustainability Science* 7.1, S. 25–43.

-
- Latour, B. und S. Woolgar (1979). *Laboratory life: The construction of scientific facts*. Beverly Hills (CA): SAGE.
- Laviziano, A. (2005). „Ethnologie und Interkulturelle Kommunikation“. In: *Ethnoscripts* 7.1, S. 6–32.
- Lawrence, R. J. (2015). „Advances in transdisciplinarity: Epistemologies, methodologies and processes“. In: *Futures* 65, S. 1–9.
- Leuphana Universität Lüneburg (2017a). *Fallstudienbüro*. URL: <http://www.leuphana.de/universitaet/fakultaet/nachhaltigkeit/studium-lehre/fallstudienbuero.html> (besucht am 17.07.2017).
- Leuphana Universität Lüneburg (2017b). *Nachhaltigkeitswissenschaft - Sustainability Science*. URL: <http://www.leuphana.de/graduate-school/master/studienangebot/nachhaltigkeitswissenschaft.html> (besucht am 29.07.2017).
- Liebau, E. und L. Huber (1985). „Die Kulturen der Fächer“. In: *Neue Sammlung* 25.3, S. 314–339.
- Lindner, R. (2003). „Konjunktur und Krise des Kulturkonzepts“. In: *Kulturwissenschaften: Forschung, Praxis, Positionen*. Hrsg. von L. Musner und G. Wunberg. 2. Aufl. Freiburg im Breisgau: Rombach, S. 75–95.
- Lösch, K. (2005). „Begriff und Phänomen der Transdifferenz: Zur Infragestellung binärer Differenzkonstrukte“. In: *Differenzen anders denken: Bausteine zu einer Kulturtheorie der Transdifferenz*. Hrsg. von L. Allolio-Näcke, B. Kalscheuer und A. Manzeschke. Frankfurt (Main): Campus, S. 26–49.
- Ludwig, J. (2011). „Forschungsbasierte Lehre als Lehre im Format der Forschung“. In: *Brandenburgische Beiträge zur Hochschuldidaktik* 3, S. 6–16.
- Lutz, H. (2002). „Zonder blikken of blozen: Het standpunt von de (nieuw-)realisten“. In: *Tijdschrift voor Genderstudies* 3, S. 7–17.

- Maasen, S. und O. Lieven (2006). „Transdisziplinarität: A new mode of governing science?“ In: *Science and Public Policy* 33.6, S. 399–410.
- Mackey, S. (2006). „Misuse of the term ‚stakeholder‘ in public relations“. In: *PRism* 4.1, S. 1–15.
- MacMynowski, D. P. (2007). „Pausing at the brink of interdisciplinarity: Power and knowledge at the meeting of social and biophysical science“. In: *Ecology and Society* 12.1, S. 20.
- Mall, R. A. (2013). „Hermeneutik der Überlappung jenseits der Identität und Differenz“. In: *Interculture Journal* 12.21, S. 11–32.
- Mall, R. A. (1995). *Philosophie im Vergleich der Kulturen: Interkulturelle Philosophie - eine neue Orientierung*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Max-Neef, M. A. (1991). *Human scale development: Conception, application and further reflections*. New York: The Apex Press.
- Maxwell, J. A. (2005). *Qualitative research design: An interactive approach*. 2. Aufl. London: SAGE.
- McCarthy, E. D. (1996). *Knowledge as Culture: The New Sociology of Knowledge*. London: Routledge.
- McDonald, D., G. Bammer und P. Dean (2009). *Dialogue tools for research integration*. Canberra: ANU E Press.
- Meadowcroft, J. (2004). „Participation and sustainable development: Modes of citizen, community, and organizational involvement“. In: *Governance for sustainable development: The challenge of adapting form to function*. Hrsg. von W. Lafferty. Cheltenham: Edward Elgar, S. 162–190.
- Mebratu, D. (1998). „Sustainability and sustainable development: Historical and conceptual review“. In: *Environmental Impact Assessment Review* 18, S. 493–520.

-
- Mecheril, P. (2003). „Über die Politik der Differenz/Identität als Schaffung reflexiver Orte: Beginn eines Dialogs“. In: *Verständigung in finsternen Zeiten: Interkulturelle Dialoge statt „Clash of Civilizations“*. Hrsg. von L. C. Czollek und G. Perko. Köln: PapyRossa, S. 212–227.
- Mecheril, P. (2013). „Kompetenzlosigkeitskompetenz‘: Pädagogisches Handeln unter Einwanderungsbedingungen“. In: *Interkulturelle Kompetenz und pädagogische Professionalität*. Hrsg. von G. Auernheimer. Wiesbaden: Springer VS, S. 15–35.
- Metzger, M. (2008). „Forschendes Lernen auf der Grundlage der Grounded Theory“. In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 3,4, S. 47–57.
- Miah, J. H., A. Griffiths, R. McNeill, I. Poonaji, R. Martin, S. Morse, A. Yang und J. Sadhukhan (2015). „A small-scale transdisciplinary process to maximising the energy efficiency of food factories: Insights and recommendations form the development of a novel heat integration framework“. In: *Sustainability Science* 10, S. 621–637.
- Michelsen, G. und M. Adomßent (2014). „Nachhaltige Entwicklung: Hintergründe und Zusammenhänge“. In: *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Hrsg. von H. Heinrichs und G. Michelsen. Berlin: Springer Spektrum, S. 3–59.
- Mill, S. (2005). „Transdifferenz und Hybridität: Überlegungen zur Abgrenzung zweier Konzepte“. In: *Differenzen anders denken: Bausteine zu einer Kulturtheorie der Transdifferenz*. Hrsg. von L. Allolio-Näcke, B. Kalscheuer und A. Manzeschke. Frankfurt (Main): Campus, S. 431–442.
- Miller, T. R. (2013). „Constructing sustainability science: Emerging perspectives and research trajectories“. In: *Sustainability Science* 8, S. 279–293.
- Mitchell, C., D. Cordell und D. Fam (2015). „Beginning at the end: The outcome spaces framework to guide purposive transdisciplinary research“. In: *Futures* 65, S. 86–96.
- Mobjörk, M. (2010). „Consulting versus participatory transdisciplinarity: A refined classification of transdisciplinary research“. In: *Futures* 42, S. 866–873.

- Mölders, M. (2014). „Geplante Forschung‘: Bedeutung und Aktualität differenzierungstheoretischer Wissenschafts- und Technikforschung“. In: *Schlüsselwerke der Science & Technology Studies*. Hrsg. von D. Lengersdorf und M. Wieser. Wiesbaden: Springer VS, S. 111–121.
- Mruck, K. und G. Mey (2007). „Grounded theory and reflexivity“. In: *The SAGE handbook of grounded theory*. Hrsg. von A. Bryant und K. Charmaz. Los Angeles: SAGE, S. 515–538.
- Muckel, P. (2011). „Die Entwicklung von Kategorien mit der Methode der Grounded Theory“. In: *Grounded Theory Reader*. Hrsg. von G. Mey und K. Mruck. Wiesbaden: Springer, S. 333–352.
- Muhar, A., J. Visser und J. van Breda (2013). „Experiences from establishing structured inter- and transdisciplinary doctoral programs in sustainability: A comparison of two cases in South Africa and Austria“. In: *Journal of Cleaner Production* 61, S. 122–129.
- Muhar, A. und A. Kinsperger (2006). „Implementierung inter- und transdisziplinärer Forschungsansätze in Graduiertenkollegs: Handlungsoptionen seitens der Universitäten“. In: *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 1.1, S. 93–109.
- Muhar, A., U. Vilsmaier und B. Freyer (2006). „The polarity field concept: A new approach for integrated regional planning and sustainability processes“. In: *GAIA* 15.3, S. 200–205.
- Muhar, A., U. Vilsmaier, M. Glanzer und B. Freyer (2006). „Initiating transdisciplinarity in academic case study teaching: Experiences from a regional development project in Salzburg, Austria“. In: *International Journal of Sustainability in Higher Education* 7.3, S. 293–308.
- Murchinson, J. M. (2010). *Ethnography essentials: Designing, conducting, and presenting your research*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Nassehi, A. (2011). „Kultur“. In: *Soziologie: Zehn einführende Vorlesungen*. 2. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 145–161.

-
- Nerdinger, F. (2008). „Die Kultur in Organisationen“. In: *Grundlagen des Verhaltens in Organisationen*. Hrsg. von F. Nerdinger. Stuttgart: Kohlhammer, S. 209–220.
- Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of transdisciplinarity*. Albany (NY): State University of New York Press.
- Nicolescu, B. (2008). „In vitro and in vivo knowledge: Methodology of transdisciplinarity“. In: *Transdisciplinarity: Theory and practice*. Hrsg. von B. Nicolescu. Cresskill (NY): Hampton Press, S. 1–21.
- Njoroge, R., R. Birech, C. Arusey, M. Korir, C. Mutisya und R. W. Scholz (2015). „Transdisciplinary processes of developing, applying, and evaluating a method for improving smallholder farmers’ access to (phosphorus) fertilizers: The SMAP method“. In: *Sustainability Science* 10, S. 601–619.
- Novy, A. (2002). „Die Methodologie interpretativer Sozialforschung“. SRE-Discussion 1. Wien: Abteilung für Stadt- und Regionalentwicklung, Wirtschaftsuniversität Wien.
- Novy, A., B. Beinstein und C. Voßemer (2008). „Methodologie transdisziplinärer Entwicklungsforschung“. In: *Aktion & Reflexion: Texte zur transdisziplinären Entwicklungsforschung und Bildung* 2, S. 1–41.
- Nowotny, H. (1999). „The need for socially robust knowledge“. In: *TA-Datenbank-Nachrichten* 8.3/4, S. 12–16.
- Nowotny, H., P. Scott und M. Gibbons (2004). *Wissenschaft neu denken: Wissen und Öffentlichkeit in einem Zeitalter der Ungewissheit*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Nunes, N., H. Söderström und S. Hipke (2017). „Understanding cultural sustainability: Connecting sustainability and culture“. In: *Culture in sustainability: Towards a transdisciplinary approach*. Hrsg. von S. Asikainen, C. Brites, K. Plebańczyk, L. R. Mijatović und K. Soini. Jyväskylä: University of Jyväskylä, Finnland, S. 29–45.
- Osborne, P. (2015). „Problematizing disciplinarity, transdisciplinary problematics“. In: *Theory, Culture & Society* 32.5-6, S. 3–35.

- Parodi, O. (2015). „The missing aspect of culture in sustainability concepts“. In: *Theories of sustainable development*. Hrsg. von J. C. Enders, M. Remig, Enders und J. Christine. London: Routledge, S. 169–187.
- Partzsch, L. (2015). „Kein Wandel ohne Macht: Nachhaltigkeitsforschung braucht ein mehrdimensionales Machtverständnis“. In: *GAIA* 24.1, S. 48–56.
- Peukert, D. und U. Vilsmaier (2019). „Entwurfsbasierte Interventionen in der transdisziplinären Forschung“. In: *Interventionsforschung: Band 3: Wege der Vermittlung: Intervention – Partizipation*. Hrsg. von M. Ukowitz und R. Hübner. Wiesbaden: Springer, S. 227–250.
- Piaget, J. (1972). *Psychology and epistemology: Towards a theory of knowledge*. London: Allen Lane.
- Pohl, C. (2008). „From science to policy through transdisciplinary research“. In: *Environmental Science and Policy* 11.1, S. 46–53.
- Pohl, C. (2010). „From transdisciplinarity to transdisciplinary research“. In: *Transdisciplinary Journal of Engineering & Science* 1, S. 65–73.
- Pohl, C. (2011). „What is progress in transdisciplinary research?“ In: *Futures* 43, S. 618–626.
- Pohl, C. und G. Hirsch Hadorn (2007). *Principles for designing transdisciplinary research*. München: oekom.
- Pohl, C. und G. Hirsch Hadorn (2008). „Methodological challenges of transdisciplinary research“. In: *Natures Sciences Societes* 16.2, S. 111–121.
- Pohl, C., L. van Kerkhoff, G. Hirsch Hadorn und G. Bammer (2008). „Integration“. In: *Handbook of transdisciplinary research*. Hrsg. von G. Hirsch Hadorn, H. Hoffmann-Riem, S. Biber-Klemm, W. Grossenbacher-Mansuy, D. Joye, C. Pohl, U. Wiesmann und E. Zemp. Dordrecht: Springer, S. 411–424.
- Pohl, C. und G. Hirsch Hadorn (2006). *Gestaltungsprinzipien für die transdisziplinäre Forschung: Ein Beitrag des td-net*. München: oekom.

-
- Pohl, C., S. Rist, A. Zimmermann, P. Fry, G. S. Gurung, F. Schneider, C. I. Speranza, B. Kiteme, S. Boillat, E. Serrano, G. Hirsch Hadorn und U. Wiesmann (05/2010). „Researchers’ roles in knowledge co-production: Experience from sustainability research in Kenya, Switzerland, Bolivia and Nepal“. In: *Science and Public Policy* 37.4, S. 267–281.
- Polk, M. und P. Knutsson (2008). „Participation, value rationality and mutual learning in transdisciplinary knowledge production for sustainable development“. In: *Environmental Education Research* 14.6, S. 643–653.
- Polk, M. (2014). „Achieving the promise of transdisciplinarity: A critical exploration of the relationship between transdisciplinary research and societal problem solving“. In: *Sustainability Science* 9, S. 439–451.
- Polk, M. (2015). „Transdisciplinary co-production: Designing and testing a transdisciplinary research framework for societal problem solving“. In: *Futures* 65, S. 110–122.
- Pollak, D. (2004). „Zivilgesellschaft und Staat in der Demokratie“. In: *Zivilgesellschaft und Sozialkapital: Herausforderungen politischer und sozialer Integration*. Hrsg. von A. Klein, K. Kern, B. Geißel und M. Berger. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 23–40.
- Popa, F., M. Guillermin und T. Dedeurwaerdere (2015). „A pragmatist approach to transdisciplinarity in sustainability research: From complex systems theory to reflexive science“. In: *Futures* 65, S. 45–56.
- Pratt, M. L. (1991). „Arts of the contact zone“. In: *Professions*, S. 33–40.
- ProClim (1997). *Research on sustainability and global change: Visions in science policy by Swiss researchers*. CASS/SANW. URL: <http://proclimweb.scnat.ch/portal/ressources/1122.pdf> (besucht am 27. 05. 2016).
- Ramadier, T. (2004). „Transdisciplinarity and its challenges: The case of urban studies“. In: *Futures* 36, S. 423–439.
- Rathje, S. (2006). „Interkulturelle Kompetenz: Zustand und Zukunft eines umstrittenen Konzepts“. In: *Zeitschrift für Interkulturellen Fremdsprachenunterricht* 11.3, S. 1–21.

- Reckwitz, A. (2000). *Die Transformation der Kulturtheorien: Zur Entwicklung eines Theorieprogramms*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Reckwitz, A. (2003). „Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken: Eine sozialtheoretische Perspektive“. In: *Zeitschrift für Soziologie* 32.4, S. 282–301.
- Reckwitz, A. (2004). „Die Kontingenzperspektive der ‚Kultur‘: Kulturbegriffe, Kulturtheorien und das kulturwissenschaftliche Forschungsprogramm“. In: *Handbuch der Kulturwissenschaften: Band III: Themen und Tendenzen*. Hrsg. von F. Jaeger und J. Rüsen. Stuttgart: J. B. Metzler, S. 1–20.
- Reckwitz, A. (2008). „Praktiken und Diskurse: Eine sozialtheoretische und methodologische Relation“. In: *Theoretische Empirie: Zur Relevanz qualitativer Forschung*. Hrsg. von H. Kalthoff, A. Hirschauer und G. Lindemann. Frankfurt (Main): Suhrkamp, S. 188–209.
- Reckwitz, A. (2005). „Kulturelle Differenzen aus praxeologischer Perspektive: Kulturelle Globalisierung jenseits von Modernisierungstheorie und Kulturessentialismus“. In: *Kulturen vergleichen: Sozial- und kulturwissenschaftliche Grundlagen und Kontroversen*. Hrsg. von I. Srubar, J. Renn und U. Wenzel. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 92–111.
- Reichert, J. (2008). „Objektive Hermeneutik und hermeneutische Wissenssoziologie“. In: *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Hrsg. von U. Flick, E. von Kardorff und I. Steinke. 6. Aufl. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag, S. 514–523.
- Reichert, J. (2011). „Abduktion: Die Logik der Entdeckung der Grounded Theory“. In: *Grounded Theory Reader*. Hrsg. von G. Mey und K. Mruck. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 279–297.
- Reichert, J. (2015). „Die Bedeutung der Subjektivität in der Forschung“. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 16.3.
- Rice, M. (2013). „Spanning disciplinary, sectoral and international boundaries: A sea change towards transdisciplinary global environmental change research?“. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 5.3-4, S. 409–419.

-
- Rist, S., A. Zimmermann und U. Wiesmann (2004). „From epistemic monoculture to co-operation between epistemic communities: Development research and sustainability“. In: *International Conference on 'Bridging Scales and Epistemologies', Alexandria, Egypt, 17–20 of March 2004 (Millennium Assessment)*. URL: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.124.8129&rep=rep1&type=pdf> (besucht am 03. 11. 2017).
- Rohe, W. (2015). „Vom Nutzen der Wissenschaft für die Gesellschaft: Eine Kritik zum Anspruch der transformativen Wissenschaft“. In: *GAI A* 24.3, S. 156–159.
- Rose, G. (1997). „Situating knowledges: Positionality, reflexivities and other tactics“. In: *Progress in Human Geography* 21.3, S. 305–320.
- Rosendahl, J., M. A. Zanella, S. Rist und J. Weigelt (2015). „Scientists' situated knowledge: Strong objectivity in transdisciplinarity“. In: *Sustainability Science* 65, S. 17–27.
- Rothfuss, E. (2013). „Eine leibphänomenologische Reflexion über eine nomadische Raumkonzeption“. In: *Raumbezogene qualitative Sozialforschung*. Hrsg. von E. Rothfuss und T. Dörfler. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 201–219.
- Roux, D., R. Stirzaker, C. Breen, E. Lefroy und H. Cresswell (2010). „Framework for participative reflection on the accomplishment of transdisciplinary research programs“. In: *Environmental Science and Policy* 13.8, S. 733–741.
- Rutherford, J. und H. K. Bhabha (1990). „The third space: Interview with Homi Bhabha“. In: *Identity: Community, culture, difference*. Hrsg. von J. Rutherford. London: Lawrence and Wishart, S. 207–221.
- Sahner, H. (2002). „Praxis“. In: *Wörterbuch der Soziologie*. Hrsg. von G. Endruweit und G. Trommsdorff. Stuttgart: Lucius und Lucius / UTB, S. 413.
- Said, E. W. (1994). *Kultur und Imperialismus: Einbildungskraft und Politik im Zeitalter der Macht*. Frankfurt (Main): S. Fischer.
- Salzbrunn, M. (2012). „Vielfalt/Diversity/Diversité“. In: *Soziologische Revue* 35, S. 375–394.

- Sandkühler, H.-J. (2004). „Pluralism, cultures of knowledge, transculturality, and fundamental rights“. In: *Transculturality: Epistemology, ethics, and politics*. Hrsg. von H.-J. Sandkühler und H.-B. Lim. Frankfurt (Main): Peter Lang, S. 79–100.
- Schatzki, T. R. (2002). *The site of the social: A philosophical account of the constitution of social life and change*. University Park: The Pennsylvania State University Press.
- Schauppenlehner-Kloyber, E. und M. Penker (2015). „Managing group processes in trans-disciplinary future studies: How to facilitate social learning and capacity building for self-organised action towards sustainable urban development?“ In: *Futures* 65, S. 57–71.
- Schiffauer, W. (1997). „Kulturalismus vs. Universalismus: Ethnologische Anmerkungen zu einer Debatte“. In: *Fremde in der Stadt: Zehn Essays über Kultur und Differenz*. Hrsg. von W. Schiffauer. Frankfurt (Main): Suhrkamp, S. 144–156.
- Schmitz, H. (2005). *Situationen und Konstellationen: Wider die Ideologie totaler Vernetzung*. Freiburg: Karl Alber.
- Schneider, I. und M. Sexl (2015). „Vom Unbehagen am Kulturbegriff“. In: *Das Unbehagen an der Kultur*. Hrsg. von I. Schneider und M. Sexl. Hamburg: Argument-Verlag, S. 201–267.
- Schneidewind, U. (2013). „Transformative Literacy: Gesellschaftliche Veränderungsprozesse verstehen und gestalten“. In: *GAIA* 22.2, S. 82–86.
- Schneidewind, U. (2015). „Transformative Wissenschaft: Motor für gute Wissenschaft und lebendige Demokratie“. In: *GAIA* 24.2, S. 88–91.
- Scholz, R. W. (2011). *Environmental literacy in science and society: From knowledge to decisions*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Scholz, R. W. (2013). „Transdisciplinarity: Theory and visions on global transdisciplinary processes for adapting to climate change“. In: *Climate change: International law and global governance: Volume II: Policy, diplomacy and governance in a changing environment*. Hrsg. von O. C. Ruppel, C. Roschmann und K. Ruppel-Schlichting. Baden-Baden: Nomos, S. 239–355.

-
- Scholz, R. W., R. Häberli, A. Bill und M. Welti (2000a). *Transdisciplinarity: Joint problem-solving among science, technology and society: Workbook I: Dialogue sessions and idea market*. Zürich: Haffmans Sachbuch.
- Scholz, R. W., R. Häberli, A. Bill und M. Welti (2000b). *Transdisciplinarity: Joint problem-solving among science, technology and society: Workbook II: Mutual learning sessions*. Zürich: Haffmans Sachbuch.
- Scholz, R. W. und M. Stauffacher (2010). „The transdisciplinarity laboratory at the ETH Zurich: Fostering reflection-in-action in higher education“. In: *Planning Theory and Practice* 11.4, S. 606–609.
- Scholz, R. W. und G. Steiner (2015a). „The real type and ideal type of transdisciplinary processes: Part II - What constraints and obstacles do we meet in practice?“. In: *Sustainability Science* 10, S. 653–671.
- Scholz, R. W. und G. Steiner (2015b). „Transdisciplinarity at the crossroad“. In: *Sustainability Science* 10, S. 521–526.
- Scholz, R. W. und O. Tietje (2002). *Embedded case study methods: Integrating quantitative and qualitative knowledge*. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Scholz, R. W. (2001). „The Mutual Learning Sessions“. In: *Transdisciplinarity: Joint problem solving among science, technology, and society*. Hrsg. von J. T. Klein, W. Grossenbacher-Mansuy, R. Häberli, A. Bill, R. W. Scholz und M. Welti. Basel: Birkhäuser, S. 117–129.
- Scholz, R. W., D. J. Lang, A. Wiek, A. I. Walter und M. Stauffacher (2006). „Transdisciplinary case studies as a means of sustainability learning: Historical framework and theory“. In: *International Journal of Sustainability in Higher Education* 7.3, S. 226–251.
- Scholz, R. W., M. Stauffacher, S. Bösch und P. Krütli (2005). *Nachhaltige Bahnhofs- und Stadtentwicklung in der trinationalen Agglomeration: Bahnhöfe in der Stadt Basel: ETH-UNS Fallstudie 2004*. Hrsg. von R. W. Scholz, M. Stauffacher, S. Bösch und P. Krütli. ETH-UNS Fallstudie 2004. Zürich: Rüegger.

- Scholz, R. W., M. Stauffacher, S. Bösch, P. Krütli und A. Wiek (2007). *Entscheidungsprozesse Wellenberg: Lagerung radioaktiver Abfälle in der Schweiz: ETH-UNS Fallstudie 2006*. Hrsg. von R. W. Scholz, M. Stauffacher, S. Bösch, P. Krütli und A. Wiek. ETH-UNS Fallstudie 2006. Zürich: Rüegger.
- Scholz, R. W., M. Stauffacher, S. Bösch und A. Wiek (2002). *Landschaftsnutzung für die Zukunft: Der Fall Appenzell Ausserrhoden: ETH-UNS Fallstudie 2001*. Hrsg. von R. W. Scholz, M. Stauffacher, S. Bösch und A. Wiek. ETH-UNS Fallstudie 2001. Zürich: Rüegger, in Kooperation mit Pabst Science Publishers.
- Scholz, R. W. und G. Steiner (2015c). „The real type and ideal type of transdisciplinary processes: Part I - Theoretical foundations“. In: *Sustainability Science* 10.10, S. 527–544.
- Schütz, A. und T. Luckmann (1991). *Strukturen der Lebenswelt*. 4. Aufl. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Schützeichel, R. (2012). „Wissenssoziologie“. In: *Handbuch Wissenschaftssoziologie*. Hrsg. von S. Maasen, M. Kaiser, M. Reinhart und B. Sutter. Wiesbaden: Springer, S. 17–26.
- Schwinn, T. (2007). *Soziale Ungleichheit*. Bielefeld: Transcript.
- Seidl, R., F. S. Brand, M. Stauffacher, P. Krütli, Q. B. Le, A. Spörri, G. Meylan, C. Moser, M. B. González und R. W. Scholz (2013). „Science with society in the Anthropocene“. In: *Ambio* 42, S. 5–12.
- Sen, A. (2009a). *Ökonomische Ungleichheit*. Hrsg. von H. G. Nutzinger. Nachdruck d. Ausg. 1975. Marburg: Metropolis.
- Sen, A. (2009b). *The idea of justice*. London: Allen Lane.
- Senghaas, D. (1998). *Zivilisierung wider Willen*. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Singer, M. (2010). „Feministische Wissenschaftskritik und Epistemologie: Voraussetzungen, Positionen, Perspektiven“. In: *Handbuch Frauen- und Geschlechterforschung: Theorie, Methoden, Empirie*. Hrsg. von R. Becker und B. Kortendiek. 3. Aufl. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 292–301.

-
- Slaughter, S. und G. Rhoades (2010). *Academic capitalism and the new economy: Markets, state, and higher education*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Snow, C. P. (1963). *The two cultures and a second look*. 2. Aufl. Cambridge: Cambridge University Press.
- Soini, K. und I. Birkeland (2014). „Exploring the scientific discourse on cultural sustainability“. In: *Geoforum* 51, S. 213–223.
- Sousa Santos, B. de (2007). „Beyond abyssal thinking: From global lines to ecologies of knowledge“. In: *Review* XXX.1, S. 45–89.
- Spangenberg, J. H. (2011). „Sustainability science: A review, an analysis and some empirical lessons“. In: *Environmental Conservation* 38.3, S. 275–287.
- Spelt, E. J. H., H. J. A. Biemans, H. Tobi, P. A. Luning und M. Mulder (2009). „Teaching and learning in interdisciplinary higher education: A systematic review“. In: *Educational Psychology Review* 21, S. 365–378.
- Spivak, G. C. (1988). „Can the subaltern speak?“ In: *Marxism and the interpretation*. Hrsg. von C. Nelson und L. Grossberg. Urbana (IL): University of Illinois Press, S. 66–111.
- Stadler, C. (2013). *Soziometrie: Messung, Darstellung, Analyse und Intervention in sozialen Beziehungen*. Hrsg. von C. Stadler. Wiesbaden: Springer VS.
- Stauffacher, M., T. Flüler, P. Krütli und R. W. Scholz (2008). „Analytic and dynamic approach to collaboration: A transdisciplinary case study on sustainable landscape development in a Swiss prealpine region“. In: *Systemic Practice and Action Research* 21.6, S. 409–422.
- Stauffacher, M., A. Walter, D. Lang, A. Wiek und R. W. Scholz (2006). „Learning to research environmental problems from a functional socio-cultural constructivism perspective: The transdisciplinary case study approach“. In: *International Journal of Sustainability in Higher Education* 7.3, S. 252–275.

- Steelman, T., E. G. Nichols, A. James, L. Bradford, L. E. V. Scherman, F. Omidire, D. N. Bunn, W. Twine und M. R. McHale (2015). „Practicing the science of sustainability: The challenges of transdisciplinarity in a developing world context“. In: *Sustainability Science* 10, S. 581–599.
- Steiner, G. und D. Laws (2006). „How appropriate are two established concepts from higher education for solving complex real-world problems? A comparison of the Harvard and the ETH case study approach“. In: *International Journal of Sustainability in Higher Education* 7.3, S. 322–340.
- Steinke, I. (2008). „Gütekriterien qualitativer Forschung“. In: *Qualitative Forschung: Ein Handbuch*. Hrsg. von U. Flick, E. von Kardorff und I. Steinke. 6. Aufl. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag.
- Stoltenberg, U. und S. Burandt (2014). „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“. In: *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Hrsg. von H. Heinrichs und G. Michelsen. Berlin: Springer Spektrum, S. 391–594.
- Strauss, A. L., H. Legewie und B. Schervier-Legewie (2011). „Forschung ist harte Arbeit, es ist immer ein Stück Leiden damit verbunden. Deshalb muss es auf der anderen Seite Spaß machen.“ In: *Grounded Theory Reader*. Hrsg. von G. Mey und K. Mruck. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 68–78.
- Strauss, A. und J. Corbin (1996). *Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Strohschneider, P. (2014). „Zur Politik der Transformativen Wissenschaft“. In: *Die Verfassung des Politischen*. Hrsg. von A. Brodocz, D. Herrmann, R. Schmidt, D. Schulz und J. Schulze Wessel. Wiesbaden: Springer VS, S. 175–192.
- Strong, L., J. D. Adams, M. E. Bellino, P. Pieroni, J. Stoops und A. Das (2016). „Against neoliberal enclosure: Using a critical transdisciplinary approach in science teaching and learning“. In: *Mind, Culture, and Activity* 23.3. Papier, S. 225–236.
- Takeda, A. (2012). *Wir sind wie Baumstämme im Schnee: Ein Plädoyer für transkulturelle Erziehung*. Münster: Waxmann.

-
- Talwar, S., A. Wiek und J. Robinson (2011). „User engagement in sustainability research“. In: *Science and Public Policy* 38.5, S. 379–390.
- TdLab (2017). *Vision und Mission*. ETH Zürich. URL: <http://www.tdlab.usys.ethz.ch/de> (besucht am 18. 07. 2017).
- td-net (2016). *Definitionsvielfalt*. URL: <http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Transdisziplinaritaet/Definitionen.html> (besucht am 02. 04. 2016).
- Thomas, A. (2011). *Interkulturelle Handlungskompetenz: Versiert, angemessen und erfolgreich im internationalen Geschäft*. Wiesbaden: Gabler / Springer.
- Traweek, S. (1992). *Beamtimes and lifetimes: The world of high energy physicists*. Cambridge (MA): Harvard University Press.
- Truffer, B. (2007). „Wissensintegration in transdisziplinären Projekten: Flexibles Rollenverständnis als Schlüsselkompetenz für das Schnittstellenmanagement“. In: *GAIA* 16.1, S. 41–45.
- Ukowitz, M. (2014). „Auf dem Weg zu einer Theorie transdisziplinärer Forschung“. In: *GAIA* 1, S. 19–22.
- Unger, H. von (2014). *Partizipative Forschung: Einführung in die Forschungspraxis*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Vilsmaier, U., M. Engbers, P. Luthardt, R. M. Maas-Deipenbrock, S. Wunderlich und R. W. Scholz (2015). „Case-based mutual learning sessions: Knowledge integration and transfer in transdisciplinary processes“. In: *Sustainability Science* 10 Special Feature, S. 563–580.
- Vilsmaier, U. und D. J. Lang (2014). „Transdisziplinäre Forschung“. In: *Nachhaltigkeitswissenschaften*. Hrsg. von H. Heinrichs und G. Michelsen. Berlin: Springer Spektrum, S. 87–113.
- Vilsmaier, U. und D. J. Lang (2015). „Making a difference by marking the difference: Constituting in-between spaces for sustainability learning“. In: *Current Opinion in Environmental Sustainability* 16, S. 51–55.

- von Frieling, H.-D. und E. Gelinsky (2001). „Ökologische Leitplanken und moralische Leitbilder: Wissenschaftliche Empfehlungen für einen zukunftsfähigen Kapitalismus“. In: *Geographische Revue* 3.2, S. 31–54.
- Waldenfels, B. (2012). *Grundmotive einer Phänomenologie des Fremden*. 4. Aufl. Frankfurt (Main): Suhrkamp.
- Walter, A. I., S. Helgenberger, A. Wiek und R. W. Scholz (2007). „Measuring societal effects of transdisciplinary research projects: Design and application of an evaluation method“. In: *Evaluation and Program Planning* 30.4, S. 325–338.
- WBGU (2011). *Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation: Welt im Wandel: Zusammenfassung für Entscheidungsträger*. Berlin: WBGU.
- Weber, G., Hrsg. (2002). *Praxis der Organisationsaufstellungen: Grundlagen, Prinzipien, Anwendungsbereiche*. 2. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme.
- Weingart, P. (2003). *Wissenschaftssoziologie*. Bielefeld: Transcript.
- Weingart, P. (2011). *Die Stunde der Wahrheit? Zum Verhältnis der Wissenschaft zu Politik, Wirtschaft und Medien in der Wissensgesellschaft*. 3. Aufl. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Welsch, W. (2010). „Was ist eigentlich Transkulturalität?“ In: *Hochschule als transkultureller Raum? Kultur, Bildung und Differenz in der Universität*. Hrsg. von L. Darowska, T. Lüttenberg und C. Machold. Bielefeld: Transcript, S. 39–66.
- Wenning, N. (2013). „Die Rede von der Heterogenität: Mode oder Symptom?“ In: *Unscharfe Einsätze: (Re-)Produktion von Heterogenität im schulischen Feld*. Hrsg. von J. Budde. Wiesbaden: Springer VS, S. 127–150.
- Werlen, B. (2015). „From local to global sustainability: Transdisciplinary integrated research in the digital age“. In: *Global sustainability: Cultural perspectives and challenges for transdisciplinary integrated research*. Hrsg. von B. Werlen. Cham: Springer, S. 3–16.
- West, C. und S. Fenstermaker (1995). „Doing difference“. In: *Gender & Society* 9.1, S. 8–37.

-
- Wiek, A. (2007). „Challenges of transdisciplinary research as interactive knowledge generation: Experiences from transdisciplinary case study research“. In: *GAIA* 16.1, S. 52–57.
- Wiek, A., B. Ness, P. Schweizer-Ries, F. S. Brand und F. Farioli (2012). „From complex systems analysis to transformational change: A comparative appraisal of sustainability science projects“. In: *Sustainability Science* 7.7, S. 5–24.
- Wietschorek, J. (2012). „Beziehungswissenschaft: Ein Versuch zur volkswissenschaftlichen-kulturwissenschaftlichen Epistemologie“. In: *Österreichische Zeitschrift für Volkskunde* LXVI / 115.3+4, S. 325–359.
- Wildt, J. (2009). „Forschendes Lernen: Lernen im ‚Format‘ der Forschung“. In: *Journal Hochschuldidaktik* 20.2, S. 4–7.
- Wimmer, A. (1996). „Kultur: Zur Reformulierung eines sozialanthropologischen Grundbegriffs“. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie* 48.3, S. 401–425.
- Wimmer, F. M. (2004). *Interkulturelle Philosophie*. Wien: facultas.wuv.
- Winker, G. und N. Degele (2010). *Intersektionalität: Zur Analyse sozialer Ungleichheiten*. 2., unver. Aufl. Bielefeld: Transcript.
- Winter, R. (2012). „Die Differenz leben: Stuart Hall ‚Der Westen und der Rest‘ und ‚Wann war der Postkolonialismus‘“. In: *Schlüsselwerke der Postcolonial Studies*. Hrsg. von J. Reuter und A. Karentzos. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 131–141.
- Wittmayer, J. M. und N. Schöpke (2014). „Action, research and participation: Roles of researchers in sustainability transitions“. In: *Sustainability Science* 9, S. 483–496.
- Witzel, A. (2000). „Das problemzentrierte Interview“. In: *Forum Qualitative Sozialforschung* 1.1.
- World Commission on Environment and Development (1987). *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

- Wuelser, G., C. Pohl und G. Hirsch Hadorn (2012). „Structuring complexity for tailoring research contributions to sustainable development: A framework“. In: *Sustainability Science* 7.1, S. 81–93.
- Wuelser, G. und C. Pohl (2016). „How researchers frame scientific contributions to sustainable development: A typology based grounded theory“. In: *Sustainability Science* 11, S. 789–800.
- Yarime, M., G. Trencher, T. Mino, R. W. Scholz, L. Olsson, B. Ness, N. Frantzeskaki und J. Rotmans (2012). „Establishing sustainability science in higher education institutions: Towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations“. In: *Sustainability Science* 7.Supplement 1, S. 101–113.
- Yin, R. K. (2014). *Case study research: Design and methods*. 5. Aufl. Thousand Oaks (CA): SAGE.
- Yousefi, H. R. (2007). „On the theory and practice of intercultural philosophy“. In: *On Community. Community and Civil Society* 47/48.12, S. 105–124.
- Yousefi, H. R. und I. Braun (2011). *Interkulturalität: Eine interdisziplinäre Einführung*. Darmstadt: WBG.
- Zierhofer, W. und P. Burger (2007). „Transdisziplinäre Forschung: Ein eigenständiger Modus der Wissensproduktion?“ In: *GAIA* 16.1, S. 29–34.
- Ziman, J. M. (1987). *An introduction to science studies: The philosophical and social aspects of science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press.

Zusammenfassung

Seit den frühen 1990er Jahren wird transdisziplinäre Nachhaltigkeitsforschung in Form von problemorientierten Forschungs- und Lernprojekten konzeptioniert und praktisch umgesetzt, an denen außeruniversitäre Akteur_innen beteiligt sind. Diese Forschungsarbeit verfolgt drei Ziele: Erstens, die Konzeptualisierung der Begriffe Kultur, Multi-, Inter- und Transkulturalität in der Literatur zur transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zu untersuchen. Zweitens, die Konzeptionierung und Umsetzung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten in Hinblick auf *kulturelles Differenzieren* zu analysieren. Drittens, konzeptionelle Beiträge zur Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten zu entwickeln. Methodisch wird auf Literaturanalysen und eine qualitative Untersuchung zweier transdisziplinärer Lernforschungsprojekte zurückgegriffen. Unter dem Begriff *Forschungs- und Lernprojekt* werden in dieser Arbeit sowohl Forschungsprojekte als auch Lehr-Lernforschungsprojekte gefasst.

Zentrale Ergebnisse der Forschungsarbeit sind die Folgenden: Erstens wird der Kulturbegriff in der transdisziplinären Nachhaltigkeitsforschung zwar vielfältig verwendet, als Forschungsthema, Hintergrund von Beteiligten, Kooperationsweise, Projektkontext, in Hinblick auf Interkulturalität oder als Wissenskultur, allerdings kaum ausdifferenziert und konkretisiert. Zweitens besteht auf der Ebene der Konzeptionierung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten: 1) ein starkes Übergewicht von Integration und Konsens gegenüber einer Auseinandersetzung mit Differenz, 2) eine implizite Vorauswahl von Beteiligten durch bestimmte Begrifflichkeiten und methodologische Ansätze und 3) eine Reproduktion von Machtverhältnissen durch (dichotome) Symmetrie- und Ausgleichsvorstellungen. Drittens zeigt sich auf der Ebene der Umsetzung von Lernforschungsprojekten: 1) eine starke Prozessorientierung der Projekte, 2) ein Spannungsfeld zwischen einer Öffnung und Steuerung in Hinblick auf den Projektverlauf und 3) vielfältige Differenzaushandlungen in Interaktionen (wie Zeitlichkeit, Verantwortung, Erfahrung, Relevanz). Die Ergebnisse zeigen, dass politische Implikationen der Forschung und zentrale Ungleichheitskategorien der Kultur- und Sozialwissenschaften (u.a. *race, class, gender, body*) kaum thematisiert werden.

Vorschläge zur Gestaltung transdisziplinärer Forschungs- und Lernprojekte werden in Hinblick auf ein Verständnis von Forschungsdesigns als Prozesse, einem Erkunden von Differenzierungen und Forscher_innen-Positionen und der Bedeutung eines Verlernens entwickelt. Die folgenden Vorschläge zur Gestaltung von transdisziplinären Forschungs- und Lernprojekten werden aus den Ergebnissen entwickelt: Kulturkonzepte sollten nicht als voneinander getrennt, sondern als miteinander verschränkt betrachtet werden. Generell sollten Kulturkonzepte stärker definiert werden. So können durch offene Kulturkonzepte problematische Implikationen (Stereotypen, Rassismus, Kulturalisierung) vorgebeugt werden, die Zielen transdisziplinärer Forschung entgegenstehen. In Hinblick auf die Arten und Weisen *kulturellen Differenzierens* sollte bewusster mit Differenzierungen umgegangen werden (Wer differenziert wen wie?). Dies schließt ein, eine Sensibilität gegenüber *kulturellem Differenzieren* zu entwickeln und Differenzierungen in Forschungsprozessen zu erkunden. *Kulturelles Differenzieren* entfaltet ein wichtiges epistemologisches und transformatives Potential in der transdisziplinären Forschung, um Selbstverständlichkeiten zu reflektieren und Gemeinsamkeiten zu entdecken.

Abstract

Since the early 1990s, transdisciplinary sustainability research has been conceptualized and implemented as problem-oriented research and learning projects in which actors from outside the university are involved. This thesis has three objectives: the first objective is to investigate how the terms culture, multi-, inter-, and transculturality are conceptualized in the literature on transdisciplinary sustainability research. Second, this thesis analyzes the conceptualization and practical implementations of transdisciplinary research and learning projects with regard to *cultural differentiation*. And third, conceptual contributions were developed to improve the design of transdisciplinary research and learning projects. Therefore, a literature analysis on conceptualizations of transdisciplinary research and learning projects and qualitative research on two transdisciplinary learning projects has been conducted.

The term culture is used in a variety of ways in the literature on transdisciplinary sustainability research (as research topic, background of participants, mode of cooperation, context, interculturality, or knowledge culture), but not clearly defined and differentiated. Key findings relating to the conceptualization of transdisciplinary research and learning projects are: 1) a strong focus on integration and consensus is preventing a more fundamental work on cultural differences of the participants, 2) the selection of participants is limited through the terminology and methodological concepts, and 3) ideas of symmetry and balance between participants lead to a reproduction of power relations. Key findings related to the implementation of research based learning projects are: 1) a strong focus on process orientation and experimentation within the projects, 2) a tension between openness and control with regard to the cooperation and project design, and 3) multiple negotiations of differences in interactions (such as temporality, responsibility, experience, relevance). The results show that the political implications of the research and major categories of inequality as discussed in social and cultural research (such as *race, class, gender, body*) are hardly addressed. Finally, implications of the results for transdisciplinary sustainability research have been discussed with regard to literature from social, cultural, and sustainability research and contributions to the design of transdisciplinary research and learning projects

were developed with regard to adequate concepts of culture, an understanding of research designs as processes, the exploration of differences and positions, as well as the importance of unlearning.

The findings have implications for the design of transdisciplinary research and learning projects: concepts of culture should not be understood as separate, but as interlinked. In general, concepts of culture should be more defined and open concepts can prevent problematic implications (stereotypes, racism, culturalization) that can conflict with the goals of transdisciplinary research. Furthermore, differentiations should be approached more consciously (e.g., Who differentiates from whom in which way?). This includes developing a sensitivity towards differentiations and exploring them in the research process. *Cultural differentiation* bears an important epistemological and transformative potential for transdisciplinary research by reflecting own matters of course and exploring commonalities.