



Transdisziplinäre Entsorgungsforschung am Start

Basis-Texte zum transdisziplinären Arbeitspaket „DIPRO –
Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht,
Gerechtigkeit und Governance“

Ulrich Smeddinck (Hg.)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert im
Niedersächsischen Vorab der Volkswagenstiftung



Förderkennzeichen: 02E11849A-J

Impressum

Mit dem vom BMWi und vom NMWK im Vorab der Volkswagenstiftung geförderten Verbundvorhaben TRANSENS wird erstmalig in Deutschland transdisziplinäre Forschung zur nuklearen Entsorgung in größerem Maßstab betrieben. TRANSENS ist ein Verbundvorhaben, in dem 16 Institute bzw. Fachgebiete von neun deutschen und zwei Schweizer Universitäten und Forschungseinrichtungen zusammenarbeiten. TRANSENS lebt vom pluralen Austausch. Die TRANSENS-Berichte spiegeln die Meinung der Autor*innen wider, die nicht mit denjenigen anderer Beteiligter an TRANSENS übereinstimmen müssen.

Kontakt: apl. Prof. Dr. Ulrich Smeddinck, Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlstr. 11, 76133 Karlsruhe
E-Mail: ulrich.smeddinck@kit.edu

TRANSENS-Bericht eingereicht am 2. März 2021, veröffentlicht am 30. Juni 2021

Review: Dr. Anne Eckhardt

Zitierweise: Smeddinck, Ulrich (Hg.) (2021): Transdisziplinäre Entsorgungsforschung am Start – Basis-Texte zum transdisziplinären Arbeitspaket „DIPRO – Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance“, Karlsruhe. TRANSENS-Bericht-02.

ISSN (Online): 2747-4186

DOI: 10.21268/20210609-0

<https://doi.org/10.21268/20210609-0>

Titelbild: TRANSENS

Vorwort

„Transdisziplinäre Entsorgungsforschung am Start“ – der Titel dieses ersten TRANSENS-Berichtes des transdisziplinären Arbeitspaketes „DIPRO-Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance“ im vom Bundeswirtschaftsministerium und von Niedersachsen geförderten Forschungsverbund „TRANSENS-Transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland“ verweist vor allem auf zwei Punkte:

- Vieles versteht sich zu Beginn eines transdisziplinären (TD) Forschungsprojektes, wo Forscher*innen mit TD-Partner*innen intensiv zusammenarbeiten wollen, nicht von selbst. Die zentrale Frage ist wie verständigt man sich gut und einfach miteinander. Schon die Gruppe der Forschenden ist neu aus unterschiedlichen Disziplinen zusammengesetzt. Die Herausforderung ist eine gemeinsame Sprache zu finden, die nicht unwissenschaftlich ist. Die Aufgabe setzt sich im Umgang mit TD-Partner*innen fort, die nicht aus dem akademischen Bereich stammen. Die Sprache selbst ist dann ja auch nur das Vehikel für die größere Aufgabe der Wissensvermittlung in geeigneten Formen. Diesem General-Thema ist der vorliegende TRANSENS-Bericht gewidmet. Folgerichtig sollen auch die Texte in diesem Bericht für Fachfremde und die interessierte Öffentlichkeit lesbar sein.

- Der Titel „Entsorgungsforschung am Start“ verweist auf ein kleines Vorgängerprojekt. Dort konnte einerseits transdisziplinäre Forschung mit Bezug zur Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen, von Atommüll angetestet werden. Andererseits ergibt sich so – aufeinander aufbauend – eine gewisse Stufenfolge, die dem Ideal transdisziplinärer Forschung nahekommen soll. Das Ideal ist, dass die großen Forschungslinien und Forschungsfragen vorab zwischen Forschenden und TD-Partner*innen im Vorfeld etwa auch eines großen Forschungsverbundes festgelegt werden. Das heißt sich aber (noch?) mit einer staatlichen Forschungsförderung, die die Katze nicht im Sack kaufen will. Der Ausweg für den TRANSENS-Verbund war die Festlegung auf vier Haupt-Themen, die aber Platz lassen für die spätere gemeinsame Festlegung von Fragestellungen zwischen Forschenden und TD-Partner*innen (sog. Themen-Korridore). Dazu begleitet uns eine Gruppe von sieben interessierten TD-Partner*innen über die gesamte Laufzeit des Projektes.

Über diese Punkte hinausgehend mussten auch wir mit der unerwarteten Corona-Pandemie umzugehen lernen. Keine Frage, die Zusammenarbeit wäre unter anderen Bedingungen leichter.

Umso mehr freuen wir uns, mit diesem TRANSENS-Bericht unsere Arbeit ein wenig bekannter zu machen und den ersten Einstieg zu ermöglichen.

Wie wir unsere Aufgaben abarbeiten können, wie wir in welchen Formaten (analog, digital oder hybrid) mit der Öffentlichkeit zusammenarbeiten können, werden wir immer wieder neu – unter dem Eindruck aktueller Entwicklungen – entscheiden müssen.

Hier sei zunächst noch einmal allen Autorinnen und Autoren gedankt, die sich mit Texten und Textkritik für diesen TRANSENS-Bericht engagiert haben. Anne Eckhardt danken wir für den gründlichen internen Review. Nina Frölich vom KIT/ITAS hat freundlicherweise die Gesamt-Layout-Arbeiten übernommen.

Ulrich Smeddinck, Karlsruhe im Dezember 2020

Inhaltsverzeichnis

Impressum	3
Vorwort	4
Inhaltsverzeichnis	5
1. <i>Ulrich Smeddinck</i>	
Von Fokus und Zusammenhalt: Das TAP DIPRO am Start seiner Arbeit im Forschungsverband TRANSENS – eine Einführung	7
2. <i>Ulrich Smeddinck</i>	
Disziplinarität, Interdisziplinarität, Transdisziplinarität – Von der tiefenscharfen wissenschaftlichen Durchdringung zur gemeinsamen kollaborativen Zusammenarbeit in DIPRO	17
3. <i>Dörte Themann, Thomas Hassel, Fabian Präger, Moritz Riemann, Ulrich Smeddinck</i>	
Zur Besetzung der DIPRO-Begleitgruppe im TAP DIPRO	21
4. <i>Thomas Hassel</i>	
Ein Jahr DIPRO – Lessons learned aus ingenieurwissenschaftlicher Perspektive zur inter- und transdisziplinären Arbeit	26
5. <i>Pius Krütli</i>	
Fachjargon und Umgangssprache – das Problem der Verständigung bei transdisziplinärer Forschung	31
6. <i>Ulrich Smeddinck</i>	
Schlüsselbegriffe – ein Konzept zur Verständigung zwischen wissenschaftlichen Disziplinen?	36
7. <i>Margarita Berg, Ulrich Smeddinck, Rosa Sierra, Moritz Riemann</i>	
Dialog(e) in der Endlagerforschung	40
8. <i>Rosa Sierra, Moritz Riemann</i>	
Gerechtigkeit in der Endlagerung aus Sicht der Ethik und der politischen Philosophie	44
9. <i>Ulrich Smeddinck</i>	
Gerechtigkeit – ein Impuls aus rechtlicher Sicht	49
10. <i>Konrad Ott</i>	
Zum Begriff der Abwägung	53
11. <i>Ulrich Smeddinck</i>	
Abwägung – ein Schlüsselbegriff aus rechtlicher Sicht	58
Transdisziplinäre Forschung am Start	5

12.	<i>Maria Rosaria Di Nucci, Achim Brunnengräber</i>	
	Kompensationen und ihre Angemessenheit	63
13.	<i>Konrad Ott, Rosa Sierra</i>	
	DIPRO: Gedanken zur Kompensation	71
14.	<i>Maria Rosaria Di Nucci</i>	
	Akzeptanz oder Akzeptabilität? - Plädoyer für eine Begriffsschärfung	76
15.	<i>Elske Bechthold</i>	
	Weshalb der Begriff der Akzeptabilität hilfreich ist	81
16.	<i>Maximilian Roßmann, Margarita Berg</i>	
	Framing und Narrative der Endlagersuche	87
17.	<i>Achim Brunnengräber, Christian von Hirschhausen</i>	
	Narrative und Gegen-Narrative – ein Bestandteil der wicked communication	93
18.	<i>Konrad Ott</i>	
	„Framing“	99
19.	<i>Isabella Peters</i>	
	Ontologien – oder: Eine formalisierte Repräsentation des Weltwissens	105
20.	<i>Ulrich Smeddinck, Maximilia Roßmann</i>	
	Die Verschiebung des Fokus: Schlüsselbegriffe, Wissensbegriffe, gemeinsame Arbeit an Objekten – Fazit und Ausblick	110
	Verzeichnis der Autor*innen	117

1. Von Fokus und Zusammenhalt: Das TAP DIPRO am Start seiner Arbeit im Forschungsverband TRANSENS – eine Einführung

Ulrich Smeddinck

Ausgangslage

Wir haben ein neues wissenschaftliches Projekt gestartet: DIPRO. Es ist ein transdisziplinäres Arbeitspaket (TAP) im Rahmen des Forschungsverbundes TRANSENS, der vom Bundeswirtschaftsministerium und aus dem Vorab der Volkswagen-Stiftung in Niedersachsen finanziert wird. Der Langtitel von TRANSENS lautet „Transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland – Forschung zur Verbesserung von Qualität und Robustheit der soziotechnischen Gestaltung des Entsorgungspfades“. DIPRO steht für „Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance“.

Transdisziplinär meint hier im einfachsten Sinne das Zusammenwirken von Wissenschaftler*innen und TD-Partner*innen in Forschungszusammenhängen.¹ Transdisziplinäre Forschung ist in Deutschland im Bereich der nuklearen Entsorgung bislang nicht erfolgt.² Ein solcher Forschungsverbund wurde aber von der Endlager-Kommission empfohlen (Brunnengräber/Smeddinck 2020:67ff.).

DIPRO ist einer von vier thematischen Teilbereichen im TRANSENS-Verbund, die als TAP angelegt sind. Sie bearbeiten jeweils unterschiedliche Fragestellungen, wobei auch thematische Überschneidungen auftreten. Die drei anderen TAP sind TRUST (Technik, Unsicherheiten, Komplexität und Vertrauen), SAFE (Safety Case: Stakeholder-Perspektiven und Transdisziplinarität) und HAFF (Handlungsfähigkeit und Flexibilität in einem reversiblen Verfahren). Diese TAP sind als Themenkorridore angelegt:

„Der Begriff des Themenkorridors wird verwendet, um die Besonderheiten des transdisziplinären Forschungsansatzes zu verdeutlichen. Ein Themenkorridor wird durch eine Forschungsfrage konstituiert und definiert. Der Begriff kennzeichnet die Tatsache, dass Themenwahl und -breite auch während der transdisziplinären Forschung noch Veränderungen unterliegen. Im Korridor ist Raum für Kommunikation, Kooperation und Verständigung, der abhängig vom Fortgang des transdisziplinären Prozesses genutzt und professionell ausgestaltet wird. Das heißt auch, sich mit Nichtspezialist*innen zu einem fortgeschrittenen oder späteren Zeitpunkt des Vorhabens über einzelne Forschungsfragen, -gegenstände und -herangehensweisen zu verständigen.“ (TRANSENS 2019:11)

¹ Vgl. Smeddinck, Kap. 2, in diesem Bericht.

² Vgl. allerdings das kleine Projekt Smeddinck/Mintzlaff/Pönitz (2020).

Dahinter steht ein wichtiger Anspruch transdisziplinärer Forschung: Bürger*innen sollen nicht nur in ein vorher festgelegtes, starres Forschungsdesign eingebunden werden. Es soll – wenigstens teilweise – auch gemeinsam darüber beraten und entschieden werden, welche Forschungsfragen bearbeitet werden.

Für DIPRO sieht der Projektantrag als Grundidee vor:

„Gemeinsames Gespräch, Dialog, Diskurs und Kommunikation sind Schlüssel zur Verständigung. Wie muss der langwierige Prozess gestaltet werden, um dafür gute Bedingungen auf dem Entsorgungspfad zu schaffen? Auf dieser diskursiven Ebene braucht es außergewöhnliche Anstrengungen, um die Realisierung eines Endlagers zu ermöglichen.“ (TRANSENS 2019:58)

Die Beschreibung des DIPRO-Themenkorridors lautet:

„Das TAP DIPRO setzt das Thema Gerechtigkeit als Ausgangspunkt für seine transdisziplinäre Forschung. Gerechtigkeitsfragen haben einen hohen gesellschaftlichen Stellenwert. Das gilt insbesondere bei unbeliebten, belastenden oder risikobehafteten Projekten wie der Standortsuche und der Realisierung eines Endlagers. Das Gefühl, ungerecht behandelt zu werden, ist – neben der Angst vor Gefahren – wohl einer der größten Triebkräfte menschlichen Handelns. Das Ringen um faire und transparente, vor allem aber auch ergebnisorientierte, politische Prozesse findet auch im aktuellen Standortauswahlprozess statt: Grundlagenforschung und empirische Forschung sind folglich mit einer neuen Herausforderung konfrontiert, da die vorliegenden Wissensbestände überwiegend in den ‚alten‘ (stark polarisierten) Konfliktkonstellationen und nicht in der neuen Endlager-Governance in Deutschland gewonnen wurden.“ (TRANSENS 2019:59)

Mit Hilfe des TRANSENS-Verbundes soll also neues Wissen für eine neue Zeit entstehen: Denn das Standortauswahlgesetz (StandAG)³ hat zu einer neuen Gesamtsituation geführt, die insbesondere auf Beteiligung der Öffentlichkeit, Konsens und Vertrauen zielt, um den Standort mit der bestmöglichen Sicherheit für ein Endlager zu finden. Allerdings: Reibungen zwischen den neuen Trägern des Verfahrens und der Zivilgesellschaft lassen sich bereits beobachten.

Die Grundlagenforschung im TRANSENS-Verbund fließt nicht direkt in das formelle Standortauswahlverfahren ein. Dennoch besteht die Möglichkeit, durch die Zusammenarbeit mit Institutionen und TD-Partner*innen nicht nur neues Wissen zu generieren, sondern durch unabhängige und kompetente Forschung der Standortsuche positive Impulse zu verleihen.

³ Vom 5. Mai 2017 (BGBl. I S. 1074), zuletzt geändert durch Gesetz vom 7. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2760).

Im TAP DIPRO engagieren sich dafür die Teams:

- Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU),
Freie Universität Berlin (FUB)
- Institut für Werkstoffkunde (IW),
Leibniz Universität Hannover (LUH)
- Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik,
Technische Universität Berlin (TUB-WIP)
- Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS),
Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- Philosophisches Seminar (LPEU),
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU)
- Institut für Informatik / Web Science,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
(CAU)

Auf dem Weg zu Fokus und Zusammenhalt

Einige Projektpartner haben schon in einem früheren Verbundprojekt, ENTRIA, zusammengearbeitet (2013-2018), das vom Bundesforschungsministerium finanziert wurde. In diesem Vorhaben ging es vor allem darum, die effektive wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen weit entfernten Disziplinen, insbesondere zwischen den Naturwissenschaften einerseits und den Sozialwissenschaften andererseits zu erreichen. Die Idee dahinter war von der Beobachtung geleitet, dass es an dieser Zusammenarbeit in der Vergangenheit gefehlt hat. Nicht eine Verengung von Perspektiven, nur ein breites Verständnis der zugrundeliegenden Probleme und Herausforderungen kann ein schwieriges und umstrittenes Vorhaben wie die Suche nach einem Standort für ein Endlager voranbringen.

Die Zusammenarbeit mit Bürger*innen ist noch voraussetzungsvoller. Kein Wunder, dass die Vorbereitung den beteiligten Wissenschaftler*innen einiges an Vorarbeiten und Lernen abverlangte. Der Projektantrag ist aber das eine, daraus ein ertragreiches wissenschaftliches Miteinander zu machen, das andere. Die DIPRO-Verbundpartner*innen haben sich erstmals im Oktober 2019 zusammengesetzt und sich daraufhin bei vielen Online-Meetings ausgetauscht.

Der Forschungsantrag enthielt bereits eine Leitfrage für das Teilprojekt DIPRO. Doch wer hatte sie formuliert? Wer war dabei gewesen? Schnell wurde das Bedürfnis deutlich, Klarheit über die inhaltliche Ausrichtung zu gewinnen und sich gemeinsam dazu noch einmal – und für alle Neuen erstmals – zum gemeinsam geteilten inhaltlichen Fokus des Interesses zu verständigen. Der Förderer hatte neue Verbundpartner empfohlen, die zum Teil bereits im Vorgänger-Verbund vermisst worden waren. Außerdem sollten die alten Forschungsaktivitäten nicht einfach – ergänzt um neue TD-Partner*innen – fortgeführt werden. Wie unterschiedlich die Interessenlagen in so einer Forschungsgruppe sind, wird darin deutlich, dass keineswegs alle das gleiche Bedürfnis nach einer gemeinsamen Leitfrage hatten. Es gab

auch Widerspruch: „Wozu das Ganze? Ich weiß schon, was ich erforschen will!“

Um stärker zueinander zu finden, Interessen festzustellen, Aufgaben und Haltungen zu spiegeln, aber eben auch die gemeinsame Leitfrage zu formulieren, haben wir gleich zwei Workshops durchgeführt. Unter Moderation des TRANSENS-Beraters in allen Fragen rund um die transdisziplinäre Forschung, *Pius Krütli* von der ETH Zürich, TdLab, folgten wir dem Vorgehen entlang des 10-steps Konzepts (Pohl/Krütli/Stauffacher 2017:43ff.). Darin sind inhaltliche Zugänge und Perspektiven in Arbeitsschritte übersetzt, die den Wissenschaftler*innen helfen, in gemeinsamer Arbeit und Diskussion die eigenen Interessen, die der anderen Kolleg*innen und die Interessen von Außenstehenden zu reflektieren oder überhaupt erst zu erkennen.

Bis die gemeinsame Leitfrage in einer für alle annehmbaren Weise formuliert war, brauchte es weitere Anstrengungen. So hatte sich eine Gruppe gefunden, die spontan unter dem Eindruck interner Diskussionen an der Formulierung gearbeitet hat. Der Vorschlag konnte online kommentiert werden und wurde schließlich bei einem weiteren Projekttreffen angenommen. Die DIPRO-Leitfrage lautet nun:

*Wie und mit welchen Ergebnissen können transdisziplinäre Dialoge mit TD-Partner*innen über Recht, Governance und Gerechtigkeit geführt werden und welchen Beitrag leisten sie bei der Gestaltung eines guten Entsorgungsprozesses?*

Im Weiteren wird es darauf ankommen, dass die Beteiligten diesen Kompass nicht aus dem Blick verlieren, sondern sich gelegentlich bzw. immer wieder vergewissern, dass in ihren Forschungsaktivitäten die Verbindung dazu bestehen bleibt.

Bereits zuvor waren wir in DIPRO im Mai 2020 mit einem ersten internen Workshop gestartet, der der eigenen Verständigung über Grundlagen und dem Einstieg in die gemeinsame inhaltliche Zusammenarbeit dienen sollte. Wegen der Corona-Krise wurden dieser Workshop – und weitere Veranstaltungen – online durchgeführt.

Im Vordergrund standen Themen, die sich aus dem Projektantrag ergaben bzw. die typisch für derartige Forschungsverbünde sind. Gerungen wurden um Begrifflichkeiten, wie kann man sich über Disziplinen-Grenzen verstehen, und wie kann das gemeinsam erarbeitete Wissen vermittelt werden. Diese Fragen werden noch einmal schwieriger, wenn der Forschungsansatz transdisziplinär ist, wenn also Menschen zu TD-Partner*innen in Forschungszusammenhängen werden. Ohne im Alltag der Menschen verständliche Sprache fehlt es an Transparenz (vgl. Emanuel 2020:369f.) und der Möglichkeit, sich effektiv am Forschungsprozess zu beteiligen.

Diese Fragen, Herausforderungen und Perspektiven zu Beginn der Forschungsarbeit von DIPRO prägen auch die Beiträge dieses ersten TRANSENS-Berichtes. Sie sollen informieren, aber auch zum Weiterdenken, Diskutieren und Einmischen anregen.

Das Konzept der transdisziplinären Forschung in DIPRO

Die transdisziplinäre Forschung im TAP DIPRO teilt sich in ihrer Grundstruktur einerseits in eine Abfolge von Workshops mit TD-Partner*innen und andererseits der Begleitung durch eine feste Gruppe von TD-Partner*innen über die Projektlaufzeit hin.

Die Abfolge der Forschungsaktivitäten gliedert sich in 3 Module: Das erste Modul diene der eigenen wissenschaftlichen Vorbereitung.⁴ Ein weiteres Modul ist der Wissenssynthese gewidmet und besteht aus 2 Workshops zu Beginn und Ende der Forschungsaktivitäten. Ein erster interner Workshop mit externer Fachexpertise wurde zur interdisziplinären, internen Verständigung genutzt. Aus diesen Aktivitäten ist auch der vorliegende TRANSENS-Bericht entstanden. Der abschließende Workshop dient der Auswertung der transdisziplinären Forschungselemente und der Vorbereitung der Synthese der mit den TD-Partner*innen erarbeiteten Ergebnisse.

Im Zentrum steht das Praxismodul mit drei Workshops für TD-Partner*innen aus dem nicht-akademischen Bereich (Stakeholder), in denen jeweils unterschiedliche Aspekte von Gerechtigkeit, Recht und Governance behandelt werden. Eine Workshopreihe (3 Workshops) macht die notwendige Verlängerung und mögliche Konsolidierung der Zwischenlagerung in der Verwirklichung eines Entsorgungspfades zum Gegenstand.

Für die Arbeit mit einer Begleitgruppe war im TRANSENS-Projektantrag dieses Vorgehen vorgesehen:

„Um die Kontinuität transdisziplinärer Arbeit in DIPRO zu gewährleisten, haben die beiden ersten Workshops auch das Ziel, aus dem Kreis der Teilnehmenden 5 Personen zu gewinnen, die DIPRO über die gesamte Laufzeit begleiten. Diese Laien-Begleitgruppe wird im Idealfall mit Personen besetzt, die möglichst wenig professionelles Interesse am Entsorgungspfad haben, jedoch in der Lage sind, sich kritisch mit Positionen von Gesellschaft, Politik und Forschung auseinanderzusetzen. Gegebenenfalls wird die Gruppe um Teilnehmende des dritten Workshops als „Nachrücker“ ergänzt. Die Aufgabe der Begleitgruppe besteht – neben der Teilnahme an den Folgeworkshops – darin, als außerakademische Beratende für die Forschungsarbeit des DIPRO-Teams ansprechbar zu sein und den wissenschaftlichen Output unter dem Aspekt der Nachvollziehbarkeit zu begutachten.“ (TRANSENS 2019:68).

Davon sind wir in der zeitlichen Abfolge abgegangen. Die Begleitgruppe ist bereits gebildet.⁵ Wir werden auch in anderen Fällen vom Projektantrag abweichen, wenn uns das aus sachlichen Gründen notwendig erscheint.

⁴ Vgl. den vorigen Abschnitt.

⁵ Vgl. dazu eingehend Kap 6. in diesem Bericht.

Ein TRANSENS-Bericht ohne Beitrag aus unserer Begleitgruppe von Praxispartner*innen?

Aus dem internen Review dieses Berichts im TRANSENS-Verbund vor der Veröffentlichung ergab sich diese Empfehlung:

„Zusätzlich einen Beitrag aus der DIPRO-Begleitgruppe integrieren, in dem beispielsweise ein Mitglied der Gruppe seine oder ihre Erwartungen an die Forschung im TAP formuliert. Es wirkt befremdend und könnte auch negative Reaktionen in der interessierten Öffentlichkeit provozieren, wenn über Co-Design zwar gesprochen wird, dann aber ausgerechnet die ‚transdisziplinären TD-Partner*innen‘ selbst überhaupt nicht zu Wort kommen.“

Der Vorschlag wurde von denjenigen, die sich in DIPRO um die Begleitgruppe von TD-Partner*innen kümmern, diskutiert – und kam nicht gut an: Der Hauptgrund war, dass die Zusammenarbeit mit der Begleitgruppe sich nicht zuletzt durch die Corona-Pandemie verzögert hat. Die Kooperation ist zum Zeitpunkt der Fertigstellung dieses Berichts noch tastend und manches nicht geklärt. Eine/einer kann/soll nicht an Stelle der Gruppe allein seine Sicht und Wünsche vorstellen. Die Gruppe selbst ist noch nicht so weit. In der Situation, in der wir alle noch um die gemeinsame Orientierung und den Einstieg in die inhaltliche Arbeit ringen, wurde es als nicht angemessen empfunden, nur einen „Alibi-Beitrag“ um des Beitrags Willen und wegen etwaiger Reaktionen von außen aufzunehmen. Stattdessen wollen wir uns auch an dieser Stelle ehrlich machen und zeigen wo wir derzeit stehen: am Anfang, am Start.

Gegenwärtig probieren wir in der gemeinsamen Zusammenarbeit mit der DIPRO-Begleitgruppe einiges aus, sondieren Themen, lernen uns besser kennen, planen die nächsten Aktivitäten. Darüber werden wir in weiteren Texten nach Erscheinen dieser Veröffentlichung gerne berichten.

Wie machen wir uns verständlich?

„Micky Mouse“ oder „Die Sendung mit der Maus“ als Leitbild?

Wie können Wissenschaftler*innen mit TD-Partner*innen verständlich sprechen und schreiben? Wie entkommen sie auch innerlich dem sprichwörtlichen Elfenbeinturm? Diese Fragen stellen sich in Forschungszusammenhängen, wenn Wissenschaftler*innen mit Bürger*innen kooperieren wollen. Einfach und eingängig zu formulieren, ist auch der Anspruch für diesen Band.

Bei einem unserer Treffen mahnte eine Kollegin: „Wir dürfen nicht so schreiben, dass es wie Micky Mouse klingt!“ Erkennbar war die Sorge, dass wissenschaftliche Mindeststandards unterschritten werden. Als positives Leitbild entgegnete ein Kollege: „Nicht `Micky Mouse´, aber `Die Sendung mit der Maus´, daran sollten wir uns ausrichten!“ Das war auch eine Reaktion auf veränderte Bedürfnisse und Medienverhalten in der Gesellschaft. Es soll nicht wenige Erwachsene geben, die die „Sachgeschichten“ mit der Maus auch gerne sehen (Müntefering 2020:13). Gut und verständlich und sachlich richtig sollen diese Informationshappen sein. Tatsächlich bieten im offiziellen Standortauswahlverfahren für ein Endlager der Vorhabenträger und das zuständige Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) Kurzvideos im Internet an (vgl. BASE 2021). Plötzlich ganz andersartige Texte schreiben zu sollen, ist für viele Wissenschaftler*innen eine ungekannte Herausforderung. Für nicht wenige Wissenschaftler*innen steht dann die Hürde im Weg,

dass mit den Texten „stilistische und inhaltliche Mischwesen entstehen“ sollen, die man vielleicht selbst nicht mag.⁶

Wir selbst haben in DIPRO gegenseitig unsere Texte gegengelesen. Immerhin ist bereits jeder und jede, der und die nicht das gleiche Fach studiert, jemand, der verständlich bedient werden möchte. Dennoch fiel die Aufgabe, für Fachfremde zu schreiben, nicht allen leicht. Das zeigte sich unabhängig von Lebensalter und Vorerfahrung. Dennoch gilt die Fähigkeit als trainierbar, etwa in dem man Studierende unterrichtet und Diplomand*innen oder Doktorand*innen betreut. Komplexe Zusammenhänge müssen dabei auf den Punkt gebracht werden, hebt der Virologe und „Pandemie-Erklärer“ *Christian Drosten* hervor (Kirchgeßner 2020:25).

Wir haben die Maßgaben für „leichte Sprache“ (Wikipedia 2021) – als eine Leitlinie unter anderen – wahrgenommen. Für uns ist das ein Lernprozess, den wir fortsetzen. Die Entwicklung ist im Fluss und wir beobachten sie. Auch Bildtafeln mit knappen Erläuterungen (vgl. fairkehr 2020:18) könnten zum Einsatz kommen. Schließlich ist selbst der Vergleich mit Micky Mouse nicht so abwegig wie es vielleicht zunächst klingt. Denkt man an Comics, so wird zumindest den Peanuts bescheinigt, dass sie in ihrer Komplexität jede Novelle von Tolstoi und jede Oper von Wagner in den Schatten stellen (Zips 2020:55). Es muss halt zum konkreten Zusammenhang der Wissensvermittlung passen!

Abseits dieser Überlegungen zu einer eher bildhaften Vermittlung von Wissen kann festgehalten werden: Es ist die „Tugend geringerer Präzision“ (Hans Blumenberg), die nicht nur im „Zwischenreich der Fächer“, sondern auch in der Zusammenarbeit mit TD-Partner*innen zu neuen Aspekten und Problemstellungen führen kann (vgl. Zill 2020:277). Dass geringere Präzision aber oft auch keine Tugend ist, sondern zu Kommunikationsproblemen und unscharfen Folgerungen führt, steht auf einem anderen Blatt.

*

Wie spiegeln die Texte in diesem TRANSENS-Bericht den Anspruch an das transdisziplinäre Arbeitspaket DIPRO? Was kann man erwarten und lernen, wenn man den TRANSENS-Bericht liest? – Kurzer Überblick über die Beiträge

Die Texte dieses TRANSENS-Berichts lassen sich in zwei Gruppen einteilen: Ein Teil der Beiträge informiert vor allem über die Art und Weise des Herangehens, den Start zu Beginn der Arbeit am TAP DIPRO. Was ist wichtig, um den Forschungszusammenhang zu verstehen? Die anderen Texte sind stärker konkreten Inhalten gewidmet, die nicht nur am Start, sondern auch in der weiteren Forschungsarbeit wichtig sind. Über was wird in DIPRO gesprochen und gearbeitet? Welche unterschiedlichen Verständnisse über die Probleme und Herausforderungen gibt es? In der Gruppe der stärker an konkreten Inhalten ausgerichteten Texte wurden über das Konzept der Schlüsselbegriffe hinausgehend, weitere Ansätze aufgegriffen. Die Perspektiven der Beiträge, der Blick auf die Begriffe ist durch die disziplinäre Zusammensetzung im Projekt geprägt. Die Texte beschreiben die jeweiligen Themen

⁶ In Anlehnung an Hans Blumenberg. Vgl. Zill 2020:204.

also nur ausschnitthaft und nicht allumfassend. Für alle Texte gilt: Sie sollen gut verständlich sein.

Zu den Texten über die Art und Weise des wissenschaftlichen Herangehens gehört die Erläuterung der wissenschaftstheoretischen Begriffe Disziplinarität, Interdisziplinarität und Transdisziplinarität von ULRICH SMEDDINCK ([Kap. 2](#)). Hier wird deutlich, wie die Perspektive, das Erkenntnisinteresse der Wissenschaft und die Zusammensetzung der Mitwirkenden einem Wandel unterliegt: Von der tiefenscharfen wissenschaftlichen Durchdringung zur gemeinsamen Zusammenarbeit mit Bürger*innen.

Der Beitrag von DÖRTE THEMANN, THOMAS HASSEL, FABIAN PRÄGER, MORITZ RIEMANN und ULRICH SMEDDINCK informiert über die Bildung der Gruppe von Bürger*innen, die das TAP DIPRO über die gesamte Laufzeit des Projektes begleitet ([Kap. 3](#)). Welche Kriterien zur Auswahl wurden zugrunde gelegt? Was sollen die gemeinsamen Aufgaben in der transdisziplinären Zusammenarbeit sein?

Als Ingenieur und damit als disziplinärer Außenseiter in einer Gruppe von Sozial- und Gesellschaftswissenschaftler*innen kommentiert THOMAS HASSEL ebenso pointiert wie selbstbewusst das erste Jahr unserer gemeinsamen Zusammenarbeit in DIPRO ([Kap. 4](#)).

PIUS KRÜTLI beleuchtet den Gegensatz von Fachjargon und Umgangssprache ([Kap. 5](#)). Wie lässt sich eine angemessene, wissenschaftlich erfolgreiche Verständigung erreichen? Er wendet sich gegen die Idee, dass man mündigen Bürger*innen schwierige anspruchsvolle Texte zumuten sollte.

Ist es möglich, durch die Arbeit an Schlüsselbegriffen die Verständigung zwischen wissenschaftlichen Disziplinen zu erreichen? Der Beitrag von ULRICH SMEDDINCK stellt das Konzept vor ([Kap. 6](#)). Damit wird zugleich die Grundlage für einen Teil der Texte gelegt, die stärker inhaltlich ausgerichtet sind und die zweite Gruppe von Texten in diesem TRANSENS-Bericht bilden.

In einer schrittweisen Erarbeitung von Autor*innen aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen ist der Basistext von MARGARITA BERG, ULRICH SMEDDINCK, ROSA SIERRA und MORITZ RIEMANN entstanden. Er greift den für das TAP DIPRO zentralen Schlüsselbegriff des Dialogs auf und weitet die Perspektive auf Dialog(e) in der Endlagerforschung aus ([Kap. 7](#)).

Ebenso zentral ist aufgrund des Titels „Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance“ der Begriff Gerechtigkeit. Da wir im TAP DIPRO ein komplexes Verständnis von Gerechtigkeit entwickeln möchten, ist es folgerichtig mit Beiträgen von ROSA SIERRA und MORITZ RIEMANN aus ethischer Sicht einerseits ([Kap. 8](#)) und von Ulrich SMEDDINCK aus rechtlicher Sicht andererseits ([Kap. 9](#)) unterschiedliche Vorstellungen und Deutungen von Gerechtigkeit vorzustellen.

Gerechtigkeit heißt unterschiedliche Interessen wahrzunehmen und in Beziehung zu setzen. Bewertung und Ausgleich von Belangen, Interessen und Rechten werden in verschiedenen Wissenschaftszweigen als Abwägung bezeichnet. Den Beitrag aus der Ethik liefert dazu KONRAD OTT ([Kap. 10](#)), den aus der Rechtswissenschaft ULRICH SMEDDINCK ([Kap. 11](#)).

Die Frage der Gerechtigkeit ist eng verknüpft mit der Frage nach einem Ausgleich. Ob etwas als gerecht empfunden wird, hängt auch an den gewährten Kompensationen. MARIA ROSARIA DI NUCCI und ACHIM BRUNNENGRÄBER ordnen das Thema der Kompensation ökonomisch und politikwissenschaftlich ein ([Kap. 12](#)). KONRAD OTT und ROSA SIERRA steuern in ihrem Beitrag Ideen aus ethischer Sicht bei ([Kap. 13](#)).

Bezogen auf die Prozessgestaltung, also das Verfahren der Suche nach einem Endlager rückt der Schlüsselbegriff der Akzeptabilität in den Vordergrund. Die Gesellschaft soll nicht einfach hinnehmen müssen, akzeptieren, was der Staat macht. Vielmehr wird das Handeln der Akteure an fachlichen Standards gemessen. Ist das Vorgehen dann hinnehmbar, also akzeptabel, fragen MARIA ROSARIA DI NUCCI ([Kap. 14](#)) und ELSKE BECHTHOLD ([Kap. 15](#)).

Einen Schwenk weg von dem Konzept der Schlüsselbegriffe und ihrer inhaltlichen Ausdeutung machen dann drei Beiträge zu Narrativen:

Ähnlich bietet der Text von MAXIMILIAN ROßMANN und MARGARITA BERG über Framing, Narrative und Diskurs eine konzeptionelle Grundlage für weitere Texte zur Thematik in der zweiten Gruppe von Texten ([Kap. 16](#)). Sie greifen einerseits ein aktuell vielbeachtetes Thema der Wissensvermittlung auf. Andererseits gewinnen Narrative im Sprechen über Atommüll und Endlagerung eine gewichtige Rolle.

ACHIM BRUNNENGRÄBER und CHRISTIAN VON HIRSCHHAUSEN deuten in ihrem Text Narrative und Gegen-Narrative als einen Bestandteil der „wicked communication“ ([Kap. 17](#)). Ein besseres Verstehen der vertrackten und verzwickten Kommunikation über die Standortsuche für ein Endlager gehört zu den wichtigen Zielen des TAP DIPRO. Der Text von KONRAD OTT über „Framing“ ([Kap. 18](#)) leistet einen Beitrag dazu.

Anders setzt ISABELLA PETERS in ihren Überlegungen zur Wissensvermittlung an: Ihr geht es in ihrem Beitrag über Ontologien um die angemessene Ordnung und Repräsentation von Wissen mit dem Ziel, Wissen in seinen Kontexten zu beschreiben und dieses für die Anwendung nutzbar zu machen ([Kap. 19](#)).

Die Art und Weise des Herangehens sind auch bestimmend für diese Einführung in den Band sowie das abschließende Kapitel zu Fazit und Ausblick von ULRICH SMEDDINCK und MAXIMILIAN ROßMANN ([Kap. 20](#)). Sie ordnen erste Erfahrungen in der gemeinsamen inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit ein. Zugleich wird ein Blick auf die Möglichkeiten künftiger gemeinsamer Forschungsarbeit geworfen. Die Aufmerksamkeit für das eigene Tun, das Überdenken der Aktivitäten, ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor transdisziplinärer Forschung.

Literaturverzeichnis

BASE (2021): https://www.base.bund.de/DE/base/mediathek/video/video_node.html, 11.01.2021

Brunnengräber, A., Smeddinck, U., Möglichkeiten und Grenzen der Vereinheitlichung wissenschaftlicher Begriffe in der interdisziplinären Zusammenarbeit – eine politik- und rechtswissenschaftliche Auseinandersetzung, in: Smeddinck, U., Kuppler, S., Chaudry, S. (Hg.), Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe, Wiesbaden 2016, S. 67 ff.

Emanuel, F., Partizipation? Auch während „Corona“!, Zeitschrift für Neues Energierecht (ZNER) 2020, S. 369 ff.

Kühne, B., Infografiken, fairkehr 4/2020, S. 18 f.

Kirchgeßner, K., „Die Information der Öffentlichkeit ist so wichtig wie die Entwicklung eines Impfstoffes“ – Interview mit Christian Drost, S. 22 ff.

Müntefering, G., Fernsehen für Anfänger, Frankfurter Allgemeine Zeitung (FAZ) v. 13.10.2020, S. 13.

Pohl, Ten Reflective Steps for Rendering Research Societally Relevant, GAIA 2017, S. 43 ff.

Smeddinck, U., Mintzlauff, V., Pönitz, E., Entsorgungsforschung am Wendepunkt? Transdisziplinarität als Perspektive für die Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle – ein Projekt-Buch, Berlin 2020.

TRANSENS (2019), Transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle – Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland, Projektantrag, Clausthal.

O.N., Leichte Sprache, Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Leichte_Sprache <25.01.2021>.

Zill, R., Der absolute Leser – Eine intellektuelle Biographie, 2. Aufl., Berlin 2020.

Zips, M., Warten auf den großen Kürbis, Süddeutsche Zeitung (SZ) v. 19./20.9.2020, S. 55.

2. Disziplinarität, Interdisziplinarität, Transdisziplinarität – Von der tiefenscharfen wissenschaftlichen Durchdringung zur gemeinsamen kollaborativen Zusammenarbeit in DIPRO

Ulrich Smeddinck

„Viele Menschen, die in ihrem Fachgebiet gefangen sind, entwickeln eine merkwürdige Form der Kurzsichtigkeit.“ (Hustvedt 2020:265) Wer von außen auf die Wissenschaft schaut, wer an der Lösung gesellschaftlicher Probleme interessiert ist, wird sich über manches am und im akademischen Betrieb wundern oder gar enttäuscht sein: die Unzugänglichkeit des Ortes, die unzugängliche Sprache, ja das Desinteresse wissenschaftlicher Disziplinen aneinander oder über Unsicherheiten im Umgang miteinander.

Das Verständnis kann wachsen, wenn man sich daran erinnert, dass die immer gründlichere und tiefenscharfe Untersuchung von Erscheinungen und Gegenständen Phänomenen unterschiedlichster Art nur im Rahmen und mit der Methodik einer einzelnen Disziplin zu erreichen ist. Das macht wissenschaftliche Fachlichkeit (Disziplinarität) aus. Dieses klare, hochaufgelöste Bild ist nur um den Preis zu haben, dass das Gesamtbild in seinen Einzelementen und seiner Vielgestaltigkeit allmählich aus dem Blick gerät und das Endergebnis nur noch eindimensional ist.

Dieses Herangehen ist selbst eine Reaktion auf umfassendere Sichtweisen gewesen. So ist z.B. die ursprünglich breit angelegte Staatswissenschaft in Staatslehre, Rechtsphilosophie, Rechtswissenschaft, Wirtschaftswissenschaft, Soziologie und Volkstumskunde zerfallen (Smeddinck 2006:37) – weil diejenigen, die mehr und gründlicher wissen wollten, sich immer stärker spezialisiert haben. Diese disziplinäre Ausrichtung hat bis heute ihre Berechtigung und ihren Bedarf. „Wenn alle Studierenden, die einen Master in Biologie machen, stets aufs Neue vor Descarts´ Ausgangsfrage¹ gestellt würden und man von ihnen verlangte, sich zuerst ihrer Existenz und der Welt um sie herum zu vergewissern, würden sie nie einen Schritt weiterkommen.“ (Hustvedt 2020:51)

Die wissenschaftlichen Grundbegriffe Disziplinarität, Interdisziplinarität und Transdisziplinarität – die auch als Leitbilder für wissenschaftliches Handeln fungieren – werden hier vorgestellt und ins Verhältnis gesetzt. Die Darstellung greift insbesondere auf Zitate der Wissenschaftskritikerin Siri Hustvedt zurück, die akademische Gewissheiten hinterfragt, für Zweifel und Vieldeutigkeit plädiert und eingängige Formulierungen gefunden hat, für die Phänomene, die sie vorgefunden hat (Hustvedt 2020:30).

¹ Ob es möglich ist, Gewissheit über irgendetwas zu erlangen.

Von der Disziplinarität zur Interdisziplinarität

Hochgradige wissenschaftliche Spezialisierung hat immer detailliertere disziplinäre Erkenntnisse geliefert, aber das Gesamtbild eines Phänomens oder Problems sowie die Verbindung zu anderen Wissenschaften wurden schwächer. Die oft völlig widersprüchlichen Grundüberzeugungen in den unterschiedlichen Disziplinen werden zum Problem:

„Disziplinen, die ihre eigene Sprache fabrizieren, in der ihre Vertreter bestimmte Annahmen über die Welt vermitteln, sodass kaum Anlass besteht, zu hinterfragen, wovon alle längst überzeugt sind.“ (Hustvedt 2020:30)

Diese Entwicklung hat gegenläufig das Interesse an übergreifenden und ganzheitlichen Sicht- und Arbeitsweisen gesteigert (Gräfrath/Huber/Uhlemann 1991:67). Das geschah und geschieht nicht nur aus der Einsicht heraus, dass Informationen fehlen und ausgeblendet bleiben, die zum Verständnis des Gesamtgegenstandes nützlich und notwendig sind. Vielmehr hat sich die Überzeugung verbreitet, dass Austausch, Kooperation und das Miteinander der Disziplinen im Erkenntnisprozess zu anderen, mutmaßlich weniger tiefenscharfen, aber umfassenderen und ganzheitlicheren Ergebnissen führen, die die Sichtweisen verschiedener Disziplinen integrieren (Kuppler/Chaudry/ Smeddinck 2016:2).

Interdisziplinarität vermittelt das praktische Zusammenwirken verschiedener Wissenschaftsdisziplinen um Grenzen zwischen Institutionen, Fachbereichen und Disziplinen im Interesse gemeinsamen Erkenntnisgewinns zu überwinden. Dies wird damit begründet, dass auch in der realen Umwelt alle Disziplinen miteinander verwoben sind und komplexe Problemlösungen benötigt werden (Brandt 2002:52; ähnlich argumentiert Krohn 2010:31 ff.). Interdisziplinarität stellt eine Reihe von Anforderungen. Sie setzt kritische Wahrnehmung und Reflexion der eigenen Disziplin, ihrer Potentiale und Grenzen voraus. In der praktischen Zusammenarbeit müssen die Kooperationspartner dazulernen; je nach Bedarf für sich, voneinander und gemeinsam.²

Von der Interdisziplinarität zur Transdisziplinarität

„Die geistige Arbeit tötet allzu oft das Studienobjekt, in jeder Disziplin.“ (Hustvedt 2020:274) Auch wenn im akademischen Bereich dank Interdisziplinarität gehaltvollere Bilder und umfassendere Ergebnisse entstehen, hat sich die Diskussion über eine zeitgemäße Ausrichtung von Wissenschaft und Forschung noch einmal weiterentwickelt. Mitverantwortlich dafür sind einerseits gestiegene Ansprüche an die Problemlösungskapazität wissenschaftlicher Forschung und andererseits auch das gewachsene Misstrauen gegenüber Eliten allgemein, und gegenüber der Wissenschaft im Besonderen (Smeddinck/Mintzlaff/Pönitz 2020:32 ff.). Dass die Wissenschaft bezogen auf ein Thema, eine Frage nicht mit einer Stimme spricht, sorgt immer wieder für Irritationen (Lüdemann 2020).

Demgegenüber soll Wissenschaft zum guten Leben beitragen. Die Gesellschaft erwartet heute von der Wissenschaft, sich konsequenter an der Lösung gesellschaftlicher Probleme zu beteiligen und dazu einen echten Beitrag zu leisten (Krohn/Grunwald/Ukowitz

² Defila/Di Giulio/Scheuermann 2008:44 weisen auf die Schwierigkeit der Zusammenarbeit in interdisziplinären Forschungsverbänden hin.

2017:341 ff.). Schon weisen mahnende Stimmen darauf hin, dass die Wissenschaftler*innen sich auf ihre Kernkompetenz – die Forschung – besinnen sollten (Defila/Di Giulio 2019:105). Zugleich gibt es das Bedürfnis, in Nähe und Kontakt mit Wissenschaftler*innen zu kommen, sich einmischen und mitmachen zu können. Das könnte die Grundlage dafür sein, neues Vertrauen zu fassen.

Der Wissenschaftsbetrieb reagiert mit Angeboten, die unter den Begriff Transdisziplinarität gefasst werden: Wissenschaftler*innen wirken mit Bürger*innen bzw. TD-Partner*innen in Forschungszusammenhängen aktiv zusammen. Das kann z.B. die gemeinsame Entwicklung von Forschungsfragen, die gemeinsame Erarbeitung von Wissen oder die Evaluierung und Kritik von akademisch erzeugtem Wissen bedeuten. In der einschlägigen, pragmatisch orientierten wissenschaftstheoretischen Diskussion wird darauf hingewiesen, dass alles kann, aber nicht alles eingelöst werden muss, wenn von transdisziplinärer Forschung gesprochen wird.

Unsere transdisziplinären Arbeiten konzentrieren sich im TRANSENS-Verbund auf den Themenkorridor „Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance.“ Ein Themenkorridor wird durch eine Forschungsfrage gebildet und umrissen. Der Begriff kennzeichnet die Tatsache, dass Themenwahl und -breite auch während der transdisziplinären Forschung noch Veränderungen unterliegen. Im Korridor ist Raum für Kommunikation, Kooperation und Verständigung, der abhängig vom Fortgang des transdisziplinären Prozesses genutzt und professionell ausgestaltet wird. Das heißt auch, sich mit TD-Partner*innen zu einem fortgeschrittenen oder späteren Zeitpunkt des Vorhabens über einzelne Forschungsfragen, -gegenstände und -herangehensweisen zu verständigen. Der gewählte Themenzugriff konnte in seiner Relevanz in einem kleinen transdisziplinären Vorprojekt mit TD-Partner*innen bestätigt werden. Unser weiteres Herangehen und eine Klärung unserer Forschungsperspektive haben wir in einem 2-tägigen Online-Workshop mit Hilfe einer pragmatischen, für transdisziplinäre Forschung entwickelten Methodik erarbeitet. In weiteren Workshops werden wir transdisziplinär mit TD-Partner*innen zusammenarbeiten. Die Zusammenarbeit wird im Sinne der Themenkorridore auch Möglichkeiten für unsere nicht-akademischen TD-Partner*innen bieten, Einfluss auf unsere (ggf. gemeinsame) Forschungsagenda zu nehmen.

Wir haben uns für den transdisziplinären Ansatz entschieden, weil wir darin das Potential sehen, auf eine Art und Weise zu forschen wie es für heute zeitgemäß und produktiv ist, weil TD-Partner*innen unser aller Perspektiven erweitern. Im Sinne von Siri Hustvedt:

„Offen zu sein bedeutet, mehrere Perspektiven einzunehmen, weil jede ihren Beitrag leistet und keine allein die ganze Wahrheit erzählt.“ (Hustvedt 2020:383)

Literaturverzeichnis

Brandt, E., Interdisziplinarität in den Umweltwissenschaften, in: Brandt, E. (Hg.), Perspektiven der Umweltwissenschaften, Baden-Baden 2002, S. 49 ff.

Defila, R., Di Giulio, A., Eine Reflexion über Legitimation, Partizipation und Intervention im Kontext transdisziplinärer Forschung, in: Ukowitz, M., Hübner, R., Interventionsforschung – Wege der Vermittlung. Intervention - Partizipation, Wiesbaden 2019, S. 85 ff.

Defila, R., Di Giulio, A., Scheuermann, M., Management von Forschungsverbänden, Weinheim 2008.

Gräfrath, B., Huber, R./Uhlemann, B., Einheit, Disziplinarität, Komplementarität – Orientierungsprobleme der Wissenschaft heute, Berlin, New York 1991.

Hustvedt, S., Die Illusion der Gewissheit, Hamburg 2020.

Krohn, W., Interdisciplinary cases and disciplinary knowledge, in: Frodeman, R., Klein, J. Thompson, Mitcham, C. (Hg.), The Oxford Handbook of Interdisciplinarity, Oxford 2010.

Krohn, W., Grunwald, A., Ukowitz, M., Transdisziplinäre Forschung revisited – Erkenntnisinteresse, Forschungsgegenstände, Wissensform und Methodologie, GAIA 2017, S. 341 ff.

Kuppler, S., Chaudry, S., Smeddinck, U., Die Entsorgung radioaktiver Reststoffe als inter- und transdisziplinäre Herausforderung – eine Einführung, In: Smeddinck, U., Kuppler, S., Chaudry, S., Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe – Grundlagen, Beispiele, Wissenssynthese, Wiesbaden 2016, S.1 ff.

Lüdemann, D., Renn, O. „Gewöhnung macht leichtsinnig“, Zeit-Online v. 10.8.2020, <https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2020-08/ortwin-renn-coronavirus-risikoforschung-angst-ansteckung-leichtsinn>, <11.8.2020>.

Mittelstraß, J., Forschung und Gesellschaft – Von theoretischer und praktischer Transdisziplinarität, GAIA 2018, S. 201 ff.

Smeddinck, U., Integrierte Gesetzesproduktion – Der Beitrag der Rechtswissenschaft zur Gesetzgebung in interdisziplinärer Perspektive, Berlin 2006.

Smeddinck, U., Mintzlauff, V., Pönitz, E., Entsorgungsforschung am Wendepunkt? Transdisziplinarität als Perspektive für die Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle – ein Projekt-Buch, Berlin 2020.

3. Zur Besetzung der DIPRO-Begleitgruppe im TAP DIPRO

Dörte Themann, Thomas Hassel, Fabian Präger, Moritz Riemann, Ulrich Smeddinck

Funktion einer DIPRO-Begleitgruppe in DIPRO und für die transdisziplinäre Forschung

Im TAP DIPRO findet über Workshops ein dialogischer Austausch mit der Öffentlichkeit sowie mit weiteren Akteuren statt, die nicht der Wissenschaft angehören. Um nicht nur eine rein projektinterne, interdisziplinäre und von wissenschaftlichen Handlungsweisen geprägte Reflektion dieser Dialoge und Auseinandersetzungen zu ermöglichen, ist in der Vorhabenbeschreibung von TRANSENS die Einsetzung einer außerwissenschaftlichen Begleitgruppe vorgesehen – die sog. DIPRO-Begleitgruppe (kurz: DIPRO-BG). Gerade für die Umsetzung eines transdisziplinären Forschungsansatzes ist diese Instanz für Forschende im Sinne der Reflektion der Vorgehensweise wie der Wissensproduktion notwendig.

Die Stärke transdisziplinärer Forschung liegt in der Öffnung des wissenschaftlichen Blickes für andere Wissensformen und Perspektiven auf ein Problemfeld. So kann ein deutlich robusteres Problem- bzw. Systemwissen erzeugt werden. Aber auch wichtiges Orientierungswissen, etwa in Anbetracht ethischer Fragestellungen, kann durch verschiedene Akteure bereitgestellt und in die Forschungsarbeit integriert werden (vgl. Jahn 2008). Auffällig ist, dass für die Wissensformen in der einschlägigen Fachliteratur ganz unterschiedliche Bezeichnungen und Kategorisierungen verwendet werden.¹ Um sicherzustellen, dass hier keine Perspektiven und Wissensformen durch einen zu disziplinären Blick unberücksichtigt bleiben, wird die DIPRO-BG benötigt. Sie soll den kooperativen Lernprozess zwischen Wissenschaft und Gesellschaft zur Ko-Produktion von neuem und robustem Wissen unterstützen (vgl. Bachinger et al. 2018; Jahn et al. 2012).

Die DIPRO-BG soll die Gestaltung, Durchführung und die Inhalte der Workshops über die Projektlaufzeit hin im Vorfeld und im Nachgang **evaluieren** und gemeinsam mit dem DIPRO-Team **reflektieren**. Die DIPRO-BG nimmt dafür an allen Workshops teil und trifft sich zusätzlich einmal jährlich mit dem DIPRO-Team. So sollen zusätzliche Erkenntnisse zur Wahrnehmung, Kommunikation und Weiterverarbeitung der in DIPRO bzw. bei den Workshops verhandelten Inhalte aus außerwissenschaftlicher Perspektive gewonnen werden. Zudem soll die außerwissenschaftlichen Begleitgruppe – die TD-Partner*innen – den wissenschaftlichen Output aus DIPRO unter dem Aspekt der Nachvollziehbarkeit und des wissenschaftlichen Mehrwerts **begutachten**. Die Rückbindung wissenschaftlicher Ergebnisse an „gesellschaftliche Realität“ (td-net o.J. a) und die Entwicklung von gemeinsamem System- bzw. Problemwissen („was ist“), Zielwissen („was sein soll“) und Handlungswissen („Handlungsmöglichkeiten den Soll-Zustand zu erreichen“) ist hierbei das übergeordnete

¹ Unterschiedliche Autor*innen verwenden unterschiedliche Wissensbegriffe vgl. Smeddinck/Roßmann, Kap. 20, in diesem Bericht

Ziel (vgl. td-net o.J. b; Pohl/Hirsch Hadorn 2008).

Die DIPRO-BG besteht aus ausgewählten Bürger*innen, die kaum oder möglichst wenig professionelles Interesse am Entsorgungspfad haben und nicht zum Kreis der Endlager-Spezialist*innen gehören. Diese Personen sollen in der Lage sein, sich kritisch mit Positionen von Gesellschaft, Politik und Forschung auseinanderzusetzen.

Aus den genannten Aufgaben und Anforderungen an diese Gruppe, ergab sich zunächst die Notwendigkeit eine koordinierende Gruppe in DIPRO einzusetzen, die dann entsprechende Kriterien zur Suche nach geeigneten Mitgliedern erarbeiten und die Suche organisieren sollte.

Prozess der Einsetzung der DIPRO-Begleitgruppe

Koordination

Es wurde ein Terminplan für die Einsetzung der DIPRO-BG erstellt und eine Koordination für die Aktivitäten der Begleitgruppe eingerichtet. Hierzu wurde eine AG bestehend aus den TD-Beauftragten in DIPRO und dem TAP-Leiter Ulrich Smeddinck gebildet, die die stetige Terminplanung übernimmt und an die DIPRO-BG kommuniziert. Die AG fungiert auch als deren Ansprechpartnerin. Neben der terminlichen Organisation und inhaltlichen Vorbereitung der DIPRO-BG auf die im Projektantrag erwähnten jährlichen Treffen und die Teilnahme an den Workshops, wurde durch die AG eine vorbereitende Einführungsveranstaltung für die Begleitgruppe organisiert und durchgeführt. Die Vorbereitung auf die Workshops wird in Zusammenarbeit mit den für die jeweiligen DIPRO-Workshops zuständigen Forschungsteams, der Begleitgruppe und in Absprache mit dem BegleitTeam.TD organisiert. Das BegleitTeam.TD ist für die Begleitforschung in TRANSENS zuständig. Es analysiert und bewertet die Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftler*innen und gesellschaftlichen Vertreter*innen und untersucht vor allem den Prozess der gemeinsamen Wissensproduktion sowie den Einfluss der Zusammenarbeit auf Forschende und gesellschaftliche Akteure. Ziel ist das Gewinnen von Erkenntnissen zum Nutzen des transdisziplinären Forschungsansatzes generell sowie für die Entsorgungsforschung im Speziellen.

Kriterien bei einer Überzahl an Bewerbungen aus dem AGBe-Pool

Da aufgrund zeitlicher und finanzieller Ressourcen in DIPRO keine bundesweite Ausschreibung durchgeführt werden konnte, wurde zur Rekrutierung auf den durch eine Umfrage generierten Pool des TAP TRUST zurückgegriffen. Aus diesem Pool wurde zunächst eine Begleitgruppe für das TAP TRUST, die AGBe, gebildet. Die vom DIPRO angestrebten Akteurs- und Altersgruppen dienen vornehmlich dazu, bei einer Überzahl an Bewerber*innen (>10) eine begründete Auswahl treffen zu können oder um im gegenteiligen Fall von zu wenig Bewerber*innen nochmals gezielt ergänzen zu können. Nicht Teil einer solchen Akteursgruppe zu sein, stellt somit kein Ausschlusskriterium zur Mitgliedschaft in der DIPRO-BG dar, sondern dient einer möglichen Nachsteuerung.

Um eine hohe Diversität und Pluralität innerhalb der DIPRO-BG abzubilden, sollen die min. 5 bis 10 Personen möglichst Mitglieder verschiedener Akteursgruppen, verschiedener Altersgruppen und Bürger*innen aus verschiedenen Teilen Deutschlands sein. Daneben ist

auch möglichst auf eine geschlechtergerechte Verteilung zu achten. Die nachfolgenden Akteursgruppen und Auswahlkriterien wurden auf einem gemeinsamen TAP DIPRO-Workshop in Raitenhaslach im August 2020 mit allen Kolleg*innen diskutiert und reflektiert.

Akteursgruppen, die im TAP DIPRO und angesichts der Workshop Themen von grundsätzlicher Relevanz sind², sind:

- Zivilgesellschaft
- Gewerkschaften/Wirtschaftsverbände
- (klimabewegte) Jugendliche
- Kirchen oder atheistische Gruppen

Die angestrebte Altersverteilung, sofern eine Auswahl von Bewerber*innen möglich ist, würde sich wie folgt zusammensetzen: 2 Personen < 20 Jahre; 3 Personen 21- 45 Jahre; 2 Personen 45- 60 Jahre; 2 Personen > 60 Jahre.

Kriterien, die an die einzelnen Mitglieder angelegt werden

Um Transparenz und Nachvollziehbarkeit bei der Personenauswahl sowie die Funktion der DIPRO-BG zu gewährleisten, soll die Auswahl Kriterien-basiert erfolgen. Die Wahl der Kriterien wurde auch davon beeinflusst, mit den zur Verfügung stehenden zeitlichen wie finanziellen Ressourcen einen funktionierenden Auswahlprozess gewährleisten zu können. Folgende Kriterien werden an die Personenauswahl angelegt:

1. Die Person sollte ein Interesse haben, an allen öffentlichen Workshops/Veranstaltungen in DIPRO aktiv teilzunehmen und über entsprechende zeitliche Ressourcen verfügen
2. Es darf kein professionelles Interesse am Entsorgungspfad vorhanden sein
3. Es muss aber ein grundsätzliches Interesse bestehen, sich mit der Endlagerung und dem Atommüll sowie wissenschaftlichen (transdisziplinären) Forschungsprozessen über einen Zeitraum von 4 Jahren zu beschäftigen
4. Geld sollte nicht das vordergründige Motiv der Teilnahme sein

Wege der Identifizierung passender Gruppenmitglieder

Im Rahmen des TAP TRUST wurden bereits zur Einsetzung der AGBe ca. 5.000 Bürger*innen über eine professionalisierte Umfrage aktiv angeschrieben und u.a. um eine Bewerbung gebeten, sofern sie sich vorstellen konnten in TRANSENS mitzuwirken. Daraufhin haben ca. 180 Bürger*innen ein starkes Interesse an der Zusammenarbeit mit TRANSENS bekundet. Die Bewerbungen wurden im TAP TRUST nach eigenen spezifischen Kriterien

² Die angegebenen Gruppen wurden vor dem Hintergrund genannt, dass die DIPRO-BG zum einen Kommunikationsprozesse beobachten soll, zum anderen aber auch die thematische Auseinandersetzung um Gerechtigkeitsfragen nachvollziehen können muss. Gerade Kirchen und Gewerkschaften sollten verschiedene Gerechtigkeitsdebatten und die Argumentation kritisch reflektieren können. Zivilgesellschaft und Jugendliche sind von dem thematischen Schwerpunkt ebenfalls angesprochen, könnten es aber auch speziell vor dem Hintergrund eigener Betroffenheit reflektieren.

gesichtet und ausgewertet. Hieraus entstand ein etwas kleinerer Pool an Personen mit denen eine Zusammenarbeit besonders geeignet erschien. Da aus diesem Pool bisher nur 17 Personen für die AGBe ausgewählt wurden, bestand hier eine gute Möglichkeit auch 5-10 Personen für die DIPRO-BG zu identifizieren, da die Kriterien 2 – 4 bereits durch das Auswahlverfahren der Kolleg*innen im TAP TRUST auf diese Gruppe angewendet wurden.

Es wurde nach Kommunikation mit den Kolleg*innen aus dem TAP TRUST ein Einladungsschreiben verfasst und an die Personen des verbleibenden Pools verschickt.

Auf das Einladungsschreiben hin gab es ein positives Signal von 6 männlichen Personen verschiedener Altersgruppen. Diese haben durch kurze Motivationsschreiben dargelegt, dass die Kriterien 1-4 bei ihnen erfüllt waren. Unterschiedliche Bundesländer und unterschiedliche Altersgruppen wurden hier ebenfalls abgedeckt. Jedoch stellte der Umstand, dass keine weibliche Person unter den potenziellen Mitgliedern ist, ein Problem dar.

Um eine ansatzweise geschlechterparitätische Besetzung sicherzustellen, gibt es für die AG verschiedene Möglichkeiten. So bieten die zukünftigen Workshops Gelegenheiten passende Personen für die Begleitgruppe anzusprechen und hier explizit weibliche Personen für die Mitarbeit zu gewinnen. In welcher Form eine Ansprache auf diesem Workshop erfolgen kann, wird von der AG vorab reflektiert und vorbereitet. Auch besteht die Möglichkeit im Nachgang ausgewählte Persönlichkeiten, zu denen jedoch kein beruflicher oder persönlicher Kontakt durch AG-Mitglieder besteht, anzusprechen. So konnten noch zwei weibliche Personen außerhalb des AGBe-Pools ermittelt werden, die im Bereich eines ehemaligen ehrenamtlichen Engagements im NBG oder im Bereich von Hochschulveranstaltungen zu dem Thema gearbeitet haben und hierdurch ihr jeweiliges Interesse am Thema deutlich machten, ohne jedoch professionelles Interesse am Entsorgungspfad zu haben. Darüber hinaus könnten ausgewählte Gewerkschaften und Kirchengemeinden in östlichen Bundesländern kontaktiert werden, um noch möglichst jüngere weibliche Personen aus diesen Akteursgruppen für die Mitarbeit zu gewinnen. Die Fokussierung auf die neuen Bundesländer ergibt sich aus dem Umstand, dass bisher vornehmlich nord-, west- und süddeutsche Bundesländer durch die Bewerber*innen vertreten sind.

Ausblick

Das Konzept für die Einführungsveranstaltung für die bis dahin gewonnenen Personen der DIPRO-BG liegt vor. Die Veranstaltung selbst wurde am 14. November 2020 als rein virtuelle Veranstaltung durchgeführt. Im Rahmen dieser Veranstaltung erlebten die Personen sich zum ersten Mal in der Gruppe und lernten die TD-Beauftragten und den TAP- Leiter kennen. Gemeinsam wird dann ein Verständnis sowohl für die Rolle der DIPRO-BG im TAP DIPRO erarbeitet als auch für den Forschungsansatz der Transdisziplinarität.

Eine Herausforderung wird es sein, die Gruppe über die gesamte Projektlaufzeit hin für die Mitarbeit zu motivieren. Es soll frühzeitig geklärt werden, wie ggf. mit einer Nachbesetzung an einem späteren Zeitpunkt im Projekt umzugehen ist. Womöglich ist eine Warteliste mit interessierten Personen sinnvoll. Hier wird die AG noch über Konzepte nachdenken. Vor allem aber gilt es die Neugier und Motivation derjenigen aufzubauen und zu erhalten, die bereits für eine Zusammenarbeit gewonnen werden konnten.

Literaturverzeichnis

Bachinger, M., Bleher, D., Rau, H., Prieß, R. (2018), Die „WiNo-Methode“ zur Identifikation von Wissen in transdisziplinären Netzwerken mithilfe der Wissensbilanzierung. In: Defila, R., Di Giulia, A. (Hg.), Transdisziplinär und transformativ forschen – Eine Methodensammlung. Springer VS: Wiesbaden, S. 301-328.

Jahn, T. (2008), Transdisziplinarität in der Forschungspraxis. In: Bergmann, M.; Schramm, E. (Hg), Transdisziplinäre Forschung: Integrative Forschungsprozesse verstehen und bewerten. Campus, Frankfurt a. M., S. 21-38.

Jahn, T., Bergmann, M., Keil, F. (2012), Transdisciplinarity: Between mainstreaming and marginalization. In: Ecological Economics, 79, pp. 1-10.

Pohl, C., Hirsch Hadorn, G. (2008), Gestaltung transdisziplinärer Forschung. In: Sozialwissenschaften und Berufspraxis (SuB), 31(1), S. 5-22.

td-net (o.J. a), Zweck: Problemlösen. Abrufbar unter: <http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Transdisziplinarit-t/Zweck-Problemloesen.html> (zuletzt abgerufen am 25.11.2020).

td-net (o.J. b), Drei Wissensarten. Abrufbar unter: <http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Transdisziplinarit-t/Zweck-Problemloesen/Drei-Wissensarten.html> (zuletzt abgerufen am 25.11.2020).

4. Ein Jahr DIPRO – Lessons learned aus ingenieurwissenschaftlicher Perspektive zur inter- und transdisziplinären Arbeit

Thomas Hassel

In dem vorwiegend von sozialwissenschaftlichen Disziplinen geprägten transdisziplinären Arbeitspaket „Dialoge und Prozessgestaltung im Spannungsfeld von Recht, Gerechtigkeit und Governance“ (TAP DIPRO) kommentiere ich als Ingenieur das erste Jahr der Zusammenarbeit aus Sicht eines „fachlichen Außenseiters“, der sich mitten in dieses Spannungsfeld hineinbegeben hat. Ich setze mich in Beziehung zum status quo in der Projektarbeit, beschreibe aus meiner Sicht die Lektionen, die bisher zu lernen waren, und ziehe ein Fazit.

Status Quo

Mit dem Themenkorridor „Gerechtigkeit“ und der Untersuchung des gesellschaftlichen Stellenwertes von Gerechtigkeitsfragen bei der Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen (HAW) haben die Ingenieurwissenschaften auf den ersten Blick wenig zu tun. Schaut man sich aber die Komplexität und die Verwickeltheit des Themas im gesellschaftlichen Diskurs an, z. B. bezogen auf die nicht endende Protestbewegung und den stetig propagierten Vertrauensverlust hinsichtlich zukünftiger Entscheidungen, und betrachtet die mangelnde Akzeptanz der konkreten Wege zum Endlager in der Gesellschaft, wird folgendes klar: Eine wesentliche Gelingensbedingung ist der Nachweis über die wissenschaftlich-technische Sicherheit des Endlagers. Konkreter noch: Eine nachvollziehbare und glaubwürdige Darstellung der Sicherheit ist notwendige Basis für dessen Realisierung. Erst aus dieser gerade gerückten Perspektive kann die Gerechtigkeitsdiskussion zur Umsetzung bei der Standortfindung und der Endlagerung erfolgen. Und doch spielt(e) die Technik als Wissenschaftsdisziplin in DIPRO (bisher) nur eine untergeordnete Rolle, die ich auch deshalb (zunächst) als eine mehr oder minder intensive Beobachterrolle verstehe. Die Perspektive der Geistes- und Sozialwissenschaften beherrscht die Forschungsthemen in DIPRO, braucht aber ingenieurwissenschaftliche Expertise, sofern Fach- und Detailfragen zur Umsetzbarkeit von technischen Optionen und Technologien zu klären sind. Aus Sicht der Ingenieurwissenschaft ist dabei die Frage zentral, wie die Darstellung und Aufbereitung von Wissen erfolgen muss, damit diese in einem guten und gerechten Verfahren als akzeptabel von der Gesellschaft wahrgenommen wird.

Die Forschungsfrage

Ausgehend vom Beginn des TRANSENS-Projektes musste sich das DIPRO-Team zum Projektstart zusammenfinden. Die Möglichkeit des gegenseitigen Kennenlernens auf der Mitarbeiter*innenebene ergab sich erstmals persönlich auf dem gemeinsamen Gesamttreffen

vom 15.-17.01.2020 in Goslar. Hier konnten sich die Teams einerseits vorstellen und bekanntmachen, indem die Inhalte der Team-Poster studiert und diskutiert wurden.

Andererseits wurden auf dem Podium die TRANSENS-Struktur vorgestellt und Inhalte der verschiedenen transdisziplinären Arbeitspakete jeder Arbeitsgruppe für sich beschrieben. Das war unerlässlich, um insbesondere auch dem Projektträger und den Fördermittelgebern das Gesamtbild des Projekts zu vermitteln. So ließ eine straffe Agenda insgesamt doch wenig Spielraum für Details. Es wurde aber deutlich, dass eine neue Zeit angebrochen war: eine erfrischende Fülle von neuen Kolleg*innen und die neue, bahnbrechende Herausforderung der Transdisziplinarität ließen die Erinnerung mancher Teams an den früheren ENT-RIA-Verbund rasch verblassen. Die Beobachtung dieses Auftakts legte für die weitere Arbeit aber wesentliche Aufgaben offen, welche im TAP zuallererst aufgegriffen und verhandelt werden müssen, um die im Antrag beschriebenen Ziele gemeinsam und auf einer Linie umsetzen zu können. Deutlich unterschiedliche Auffassungen im Verständnis von DIPRO und der dort verorteten Disziplinen ergaben sich dann sehr augenfällig bei der transdisziplinären Schulung (TD-Schulung) für die einzelnen TAP in TRANSENS. Diese hatten zum Ziel, die transdisziplinären Elemente im Forschungsdesign von DIPRO zu konkretisieren und geeignete methodische Instrumente der TD-Forschung kennen zu lernen. Bedingt durch die Pandemie wurden zwei TD-Workshops durch das TdLab der ETH Zürich online durchgeführt. Ziel war es, mit der „ten reflective steps“- Methode in zehn Reflexionsschritten (Pohl/Krütli/Stauffacher 2017) die eigene Forschungsperspektive für DIPRO-Bedürfnisse aufzubereiten. Klares Ergebnis dieser Workshops war, dass es zu diesem Zeitpunkt noch nicht möglich war, in der diskutierenden Gruppe eine gemeinsame Forschungsfrage zu formulieren. Es wurden schließlich zwei Formulierungsvorschläge aufgeschrieben. Allerdings war allen klar, dass diese unbefriedigend sind und überwunden werden müssen. Trotz der aufwändigen Diskussionen in zwei TD-Workshops wurden weitere Aktivitäten zur Klärung der Forschungsfrage notwendig. Auch nach den Veranstaltungen blieb der bittere Geschmack der Heterogenität in DIPRO erhalten. Erkannt wurde dennoch die Notwendigkeit, eine gemeinsame Forschungsfrage zu formulieren, mit welcher sich jede teilnehmende Disziplin transdisziplinär identifizieren kann. Zwischenzeitlich hatte sich eine Gruppe von Kolleg*innen zusammengefunden, um einen neuen Vorschlag zu erarbeiten. Diese operative Hürde konnte im Rahmen eines DIPRO-Workshops im August 2020 in Raitenhaslach (begleitend zum Reform-Group-Meeting) überwunden und durch Abstimmung über die zentrale Forschungsfrage in DIPRO Einigkeit erzielt werden. So konnte dieser doch sehr langwierige, aber für das gemeinsame Verständnis und den Zusammenhalt der Gruppe nützliche Prozess, erfolgreich abgeschlossen werden. Die Forschungsfrage lautet:

*Wie und mit welchen Ergebnissen können transdisziplinäre Dialoge mit TD-Partner*innen über Recht, Governance, Gerechtigkeit geführt werden und welchen Beitrag leisten sie bei der Gestaltung eines guten Entsorgungsprozesses?*

Die DIPRO-Begleitgruppe

Auf dieser Grundlage erfolgte anschließend die weitere Arbeitsplanung. Zum einen wurde im Hinblick auf das transdisziplinäre Forschungsdesign im TAP DIPRO eine Gruppe von „Kümmerern“ (AG) gebildet, die organisatorisch den Aufbau und die Einrichtung der DIPRO-Begleitgruppe zur Aufgabe hatte. Mit teilweisen Vorerfahrungen und auch ganz ohne diesbezügliche Kenntnisse zum Aufbau der Arbeit mit der Bevölkerung konnte auf die

hervorragenden Vorarbeiten im TAP TRUST zugegriffen werden. Dort waren zum Aufbau der dort initialisierten Arbeitsgruppe Bevölkerung (AGBe) erhebliche Anstrengungen zur Auswahl von interessierten Menschen unternommen worden. Schließlich konnten aus einem Pool von möglichen Personen in Zusammenarbeit der beiden TAPs Bürger*innen identifiziert werden, die an einer Mitarbeit in der DIPRO-Begleitgruppe Interesse hatten. Außerdem wurden durch das Kümmerer-Team noch andere Personen angesprochen. So konnte die Verteilung nach Geschlecht, Alter und Beruf verbessert werden. Die Kümmerer entwickelten dazu ein Motivationsschreiben, das den interessierten Bürger*innen zugesandt wurde. Durch ein konkretes Umreißen von Aufgaben, Motivation und zeitlichem sowie dem zu erwartenden Arbeitsaufwand konnten 8 Personen zur Mitarbeit in DIPRO bewegt werden. Mit der Gruppe wurden bis zum Jahresende 2020 zwei Online-Treffen zum Kennenlernen und zur Darstellung der DIPRO Inhalte durchgeführt. Eine Person ist aufgrund der Arbeitsbelastung durch beruflich bedingte Schichtarbeit leider wieder ausgestiegen, sodass die DIPRO-Begleitgruppe Anfang 2021 aus 7 Mitgliedern besteht.

Lessons learned

Rolle der Wissenschaft

Ein wesentlicher Punkt zu den Erkenntnissen des ersten Jahres liegt in der Verwickeltheit durch den Forschungszeitraum begleitender Parallelwelten. Gerade in Bezug auf die TD-Arbeit ist es für die zunächst disziplinär und interdisziplinär Forschenden sehr schwierig, den parallel laufenden Standortauswahlprozess außen vor zu lassen. Es ist schwer die tagespolitischen Entscheidungen, die sich verändernden Organisationsstrukturen und die gesellschaftlichen Reaktionen auf den Verfahrensablauf von den eigenen Betrachtungen getrennt zu betrachten, und weder Einfluss auf das laufende Verfahren zu nehmen, noch die sich entwickelnden politischen oder gesellschaftlichen Veränderungen außen vor zu lassen. Dabei fühlt man sich in der forschenden, gedanklichen Entwicklung ständig mit neuen, vermeintlich unverrückbaren Tatsachen der Realpolitik konfrontiert.

Der Eindruck, dass die reale Entwicklung auf der Überholspur die Forschung begleitet, verdichtet sich zunehmend. Auch in der TD-Arbeit macht sich dieser Umstand massiv bemerkbar. Denn eine freiwillige Mitarbeit an einer solchen Forschung bringt fast schon natürlicherweise den Wunsch mit sich, dass Ergebnisse auch tatsächlich umgesetzt werden (Vgl. Defila/DiGiulio 2019). Gerade in den ersten Diskussionen mit Mitgliedern der DIPRO-Begleitgruppe wurde auch deutlich, dass der real ablaufende Prozess der Standortauswahl auch durch die in TRANSENS gewonnenen Ergebnisse beeinflusst werden sollte. Da TRANSENS als Forschungsprojekt aber außerhalb des förmlichen Standortauswahlverfahrens für ein Endlager arbeitet, entsteht eine Art Frustration, wenn die Forschenden erklären, dass es hier um zentrale wissenschaftliche Fragestellungen geht und nicht um die konkrete Lösung der Endlagerfrage. Diese Grundgegebenheit zeitlich paralleler Handlungsstränge ist schon aus dem Vorläufer-Projekt ENTRIA bekannt. Es braucht nun Antworten und Lösungen, die die weitere produktive transdisziplinäre Forschung ermöglichen. Das TAP DIPRO stellt die Frage des eigenen gesellschaftlichen Engagements im Rahmen einer Klausursitzung zur Beratung grundsätzlicher Fragen zur Diskussion. Dort soll eine gemeinsam getragene Position entwickelt werden.

Forschung unter Corona-Bedingungen

Ein weiterer wichtiger Punkt ist die CORONA-Pandemie, welche sich wie ein dichter Nebel auf das TRANSENS-Fahrwasser gelegt hat. Unausweichlich wird die Geschwindigkeit des Vorankommens sowohl in der disziplinären und interdisziplinären Forschung wie auch im transdisziplinären Prozess gebremst. Doch trotz und vielleicht auch gerade wegen dieser Hindernisse ist in DIPRO die reale Arbeit mit den Vertreter*innen aus der Gesellschaft (in der DIPRO-Begleitgruppe) hervorragend angelaufen. Die angewandten online-tools führten zu einer exzellenten Gesprächs- und Diskussionskultur auf Augenhöhe. Ausgerechnet die Zusammenarbeit in virtuellen Treffen – so die Erfahrung der Beteiligten – bewirkte ein schnelles Aufbrechen von Vorbehalten gegenüber Status, Titeln und Kompetenzen, sodass eine direkte und sehr intensive Kommunikation möglich war. Es zeigte sich ein „demokratisierender“ Effekt von online-tools, der neu und hinsichtlich der transdisziplinären Methodenentwicklung durchaus interessant ist.

Fachtermini und Themenwahl

Eine weitere Parallelwelt stellt nun die eigentliche konkrete transdisziplinäre Arbeit dar, die alle vor eine besondere Herausforderung stellt. Dabei sind fachliche Überfrachtung, komplizierte Ausdrucksweise und hohe Informationsdichte nur einige der Faktoren, die zusätzlich zu den Forschungsinhalten die DIPRO-Arbeit erschweren. Solche Faktoren machen eine abgestimmte Strategie zur transdisziplinären Kommunikation mit der DIPRO-Begleitgruppe erforderlich. Andererseits formuliert die DIPRO-Begleitgruppe deutlich den Wunsch, auch eigene Inhalte zu setzen und motiviert durch das Einbringen eigener Themenschwerpunkte die Arbeit aktiv mitzugestalten (wie z.B. Generationengerechtigkeit oder Strahlenschutz aus medizinischer Sicht). Hinsichtlich der im Forschungsantrag festgezurrten Arbeits- und Themenschwerpunkte kann dies zu Konflikten führen, welche natürlich in besonderer Weise kommuniziert und erklärt werden müssen, um einen Interessens- und Motivationsverlust zu verhindern. So sind beispielsweise die organisatorischen Strukturen zum Mandat der Begleitgruppe sehr detailliert und intensiv zu verhandeln, was augenscheinlich vom Hauptthema ablenkt. Andererseits kann eine gute, geklärte Kooperation zwischen DIPRO und DIPRO-Begleitgruppe langfristig ein wesentlicher Stabilitätsfaktor zur Steigerung der Qualität von Forschungsergebnissen sein, da Enttäuschungen und Missverständnisse vermieden werden können.

Zum jetzigen Zeitpunkt kann gesagt werden, dass die theoretischen Vorarbeiten zur TD-Arbeit in DIPRO noch nicht den Erfolg abbilden, der laut TD-Forschung notwendig wäre, um eine gute transdisziplinäre Forschung zu ermöglichen. Die durchgeführten Schulungen und die anschließenden Diskussionen sind noch von vielen Unsicherheiten gekennzeichnet. Insbesondere stehen die disziplinären Leistungen und Ziele der Verbundpartner noch in einem starken Kontrast zu den TD-Arbeiten. Dies zeigt sich beispielsweise sehr deutlich an der Publikationsplanung, wo sehr stark zwischen Fachveröffentlichungen in qualitativ hochwertigen Journals auf der einen und der Reduktion der Komplexität von Sprache und Inhalt zum Verfassen von Texten für den TD-Bereich auf der anderen Seite unterschieden werden muss. Immer mehr wird deutlich, dass auch die Wissenschaftler*innen in DIPRO jedweder Disziplin noch eine Lernkurve durchschreiten müssen, um dem transdisziplinären Anspruch des Gesamtprojektes zukünftig gerecht werden zu können.

Fazit

Die derzeitige Situation im TAP DIPRO zeigt, dass sich die Gruppe zu einer arbeitsfähigen Gemeinschaft weiterentwickelt hat und trotz aller Widrigkeiten der CORONA-Pandemie auf einem guten Weg ist, neue Forschungsperspektiven bei der Standortsuche und der Endlagerung hochradioaktiver Abfälle zu erschließen. Durch die gemeinsame Forschungsfrage kann nun die disziplinäre wie interdisziplinäre DIPRO-Arbeit intensiviert werden. Damit ist die Basis für die nächsten Schritte in der TD-Arbeit und mit der TD- Begleitgruppe geschaffen. Trotz vieler Unsicherheiten durch die Rahmenbedingungen, wie z.B. innerhalb der verschiedenen Fachdisziplinen, konnten ein Grundvertrauen und der Wille zur Zusammenarbeit hergestellt und ausgebaut werden. Die Arbeit mit der DIPRO- Begleitgruppe hat erfolgreich begonnen und trotz erfolgreich den widrigen Bedingungen der Pandemie. Große Hoffnungen und Erwartungen liegen nun auf den nächsten Monaten und Jahren, in denen hoffentlich die Workshops, Konferenzen und Projekttreffen, wie von DIPRO geplant, durchgeführt werden können.

Literaturverzeichnis

Pohl, C./Krütli, P./Stauffacher, M., Ten Reflective Steps for Rendering Research Societally Relevant, GAIA 2017, 43 ff.

Defila, R./Di Giulio, A., Eine Reflexion über Legitimation, Partizipation und Intervention im Kontext transdisziplinärer Forschung, in: Ukowitz, M./Hübner, R. (Hg.): Interventionsforschung, Band 3: Wege der Vermittlung. Intervention – Partizipation, Wiesbaden 2019, S. 85 ff.

5. Fachjargon und Umgangssprache – das Problem der Verständigung bei transdisziplinärer Forschung

Pius Krütli

Am Anfang stand eine These, vielleicht gar nicht als These gedacht, sondern eher als Forderung: In TRANSENS kann es nicht zwei 'Sprachen' geben, heißt, nebst der Fachsprache zusätzlich eine 'transdisziplinäre Sprache', gedacht als Sprache für den Dialog mit außerhochschulischen Beteiligten. Der These zugrunde liegt die Annahme, dass in TRANSENS Wissenschaft betrieben wird. Diese Wissenschaft ist an Fachsprache gebunden mit ihren Inhalten, mit ihren Fachbegriffen. Das beinhaltet die Forderung an die außerakademischen Akteure, sich die Fachsprache (zumindest bis zu einem gewissen Grad) anzueignen. Dieser These wollen wir nachgehen und uns überlegen, ob sie gelten kann in TRANSENS. Dabei spielt es vorerst keine Rolle, ob sie von TRANSENS-Forschenden vertreten wird oder fiktiver Natur ist.

Sprache ist Mittel der Kommunikation; sie ist wesentliche Ausprägung der Verständigung zwischen Menschen. Sprache ist nicht angeboren: Ein Kleinkind muss zuerst die entsprechende Muskulatur entwickeln, um später über Nachahmung die Sprache zu lernen. Sprache verändert sich über die Zeit und ist somit das Produkt evolutiv-historischer (kultureller) Entwicklung und sozialer Interaktion. Sprachen sind verschieden und somit Verständigungs-codes von Gruppen. Auch Fachsprachen sind Verständigungs-codes; und auch sie sind erlernt. Fachsprachen ermöglichen den Austausch bestimmter Inhalte. Fachsprachen haben sich aus der erlernten Verständigungssprache und dem Gegenstand des Fachs herausgebildet. Sie sind somit Ausdruck und Vehikel der Verständigung in einem bestimmten Fachgebiet. Fachsprachen dienen aber nicht nur der Verständigung innerhalb der Fachgruppe; Fachsprache ist auch Ausdruck der Zugehörigkeit zu einer (Fach-)Gruppe, der Identität, der Abgrenzung gegenüber einem anderen Fachgebiet. Ein Fachgebiet wird folglich nicht nur über Gegenstand und Methodik definiert, sondern auch über die Abgrenzung. Damit können sich neue Fachgebiete überhaupt erst etablieren. Fachsprachen sind um bestimmte Codes erweiterte Sprachreservoirs, und sie sind mehr oder weniger weit von der Umgangssprache entfernt. Der Schlussbericht vom ENTRIA-Projekt (2019) liefert interessante Muster von Fachsprache. Zwei Beispiele (die Beispiele sind beliebig gewählt, stehen aber für zwei vollkommen unterschiedliche 'Disziplinen': die Philosophie und die Natur-/Ingenieurwissenschaften):

(1) "[...] Aus philosophischer Sicht ist zunächst festzuhalten, dass die Freiwilligkeit von Entscheidungen stark an die (metaphysische) Idee des freien Willens gebunden ist (Ott/Riemann 2018: 55). Von dieser Idee muss man das Problem der Freiwilligkeit bei der Annahme eines negativen Gutes lösen. Es genügt die Annahme, dass wir Menschen transzendent genötigt sind, uns unter der regulativen Idee der Freiheit zu denken, da andernfalls moralische, rechtliche und ökonomische Zuschreibungen grundlos wären. Daher ist es pragmatisch sinnvoll, für unsere Zwecke nachmetaphysisch von Bereitschaft zu sprechen.

Jemand ist bereit, x zu tun, wenn er sich ungezwungen bereit erklärt, x zu tun. [...]” (ENTRIA-Schlussbericht 2019:260/1).

- (2) “[...] Im Rahmen der Modellierung der Fluidodynamik und der Radionuklidmigration wurden Zweiphasenfluss-gekoppelte Bedingungen (TH2M) berücksichtigt, um Gasbildung und -migration zu erfassen. Mit Hilfe der fluidodynamischen Daten aus den TH2M gekoppelten Simulationsergebnissen von AP 5.2 und 6.7 wurden die Migrationsprozesse der Radionuklide im Tonsteingebirge unter diesen Bedingungen analysiert. Das hierfür verwendete Simulationswerkzeug ist ein modifizierter TOUGH2-EOS9nT Code (Moridis u.a. 1999). TOUGH2-EOS9nT ist ein numerischer Code für die Simulation des Transports von Radionuklid-Zerfallsketten in den porösen Medien, der jedoch lediglich eine Einphasenströmung voraussetzt. [...]” (ENTRIA-Schlussbericht 2019:83).

Das ist Fachjargon. Dieser ist für Eingeweihte geläufig, für andere schwer erschließbar. Nun kann man behaupten oder muss gar fordern, dass es der Wissenschaft und damit dem Zweck, Wissen zu schaffen, geschuldet ist, auf der Ebene der Fachsprache zu kommunizieren. Ansonsten drohen Begriffe unscharf zu werden, die Konkretheit und die Eindeutigkeit des Codes für den Eingeweihten unbestimmt oder der Kontext verschwommen. Somit wäre nicht mehr klar, was der Bezugsrahmen ist und was an neuem Wissen erschaffen worden ist.

Dieser Fachjargon soll somit nicht grundsätzlich in Frage gestellt werden. Jedoch ist es nicht immer klar, ob der gewählte ‘Jargon’ eher der inhaltlichen Klarheit geschuldet ist oder der disziplinären Abgrenzung – oder gar den Mangel an Wissenszuwachs verschleiern soll. Vielleicht ist er aber auch Ausdruck gefestigter ‘Denkstile’, die aus sich heraus nicht mehr hinterfragt werden (können).

In diesem Text gilt es jedoch zu fragen, inwieweit diese Fachsprachen bei der Kommunikation außerhalb des jeweiligen Fachgebiets förderlich oder hinderlich sind: einerseits, wie weit sie beibehalten werden müssen, um Sachverhalte nicht zu verwässern, andererseits wie weit sie verlassen werden müssen, um Sachverhalte für nicht Fachexperten verständlich zu halten. Damit sind hier zwei Kommunikationslinien angesprochen: diejenige der (entfernten) Fachdisziplinen untereinander sowie zwischen Fachdisziplinen bzw. Wissenschaftler*innen und ‘Laien’. Ludwik Fleck (1896-1961), Mikrobiologe, Arzt und Wissenschaftstheoretiker hat sich intensiv mit den Eigenheiten und der Verständigung der (medizinischen) Fachdisziplinen auseinandergesetzt und hat die Begriffe ‘Denkstil’ und ‘Denkkollektiv’ geprägt. Unter Denkstil versteht Fleck ‘subjektive Geistesfiktionen’, ‘kollektive Phänomene’ (vgl. Schäfer/Schnelle 1983:19). Sie sind Ergebnis von historischen und sozialen Prozessen in sich geschlossener Gemeinschaften. Ein Denkstil manifestiert sich in einer Gruppe von Menschen, die ‘ähnlich denken’ und sich in einem bestimmten Fachgebiet verständigen können. Denkstile formen letztlich ‘Denkkollektive’. Denkkollektive können z. B. eine Gruppe von Wissenschaftler*innen sein, die sich gemeinsam mit einem bestimmten wissenschaftlichen Problem beschäftigen und einer bestimmten Disziplin zugehörig sind. Sie können aber auch in Gemeinschaften außerhalb der Hochschule repräsentiert sein, z. B. in Berufsgruppen wie Planer. Häufig prägen sich in Denkkollektiven sehr stabile Denkstile aus. Sie führen mitunter zu einer “Beharrungstendenz”, wie Fleck formuliert. Das heißt, bestimmte Überzeugungen werden als so stark wahrgenommen, dass Veränderungen schwerlich möglich sind. Dies ist umso stärker der Fall, je tiefer in ein spezifisches

Wissensgebiet (oder Fachgebiet) eingedrungen wird. Damit entfernt sich der ‚Denkstil‘ zunehmend mehr „von der Welt der alltäglichen Erfahrung“ (Fleck 1934 in Schäfer/Schnelle 1980:109). Die Verbundenheit mit und die Gebundenheit durch das Denkkollektiv wird stärker. Dies geht einher mit dem Phänomen, das sich in einem ausgebauten und entwickelten Wissenssystem (d. h. in einer Disziplin) auch die Meinungsdivergenzen austarieren. Das alles führt in der Folge dazu, dass zwischen Vertreter*innen unterschiedlicher Denkkollektive die Verständigung schwierig bis unmöglich ist (Schäfer/Schnelle 1980):

„Naturwissenschaftler, Philologen, Theologen und Kabbalisten können sich innerhalb ihrer Gemeinschaften ausgezeichnet verständigen, aber die Verständigung eines Physikers mit einem Philologen ist schwierig, mit einem Theologen sehr schwierig und mit einem Kabbalisten oder Mystiker unmöglich. Der Gegenstand des Gesprächs spielt keine entscheidende Rolle, denn sogar bei einem scheinbar identischen Gegenstand, z. B. in der Frage einer gewissen Krankheit oder eines Phänomens am Himmel, versteht der Physiker einen Biologen, verständigt sich aber nicht mit einem Theologen oder Gnostiker. Sie werden aneinander vorbei und nicht zueinander sprechen: sie gehören anderen Denkgemeinschaften bzw. Denkkollektiven an, sie haben einen anderen Denkstil. Was für den einen wichtig, sogar wesentlich ist, ist für den anderen Nebensache, keiner Erwägung wert. [...]“ (Fleck 1936 in Schäfer/Schnelle 1983:87).

Was nun hier innerhalb des Hochschulbetriebs so schwierig bis unmöglich erscheint, nämlich sich über (zumindest weit auseinanderliegende) Disziplinen hinaus zu verständigen, dürfte folglich noch schwieriger sein zwischen Repräsentant*innen akademischer Disziplinen und Vertreter*innen der Zivilgesellschaft (die möglicherweise ihrerseits unterschiedlichen ‚Denkstilen‘ angehören). Dies, weil letztere mehr oder weniger von den jeweiligen Denkstilen und Fachkollektiven entfernt sind. Damit treffen wir den Kern transdisziplinärer Forschung: das Zusammenführen von unterschiedlichen Wissensbeständen und Denkstilen. Erinnern wir uns: transdisziplinäre Forschung geht über Interdisziplinarität (verschiedene Denkkollektive arbeiten zusammen an einem gemeinsamen Forschungsziel) hinaus, indem Akteure von außerhalb der Hochschule in den Forschungsprozess eingebunden werden. Nun stellt sich zuerst die Frage, wer hier auf wen zugehen muss, um einen Dialog ‚auf Augenhöhe‘ zu ermöglichen. Als zweites müssen wir unterscheiden, was Inhalt und Form des Dialogs mit der Zivilgesellschaft ist, und als drittes stellt sich die Frage nach der ‚gemeinsamen Sprache‘ also nach dem Code der Verständigung.

Beginnen wir beim ersten: Transdisziplinarität ist Forschung. Damit liegt die Initiative bei den Forschenden; sie sind es, die sich für einen transdisziplinären Forschungsansatz entschieden haben. Somit kann argumentiert werden, dass sie ein Interesse am Ansatz haben und sich folglich aus ihrem ‚Denkkollektiv‘ herausbegeben müssen, d. h. ihren ‚Denkstil‘, ihre Fachsprache ‚überwinden‘, an die Umgangssprache heranbringen müssen, so dass ein wirkungsvoller Austausch mit Akteuren der ‚Gesellschaft‘ möglich wird. Nehmen wir an, die Forschenden würden das nicht tun, mit der Begründung, dass es hier um Forschung geht und somit Gegenstand und Begriffe eindeutig bleiben müssen. Somit würde man den Akteuren der Zivilgesellschaft abverlangen, sich (umfangreiche) Fachexpertise anzueignen, um ‚verständnisfähig‘ zu werden. Dies wiederum würde am Ende zu einer Angleichung der beiden Gruppen führen, und die Unterschiede würden sich aufheben. Abgesehen davon, dass ein solches Ansinnen bei den Akteuren der Zivilgesellschaft kaum Zustimmung finden würde, würde das Ziel der Kollaboration ausgehebelt und eine Zusammenarbeit (Kollaboration) dieser Gruppen überflüssig. Transdisziplinarität beinhaltet im Idealfall gemeinsame

Bestimmung des 'Problems', der Fragestellungen, der Ausrichtung ('scope') der Forschung usw. (was als 'Co-Design' bezeichnet wird), sowie neues Wissen gemeinsam zu erzeugen ('Co-Production'). Das erfordert einen wechselseitigen, bi-direktionalen Informationsfluss. Ähnlich wie bei Interdisziplinarität die Grenzen zwischen den Disziplinen überschritten werden und unterschiedliches Wissen integriert wird ("In the process of integration, disciplinary knowledge fuses with that from other disciplines and new knowledge develops." (Tress et al. 2005:486), so müssen auch bei Transdisziplinarität 'Grenzen' und 'Denkstile' überwunden werden. Dies gilt in erster Linie für die Forschenden. Setzen wir aber mal den Willen der Akteure der Zivilgesellschaft zum Lernen voraus. Dann würde das bedeuten, dass auch diese Gruppe sich auf die Forschenden 'zubewegt'. Bleibt die Frage der 'gemeinsamen Sprache'. Die Transdisziplinaritäts-Literatur fördert hier wenig Erhellendes zu Tage. Grundtenor ist, "dass Fachleute sich einer einfachen, der Zielgruppe angemessenen Sprache bedienen" (Eckart et al. 2018:109). Ziel muss sein, ein gemeinsames Verständnis über den Gegenstand und die relevanten Kernkonzepte (Lang et al. 2012) zu entwickeln. Dazu hilft auch der Aufbau von Wörterverzeichnissen mit Erläuterungen (Glossaren) "of key terms without which members from each discipline make idiosyncratic interpretations of terms that result in confusion and misunderstandings." (Gray 2008:126). Die Sprache wird damit Mittel des Zusammenführens, der Integration, genutzt zur gemeinsamen Begriffsbestimmung und einen Weg der Verständigung (Kommunikation) zu finden (Pohl/Hirsch Hadorn 2007). Transdisziplinarität heißt somit, eine gemeinsame Sprache zu finden. Die Frage, welche, bleibt. Sie muss so präzise sein, um bestimmte Begriffe eindeutig zu bestimmen, und sie muss so flexibel sein, dass sie 'Übersetzungsleistung' ermöglicht. Die eingangs formulierte These „in TRANSENS kann es nicht zwei 'Sprachen' geben“ gilt somit nur zum Teil.

Wir können schließen, dass die Verständigung (von weit entfernten) Disziplinen eine große Herausforderung bleibt. Dies gilt gleichermaßen für die Verständigung zwischen Forschenden und Akteuren der 'Gesellschaft'. Die Fachsprache muss der 'Umgangssprache angeglichen' werden, um einen sinnhaften Austausch zwischen Fachexperten und 'Laien' zu ermöglichen. All dies geht nur, wenn sich die Forschenden ihrer Denkstile bewusstwerden und willens sind, die 'Beharrungstendenz' zu überwinden, was in geringerem Maß auch für die außerakademischen Akteure gelten mag.

Literaturverzeichnis

Eckart, J., Ley, A., Häußler, E., & Erl, T. (2018), Leitfragen für die Gestaltung von Partizipationsprozessen in Reallaboren, in: R. Defila, A. Di Giulio (Eds.), *Transdisziplinär und transformativ forschen. Eine Methodensammlung* (pp. 105-136): Springer VS open.

ENTRIA (2019), Abschlussbericht.

Gray, B. (2008), Enhancing Transdisciplinary Research Through Collaborative Leadership. *American Journal of Preventive Medicine*, 35(2, Supplement), pp. 124-132. doi:<https://doi.org/10.1016/j.amepre.2008.03.037>.

Lang, D. J., Wiek, A., Bergmann, M., Stauffacher, M., Martens, P., Moll, P., Swilling, M., Thomas, C. J. (2012), Transdisciplinary research in sustainability science: practice, principles, and challenges. *Sustainability Science*, 7(1), 25-43. doi:10.1007/s11625-011- 0149-x.

Pohl, C., Hirsch Hadorn, G. (2007), Principles for designing transdisciplinary research – proposed by the Swiss Academies of Arts and Sciences. München: oekom Verlag.

Schäfer, L., Schnelle, T. (Eds.). (1983), Ludwik Fleck – Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze. Suhrkamp, Frankfurt am Main.

Schäfer, L., Schnelle, T. (Eds.). (1980), Ludwik Fleck – Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv. Suhrkamp, Frankfurt am Main.

Tress, G., Tress, B., Fry, G. (2005), Clarifying Integrative Research Concepts in Landscape Ecology. *Landscape Ecology*, 20(4), p. 479-493. doi:10.1007/s10980-004-3290- 4.

6. Schlüsselbegriffe – ein Konzept zur Verständigung zwischen wissenschaftlichen Disziplinen?

Ulrich Smeddinck

Es ist das Ziel einer wissenschaftlichen Disziplin, immer gründlichere und feinere Erkenntnisse zu erarbeiten. Je spezieller und fundierter das Wissen wird, umso mehr ist es nur noch für die Angehörigen des eigenen Faches verständlich und begreifbar. Die Arbeit am Begriff und die Auseinandersetzungen über seine zutreffende Bedeutung sind von zentraler Wichtigkeit für die disziplinäre Wissensproduktion (Lepsius 2019:125).

„Bezeichnung und Begriffsbildung sind unerlässliche Verfahren, will man Dinge begreifen, doch sprachliche Bedeutungen sind keinesfalls feststehend. Die Semantik [Bedeutung] von Wörtern lässt sich kaum kontrollieren (...), auch wenn man sich (...) sehr um eindeutige Definitionen und Abgrenzungen bemüht.“ (Hustvedt 2020:58) Dies gilt umso mehr, sobald die Kommunikation über den Horizont einer einzelnen Fachrichtung (interdisziplinär) hinausgeht.

Wichtige Begriffe, die die Gesellschaft und/oder Wissenschaft bewegen, können dann in unterschiedlichen Disziplinen höchst unterschiedlich bestimmt, erklärt und gedeutet werden. Wenn Vertreter*innen aus mehreren Disziplinen zusammenfinden, um an der Lösung eines (gesellschaftlichen) Problems oder Konflikts zu arbeiten – typischerweise nicht als fachlich-disziplinär aufbereitetes Untersuchungsobjekt – so ergeben sich automatisch Verständigungsprobleme zwischen den beteiligten Wissenschaftler*innen. Diese Verständigungsprobleme werden noch einmal größer, wenn ein Austausch mit Bürger*innen, (transdisziplinär) auf Augenhöhe stattfinden soll, der dennoch ertragreich ist.

Dieses Kapitel konzentriert sich auf den Ansatz, mit der Arbeit an Schlüsselbegriffen zwischen den Disziplinen sprechfähig zu werden und erfolgreich zusammenzuarbeiten.

Im TAP DIPRO sammeln wir Begrifflichkeiten, die für die gemeinsame Zusammenarbeit wichtig sind. Wir wollen uns mit wenigen, zentralen Begriffen wie z.B. Abwägung, Akzeptabilität, Gerechtigkeit und Kompensationen intensiver auseinandersetzen.¹ Mit Impulsen aus unterschiedlichen Disziplinen lernen wir unterschiedliche Deutungen kennen. Wir diskutieren über die Differenzen. Wir reflektieren, ob wir die eigenen disziplinären Begriffsverständnisse überarbeiten wollen oder müssen. Die Impulse dafür können sich dann auch noch aus der Zusammenarbeit mit unseren TD-Partner*innen ergeben.

Für die konzeptionelle Rahmung stützt sich dieser Text insbesondere auf Beiträge aus der (Verwaltungs-)Rechtswissenschaft, weil der Ansatz dort besonders engagiert diskutiert wurde. Einerseits wurde dort ein besonderer Bedarf gesehen, die Zusammenarbeit mit anderen Disziplinen zu verbessern. Andererseits sind aber die theoretischen Erörterungen offenbar ohne Folge in der eigenen Forschungspraxis geblieben. Offenbar hat das Konzept

¹ Vgl. die Kap. 8 bis 16 in diesem Bericht

in der überwiegend – mit Ausnahme der Rechtsprechung – nach innen orientierten Rechtswissenschaft (vgl. Schmidt 2021: 6) nicht so gezündet wie erhofft.

Ziele

Wenn man – wie Wolfgang Hoffmann-Riem vor einigen Jahren – die Ansicht teilt, dass heutige Probleme „neue Ansätze der Problembewältigung unter Nutzung Disziplinen-übergreifenden Wissens“ erfordern, dann braucht es die „interdisziplinäre Definition zum Zwecke der Disziplinen-übergreifenden Verständigung über das Gemeinte“ (Hoffmann- Riem 2004:62). Ist das wirklich so? In der praktischen Zusammenarbeit mussten interdisziplinäre Projekte – wie eingangs von der Wissenschaftskritikerin Siri Hustvedt angedeutet – diesen Anspruch aufgeben oder verausgabten sich in bloßer gemeinsamer Begriffsarbeit.²¹ Dieser Gefahr wollen wir im TAP DIPRO ausweichen. Wenn das Ideal nicht erreicht werden kann, wird nach Ersatz gesucht: begriffliche Annäherungen in einem Glossar (Brunnengräber/Smeddinck 2016:74 f.) oder im Abzirkeln von Spannungsfeldern zwischen zwei Polen (Röhlig et al. 2014). Die Stoßrichtung des Schlüsselbegriff-Ansatzes ist dennoch richtig, weil „die für den Umgang mit den erfassten Phänomenen essenziellen Paradigmen³² bzw. die Annahmen über Wirkungszusammenhänge“ herauszuarbeiten, eine wichtige, grundlegende und weiterführende Erkenntnis ist.

Funktionen von Schlüsselbegriffen

Andreas Voßkuhle hat den Nutzen von Schlüsselbegriffen weiter aufgefächert. Er hat verschiedene Funktionen unterschieden, die mehrere Dimensionen eines möglichen Erkenntnisgewinnes eröffnen:

-Verständigungsfunktion:

Hier geht es darum, gemeinsame Aufmerksamkeits- und Arbeitsfelder abzustecken.

- Erklärungs- und Deutungsfunktion:

In einem „Wortspeicher“ können eine Fülle von Informationen und Gedanken gebündelt werden.

- Vernetzungsfunktion:

Mit Schlüsselbegriffen lassen sich verschiedene Perspektiven zusammenführen. Zugleich können sie als Inspirationsplattform für weitere interdisziplinäre wie disziplinäre Forschung dienen und zu anderen Anschlussaktivitäten motivieren.

- Orientierungsfunktion:

Schließlich können Schlüsselbegriffe eine Anleitung für die Zukunft bieten (So Voßkuhle 2012:Rz. 40), indem neue Perspektiven erschlossen werden.

² Vgl. Smeddinck, Kap. 1, in diesem Bericht.

³ Grundsätzliche Denkweise, Denkansatz, wissenschaftliches Deutungsmuster.

Mit diesen Funktionen ist ein Potential umrissen, das auf eine komplexe Art und Weise die Erarbeitung von Wissen unterstützen und für die weitere interdisziplinäre Problembearbeitung eingesetzt werden kann.

Einordnung

In ähnlicher Art und Weise wie in der Rechtswissenschaft ist das Konzept interdisziplinärer Schlüsselbegriffe auch in anderen Disziplinen diskutiert worden. In der Corona-Krise hat Ulrich Bröckling den Ansatz aufgegriffen, sich freilich auf eine soziologische Deutung beschränkt (Bröckling 2020). Es kann nicht Gegenstand dieses Textes sein, das Ausmaß der Nutzung dieses Ansatzes in anderen Disziplinen zu belegen. Vielmehr geht es darum zu zeigen, wie die Wissenschaft versucht, mit den aufgeworfenen Verständigungsproblemen umzugehen. Dass Schlüsselbegriffe geeignet sind, disziplinäre Wissensbestände, Formen und Ansätze im Hinblick auf eine veränderte Lebenswelt neu zu durchdenken und fortzuentwickeln, ist unbestritten (Voßkuhle:Rz. 41). Sie stärken also Ansätze disziplinärer Offenheit (Bumke 2017:227). Gleichzeitig wird betont, dass nicht jeder Schlüsselbegriff zu einem Rechtsbegriff gemacht werden muss. Schlüsselbegriffe können auch nützlich und anregend sein, indem sie irritieren und herausfordern. So können sie produktive Komplexität erschließen (vgl. Baer 2004:227).

Den Ansatz interdisziplinärer Schlüsselbegriffe hat Christoph Möllers sogar fundamental angegriffen: „Wissenschaftliche Fragestellungen verschiedener disziplinärer Provenienz [Herkunft] (...) lassen sich kaum durch gemeinsame Begrifflichkeiten methodisch verknüpfen. Es scheint als ob das Spiel mit Begriffen Ausdruck fehlenden Interesses an anderen Disziplinen ist, auf deren radikal divergierenden [unterschiedlichen] Fragestellungen sich die Verwaltungsrechtswissenschaft nicht einlassen kann und will.“ (Möllers 2002:45) Allerdings gesteht er der Rechtswissenschaft zu, dass sie neue Begriffe einführen darf, um neue Entwicklungen zu thematisieren, ohne dass dieser Begriff bereits zwingend in einer Rechtsvorschrift – also im geschriebenen Recht – auftauchen muss (Möllers 2012:Rz. 39).

Heute erscheint der Ansatz als Zwischenschritt in den Bemühungen, zeitgemäße Formen des Disziplinen-übergreifenden Erkenntnisgewinns zu nutzen. Er wird genutzt und kann genutzt werden. Verstärkt wird aber nach anderen Formen der Verständigung gesucht.⁴ Für unsere Forschungszwecke müssen wir jedenfalls die passenden Formen und das richtige Maß zur Kontrolle der Bedeutung von Begriffen finden, um eine produktive wissenschaftliche Zusammenarbeit zu ermöglichen.

Offene Fragen

Wie können wir das Konzept interdisziplinärer Schlüsselbegriffe im Weiteren im Transdisziplinären Arbeitspaket DIPRO nutzbar machen?

Welcher Anpassungsbedarf entsteht, wenn das Konzept interdisziplinärer Schlüsselbegriffe auf transdisziplinäre Verwendungszusammenhänge erweitert wird? Rückschlüsse dafür werden wir aus den praktischen Erfahrungen in den von DIPRO geplanten Workshops⁵ zur

⁴ Vgl. Smeddinck/Roßmann, Kap. 20, in diesem Bericht.

⁵ Vgl. Projektantrag.

transdisziplinären Begegnung ziehen.

Es stellt sich die Anschlussfrage: Ist es denkbar, Bürger*innen in transdisziplinären Veranstaltungen mit diversen disziplinären Begriffsverständnissen zu konfrontieren? Die Meinungen dazu sind einerseits, dass es eine einfache Sprache braucht, um über komplexe Themen zu sprechen.⁶ Andererseits wird auch vertreten, dass man die TD-Partner*innen nicht unterfordern darf (Möller 2020:6).

Literaturverzeichnis

Baer, S., Schlüsselbegriffe, Typen, Leitbilder als Erkenntnismittel und ihr Verhältnis zur Rechtsdogmatik, in: Schmidt-Aßmann, E./Hoffmann-Riem, W. (Hg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, Baden-Baden 2004, S. 223 ff.

Bumke, C., Rechtsdogmatik, Tübingen 2017.

Bröckling, U., Optimierung, Preparedness, Priorisierung – Soziologische Bemerkungen zu drei Schlüsselbegriffen der Gegenwart, Soziopolis v. 14.4.2020, <https://www.sozio-polis.de/beobachten/gesellschaft/artikel/optimierung-preparedness-priorisierung/>, <24.2.2021>.

Brunnengräber, A., Smeddinck, U., Möglichkeiten und Grenzen der Vereinheitlichung wissenschaftlicher Begriffe in der interdisziplinären Zusammenarbeit – eine politik- und rechtswissenschaftliche Auseinandersetzung, in: Smeddinck, U./Kuppler, S./Chaudry, S. (Hg.), Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe, Wiesbaden 2016, S. 67 ff.

Hoffmann-Riem, W., Methoden einer anwendungsorientierten Verwaltungsrechtswissenschaft, in: Schmidt-Aßmann, E., Hoffmann-Riem, W. (Hg.), Methoden der Verwaltungsrechtswissenschaft, Baden-Baden 2004, S. 9 ff.

Hustvedt, S., Die Illusion der Gewissheit, Hamburg 2020.

Lepsius, O., Gesetzesstruktur im Wandel – Teil 2: Strukturmerkmale delegierter Rechtserzeugung, JuS 2019, S. 123 ff.

Möller, M., Einfache Sprache für einfache Leute? FAZ v. 12.11.2020, S. 6.

Möllers, C., Theorie, Praxis und Interdisziplinarität in der Verwaltungsrechtswissenschaft, VerwArch 2002, S. 22 ff.

Möllers, C., Methoden, in: Hoffmann-Riem, W., Schmidt-Aßmann, E., Voßkuhle, A. (Hg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2. Aufl., München 2012, § 3.

Röhlig, K.-J. et al., ENTRIA-Memorandum, Clausthal 2014.

Schmidt, R., Rechtswissenschaft in der Bewährung, FAZ v. 11.3.2021, S. 6.

Voßkuhle, A., Neue Verwaltungsrechtswissenschaft, in: Hoffmann-Riem, W., Schmidt-Aßmann, E., Voßkuhle, A. (Hg.), Grundlagen des Verwaltungsrechts, 2. Aufl., München 2012, § 1.

⁶ Vgl. dazu Themann u.a., Kap. 3, in diesem Bericht.

7. Dialog(e) in der Endlagerforschung

Margarita Berg, Ulrich Smeddinck, Rosa Sierra, Moritz Riemann

An den Begriff des Dialogs gibt es in unterschiedlichen Wissenschaftsdisziplinen (beispielsweise in der Philosophie, in der Literaturwissenschaft und in der Linguistik) sowie in der Alltagssprache verschiedene Möglichkeiten der Annäherung. Die genannten unterschiedlichen Perspektiven machen es schwierig, eine einheitliche Definition für den Begriff zu finden. Auch eine deutliche Abgrenzung zwischen den Begriffen ‚Dialog‘, ‚Gespräch‘, ‚Konversation‘ und ‚Diskurs‘ ist nicht immer möglich. Der Wortherkunft nach setzt sich der Begriff zusammen aus den griechischen Wurzeln *diá* (= (hin)durch) und *lógos* (= Wort, Rede).

Die meisten Begriffsverständnisse haben eines gemeinsam: Der Dialog ist eine spezifische Form der Kommunikation, in der sich zwei oder mehr Personen durch ihre Kommunikationshandlungen wechselseitig beeinflussen. Darüber hinaus setzen unterschiedliche Disziplinen unterschiedliche Schwerpunkte.¹

- 1) In der Philosophie geht die Beschäftigung mit Dialogen maßgeblich auf die sokratischen Dialoge Platons zurück, in denen durch Rede und Gegenrede, Fragen und Antworten, Prüfen und Abwägen von Argumenten der Wahrheit auf den Grund gegangen werden soll. Dialog ist bei Platon eng verknüpft mit der Erkenntnistheorie und der Maieutik („Hebammenkunst“) als Methode, das bedeutet, das Gespräch dient der Entwicklung von Erkenntnis der Gesprächspartner*innen durch Fragen und Gedankenanstöße.
- 2) In der Literaturwissenschaft ist ‚Dialog‘ ein Begriff für eine bestimmte Textgattung und bezeichnet die Wechselrede zwischen zwei oder mehreren Personen. Die Sprecher*innen müssen dabei bestimmten Kommunikationsregeln folgen, damit ein Dialog als solcher erkennbar ist.
- 3) In der empirischen Perspektive der Linguistik werden Dialoge als Ausdruck gesprochener Sprache im Alltag analysiert. In diesen Bereich fällt auch die Untersuchung von Dialogen zwischen Expert*innen verschiedener Disziplinen bzw. zwischen Expert*innen und Partner*innen von außerhalb der wissenschaftlichen Community.

¹ Die folgende Aufzählung orientiert sich am Eintrag zum Begriff ‚Dialog‘ im Historischen Wörterbuch der Rhetorik (Ueding 1994).

- 4) In der systematischen Perspektive lassen sich Dialoge beispielsweise danach unterscheiden, welcher Funktion sie dienen (z.B. im Verkaufs- oder Bewerbungsgespräch), ob sie eher privat oder öffentlich geführt werden und ob eine Asymmetrie zwischen den Dialogpartner*innen vorliegt (was z.B. bei einem Verhör eher der Fall ist, als bei einem Gespräch unter gleichrangigen Freund*innen).
- 5) Die angewandte Perspektive umfasst beispielsweise Gesprächstraining in Form von Ratgebern oder Seminaren, die sich entweder auf allgemeine Aspekte gelingender Gesprächsführung oder auf die besonderen Belange einzelner Bereiche (Patientengespräche in der Medizin, Dialoge zwischen Anwalt*innen und Klient*innen, etc.) beziehen können.

Im Titel des Teilprojektes DIPRO steht der Begriff ‚Dialog‘ an erster Stelle: „Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance“. Im Sinne der praktischen Anwendung des Dialogbegriffs stellen wir uns im Teilprojekt folgende Fragen:

- a) Wie und mit welchen Ergebnissen können Dialoge zwischen Wissenschaftler*innen und TD-Partner*innen über Recht, Gerechtigkeit und Governance auf dem Entsorgungspfad geführt werden?
- b) Welchen Beitrag leisten Dialoge bei der Gestaltung eines guten Entsorgungsprozesses?

Die erste Frage befasst sich dabei mit Dialogen als Methode in der transdisziplinären Arbeit², die zweite Frage untersucht Dialoge und ihren Einfluss auf den Entsorgungsprozess als Forschungsgegenstand.

Insbesondere die erste Frage ist relevant im Hinblick auf § 5 des Standortauswahlgesetzes (StandAG), der besagt, dass die Öffentlichkeitsbeteiligung im Standortauswahlverfahren in einem „dialogorientierten Prozess“ erfolgen solle. „**Prozess**“ verweist darauf, dass es nicht um eine einmalige Rede und Gegenrede geht, sonst hätte es ja auch Stellungnahme und Gegenstellungnahme oder Antwort heißen können. Gefordert ist vielmehr eine gewisse Fortdauer der Kommunikation, von Rede und Gegenrede“ (Smeddinck 2017: 213 f.).

² Transdisziplinarität bezeichnet eine gegenwärtige Forschungspraxis, in der nicht nur Wissenschaftler*innen, sondern auch Bürger*innen bzw. TD-Partner*innen an der Problemdefinition sowie an der Wissensproduktion und -evaluierung beteiligt sind. Vgl. eingehend Smeddinck, Kap. 2, in diesem Bericht.

Nicht dialogorientiert ist ein Handeln, das instrumentell oder strategisch vorgeht.³ In diesen Fällen geht es nicht um die Begegnung von (im Grundfall zwei, aber auch mehr) Personen auf Augenhöhe mit der Absicht, sich zu verständigen – wie es im Dialog geschieht bzw. geschehen sollte. Der in den 1970er Jahren geführte „Bürgerdialog Kernenergie“ sollte daher nur bedingt als Vorbild dienen. Außerdem wäre es nicht im Sinne des Gesetzes, wenn eine reine Verlautbarung bereits getroffener Entscheidungen stattfinden würde oder der Austausch über das Standortauswahlverfahren nur auf schriftlichem Wege durchgeführt werden könnte. Vielmehr müssen die unterschiedlichen Interessen der beteiligten Akteure (des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, der Bundesgesellschaft für Endlagerung als Vorhabenträger und der betroffenen Öffentlichkeit) tatsächlich dialogisch ausgetauscht werden können. Letzteres geht über den bloßen Austausch von Inhalten hinaus, der auf dem schriftlichen Weg geschehen kann. Der dialogische Austausch erfolgt auf der Grundlage der nicht-inhaltlichen, nicht-sprachlichen Teile der Kommunikation, z.B. der Emotionen, die nur in der Begegnung völlig zum Ausdruck kommen können.

„Grundsätze der Fairness zu beachten, Waffengleichheit im Rahmen des rechtlich Möglichen herzustellen und Transparenz als handlungsleitenden Grundwert zu betrachten, könnte und sollte in dem Bemühen münden, eine ‚Kommunikation auf Augenhöhe‘ zu realisieren und zu leben“ (Smeddinck 2017: 214). Der dialogorientierte Austausch zur Standortauswahl sollte dabei auf gegenseitiges Verstehen ausgerichtet sein und keinesfalls durch fachsprachliche Begriffe verschleiert werden. Gleiches gilt für die transdisziplinäre Zusammenarbeit von DIPRO mit der Begleitgruppe und im TRANSENS-Verbund insgesamt.

Im Rahmen des Standortauswahlverfahrens wie in unserer transdisziplinären Forschung mit Bürger*innen ist der Anspruch, einen guten, gleichberechtigten Dialog zu führen, eine Herausforderung! In Variation der Überlegungen von Habermas weiter oben, formuliert der Philosoph Hans Blumenberg etwas provokativ: „Dialog macht sich – wie alle Grundlagenforschung – paradoxerweise eben nur dann, wenn man noch nicht weiß und wissen muß, was dabei herauskommt und ob überhaupt etwas herauskommt. Dialog und Funktionalisierung auf auswertbare Resultate sind Maximen, die einander auszuschließen scheinen; man darf hoffen, aber man darf nicht unter dem Druck der Rentabilität um jeden Preis stehen“ (vgl. Zill 2020: 295 m.w.N). Insofern geht es im Standortauswahlverfahren wie in der transdisziplinären Forschung bei DIPRO um die Quadratur des Kreises. Der Dialog darf nicht vom Zweck beherrscht werden. Umgekehrt werden diese Dialoge bewusst veranstaltet – um ein Endlager zu realisieren bzw. um aus Grundlagen Folgerungen ableiten zu können. Das ist ganz im Sinne von Hans Blumenberg die Hoffnung.

³ In seinen Erläuterungen der Dialogphilosophie Martin Bubers betrachtet Habermas den Gegensatz zwischen der echten Begegnung zweier Subjekte (z.B. im Dialog) und unechten Begegnungen, in denen ein Subjekt das andere nicht als Subjekt, sondern „wie einen Gegenstand behandelt“. Als Beispiel der instrumentellen Behandlung dient dabei „der Arzt, der am Leib eines Patienten operiert“. Beispiel der strategischen Behandlung ist „der Bankmitarbeiter, der seinem übervorteilten Kunden einen Kredit andreht“ (siehe Habermas 2013: 34).

Literaturverzeichnis

Habermas, J. (2013), *Im Sog der Technokratie*, Berlin, Suhrkamp.

Smeddinck, U. (2017), Kommentierung zu § 9. In: Smeddinck, U. (Hg.), *StandAG Standortauswahlgesetz – Kommentar*, Braunschweigische Rechtswissenschaftliche Studien, Reihe ENTRIA, Berliner Wissenschafts-Verlag, S. 199 – 233.

Ueding, G. (Hg.) (1994), *Historisches Wörterbuch der Rhetorik*, Band 2: Bie-Eul, Max Niemeyer Verlag.

Zill, R. (2020), *Der absolute Leser: Hans Blumenberg – Eine intellektuelle Biographie*, 2. Aufl., Berlin, Suhrkamp.

8. Gerechtigkeit in der Endlagerung aus Sicht der Ethik und der politischen Philosophie

Rosa Sierra, Moritz Riemann

Unsere Auseinandersetzung mit Fragen der Gerechtigkeit im Kontext der Entsorgung hochradioaktiver Abfälle nimmt als Ausgangspunkt folgende Feststellung: Bei der Entsorgung der hochradioaktiven Reststoffe handelt es sich an erster Stelle um die Zuteilung (Allokation) eines negativen bzw. unerwünschten Gutes; allerdings sind nicht nur Fragen der gerechten Verteilung dieser Verantwortung von Bedeutung (Verteilungsgerechtigkeit). Auch Fragen des gerechten (z.B. Such-) Verfahrens müssen geklärt werden (Verfahrensgerechtigkeit) sowie ebenfalls Fragen des gerechten Ausgleichs angesichts Schäden und Risiken, die aufgrund der Reststoffe oder des Baus eines Endlagers verursacht werden können (kompensatorische Gerechtigkeit). Schließlich sind Fragen der Gerechtigkeit zwischen den gegenwärtigen und den zukünftigen Generationen auch wichtig, die z.B. angesichts der Kosten bei der Standortsuche und dem Bau des Endlagers entstehen oder den Entscheidungsspielraum beim Umgang mit den hochradioaktiven Reststoffe betreffen (Röhlig/Chaudry/Plischke 2019:242, 268). Wir stellen im Folgenden ausgewählte Eckpunkte in diesen vier Dimensionen der Gerechtigkeit dar. Sie sind für die weitere Bestimmung von Gerechtigkeitsfragen im Kontext der Entsorgung relevant und leiten unser Forschungsvorhaben in TRANSENS-DIPRO.

Die distributive Dimension: die Verteilungsgerechtigkeit

Die distributive Gerechtigkeit befasst sich mit der Verteilung von Gütern und Lasten und analysiert Prinzipien und Kriterien, die erlauben, eine Verteilung als „gerecht“ zu bewerten¹. Für die Konkretisierung im Endlagerkontext fragen wir zunächst, welche Verteilungsaspekte im Entsorgungspfad enthalten sind bzw. was in diesem Kontext „verteilt“ wird und nach welchen Kriterien.

Die distributive Gerechtigkeit bei der Entsorgung betrifft nicht nur die Aufteilung konkreter Dinge wie Atommüllbehälter oder Kosten für den Bau eines Endlagers, sondern auch die Verteilung von Rechten. Daher fragen wir nicht nur, ob die Endlagerung aller hochradioaktiven Reststoffe in nur einem Standort (anstatt in mehreren) fair/unfair ist, sondern auch inwiefern eine faire/unfaire Verteilung von Chancen mit dieser Zuteilung einhergeht. Werden bestimmte Nutzungsrechte (z.B. bezüglich Grundstücke während der Phase der untertägigen Erkundungen), die allen Bürgern*innen zugesprochen werden, den Betroffenen in vorgeschlagenen Standorten möglicherweise abgesprochen?

Bei Überlegungen zu Fragen der Verteilungsgerechtigkeit sollten – im Sinne einer kritischen

¹ Für eine Übersicht verschiedener Kriterien siehe Hinsch 2016:79.

Hinterfragung – zwei alternative Sichtweisen verdeutlicht werden: Einerseits eine Sichtweise, welche die Verteilung von Gütern und die Empfänger dieser Güter betrachtet, d.h. wem was nach welchen Kriterien zukommt; andererseits eine Sichtweise, die vielmehr Beziehungen zwischen den involvierten Parteien und die Bedingungen dieser Wechselbeziehungen betrachtet, d.h. wer wem gegenüber Gerechtigkeitsforderungen geltend macht. Die erste Sichtweise ist deswegen kritisch anzusehen, weil die Betroffenen dabei als passive Empfänger betrachtet werden. Ein zentraler Aspekt der Verteilungsgerechtigkeit wird somit übersehen: berechnete Forderungen nach Gütern werden in Gesprächen und Diskussionen ausgehandelt, in denen Argumente, Gegenargumente, Begründungen und Infragestellungen vorkommen, d.h. im Rahmen von „Diskursen“, d.h. Prozessen des Austauschs von Gründen, an denen sich alle beteiligen können. Aus der zweiten Perspektive ist dies hingegen sichtbar sowie auch die Tatsache, dass Verteilungsfragen mit politischen Prozessen vermittelt sind. Damit sind wir an der Brücke zu Fragen der Verfahrensgerechtigkeit.

Die prozedurale Dimension: die Verfahrensgerechtigkeit

Bei der prozeduralen Gerechtigkeit geht es um die Gerechtigkeit eines Verfahrens, z.B. eines Verteilungs- oder Entscheidungsprozesses. Es betrifft aber auch die Gerechtigkeit der Verfahrensergebnisse. Es wird dabei angenommen, dass diese aus der Gerechtigkeit des Verfahrens resultiert (Hinsch 2016:138). Ein Verfahren kann als gerecht gelten, wenn es zu Ergebnissen führt, die unabhängig von Verfahren gerecht sind, d.h. wenn es sein Ziel erreicht, gerechte Ergebnisse hervorzubringen. In diesem Fall können wir fragen, ob das Verfahren (i) immer oder (ii) meistens zu gerechten Ergebnissen führt. Wir können ferner fragen, ob die Gerechtigkeit der Ergebnisse (iii) nur durch die Gerechtigkeit des Verfahrens bestimmt werden kann, weil es kein verfahrensunabhängiges Kriterium gibt, um die Gerechtigkeit der Ergebnisse zu bestimmen. John Rawls' Auffassung der Gerechtigkeit als Fairness (Rawls 2006) versteht sich im letzteren Sinne als eine „reine“ Verfahrensgerechtigkeit. Die Gerechtigkeit eines Verfahrens kann aber auch unabhängig davon, dass es zu gerechten Ergebnissen führt, beurteilt werden. Bei einem Entscheidungsprozess wird die aktive Teilnahme und Mitgestaltung (Partizipation) der Betroffenen erfordert, nicht so sehr um dadurch gerechtere/bessere Ergebnisse zu erreichen, sondern vielmehr, weil diese Beteiligung die Fairness des Verfahrens ausmacht.

Die Möglichkeit einer reinen Verfahrensgerechtigkeit ist umstritten. Eine für den Entsorgungskontext relevante Feststellung aus solchen Debatten besagt, dass die Konzeption einer reinen Verfahrensgerechtigkeit „deutlich weniger zur Lösung von Verteilungsproblemen [beitragen kann] als sich Rawls und andere erhofften“ (Ebd.:141 f.). Hinsichtlich der Gerechtigkeit der Verfahren im Entsorgungspfad lässt sich folgende Überlegung daran anschließen: Auch wenn die Partizipation der Betroffenen für die Gerechtigkeit des Ergebnisses, z.B. der Auswahl eines Standorts ein notwendiges Kriterium wäre, würde die Partizipation allein die Gerechtigkeit der Auswahl nicht garantieren, d.h. sie wäre kein hinreichendes Kriterium. Andere Gerechtigkeitsfragen, die vom fairen Auswahlverfahren unabhängig sind, wären ebenfalls nötig, z.B. die oben genannte gerechte Verteilung von Rechten und Chancen oder die Leistung von Kompensationen angesichts Schäden und Risiken. Ob die endgültige Entscheidung über den Standort als gerecht gilt, würde nicht allein durch die Fairness des Entscheidungsprozesses bestimmt werden, weil diese verfahrensunabhängigen Gerechtigkeitskriterien ebenfalls berücksichtigt werden müssten.

Die kompensatorische Dimension der Gerechtigkeit

Die kompensatorische Gerechtigkeit betrifft den gerechten Ausgleich angesichts eines Schadens. Bei Aristoteles gehört die kompensatorische Dimension zu jenem Bereich der Gerechtigkeit, in dem die freiwilligen und unfreiwilligen Austauschbeziehungen zwischen Personen geregelt werden. Bei unfreiwilligen Austauschbeziehungen kann es zu Schädigungen oder Nachteilen einer Partei durch die andere kommen. In diesen Fällen stellt sich die Frage der gerechten Entschädigung, die bei Aristoteles anhand des Prinzips der absoluten Gleichheit bestimmt wird: der negative Wert eines erlittenen Schadens muss durch einen im gleichen Wert zu leistenden Schadensersatz ausgeglichen bzw. kompensiert werden (Hinsch 2016:77 f.). Aus einer gegenwärtigen, rechtsphilosophischen Perspektive ist der Zweck der kompensatorischen Gerechtigkeit die Wiederherstellung des vorherigen Zustandes (*status quo ante*) durch die Bestimmung eines Ersatzes, das zum erlittenen Schaden gleichwertig ist (So z.B. Goodin 1991:145). Alternative Definitionen – neben der o.g. aristotelischen Wiederherstellung der Gleichheit – sind z.B. die „Vervollständigung“ des Opfers oder die Wiederherstellung der Würde durch den Akt der Entschuldigung (Hill 2002:393 ff.). Die Bestimmung des Ersatzes setzt weitere Bestimmungen voraus. Schäden müssen z.B. konkret eingeschätzt werden (physische/psychische Verletzungen; Schaden des Eigentums), um eine gute Formulierung von Kompensationsregeln zu finden. Wann ein Ersatz gleichwertig zu einem Schaden ist, muss auch näher bestimmt werden: Wir können den Betroffenen entweder gleichwertige Mittel zur Verfügung stellen, um dieselben Ziele zu verfolgen oder ihnen gleichwertige Ziele ermöglichen, damit kein Verlust an Wohlergehen entsteht. Die zwei entsprechenden Arten von Kompensationen erhalten eine unterschiedliche moralische Bewertung².

Manche Autoren*innen stellen die Idee der kompensatorischen Gerechtigkeit in Frage, insb. die Möglichkeit einer Wiederherstellung oder Wiedergutmachung angesichts der Schäden, die eine Ungerechtigkeit bedeuten würden. Für eine Ausarbeitung der verschiedenen Gerechtigkeitsdimensionen im Entsorgungskontext ergibt sich aus dieser Perspektive die Notwendigkeit, zu zeigen, inwiefern Kompensationen für die Gerechtigkeit des Prozesses und der Ergebnisse sorgen: sie könnten vielmehr eine andere Funktion haben wie etwa zur Anerkennung der Freiwilligkeit beizutragen, v.a. wenn sie „proaktiv“ eingesetzt werden (Röhlig/Chaudry/Plischke 2019:245f.).

Die intergenerationale Dimension der Gerechtigkeit

Die intergenerationale Dimension der Gerechtigkeit befasst sich mit Aspekten der Gerechtigkeit zwischen den Generationen, insbesondere in einem vorausschauenden Sinn, das heißt, mit der Frage, auf welchen Ebenen die lebenden Menschen ihren Nachfolgenden zu rechtem Handeln verpflichtet sind. Diese Dimension ist wichtig, wenn das Handeln der Gegenwärtigen die Lebensbedingungen der Künftigen beeinflusst. Das heißt, Menschen, die noch nicht geboren sind, werden in den Kreis der moralischen Adressat*innen mit aufgenommen und ihre Interessen entsprechend berücksichtigt. Ansätze der intergeneratio-

² Kompensationen, die auf die Änderung von Zielen ansetzen sind moralisch problematisch, weil sie der Einheit und Kohärenz im Leben einer Person (d.h. dessen ursprünglichen Lebensentwurf) einerseits und ihrer Selbstbestimmung (Autonomie) andererseits entgegenstehen. Siehe Goodin 1989:68f.)

nalen Gerechtigkeit behandeln primär distributive Aspekte der Güterbewahrung und Lastenvermeidung. Hans Jonas formulierte hierfür eine analog zu Kants kategorischem Imperativ formulierten Handlungsanweisung: „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlungen verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.“ (Jonas 1979:36). Dieser relativ vage Imperativ lässt sich zu einer vertragstheoretischen Norm konkretisieren, welche besagt, dass die Handlungen der Gegenwärtigen die Chancen der Künftigen nicht verschlechtern dürfen, respektive verbessern müssen (Tremmel 2012:290). Ziel der Generationengerechtigkeit als Generationenvertrag ist also die Besserstellung künftiger Generationen. Es gilt jedoch zu bedenken, dass der Verantwortungsübertrag für radioaktive Abfälle an künftige Generationen aus distributiver Sicht nur das Vererben einer Last oder Bürde bedeutet, wodurch die Frage berechtigt ist, ob in einer starken Lesart des komparativen Standards und des *no-harm-principles* (das Prinzip, Schaden zu vermeiden) das Vorhandensein und damit die Entsorgung radioaktiver Reststoffe mit Blick auf Generationengerechtigkeit überhaupt moralisch vertretbar sei (Buschka 2009:98).

Mit Blick auf die Verschränkungen von prozeduraler und distributiver Gerechtigkeit, sowie die Dimensionen des Verantwortungsübertrags ist es sinnvoll, zwischen Generationen der nahen und der fernen Zukunft zu unterscheiden (Kermisch 2016; Ott/Semper 2017; Riemann 2017). Generationen der nahen Zukunft (min. 100 Jahre) werden mit der Verwirklichung einer Entsorgung stärker belastet als die Generationen danach und sind gleichzeitig noch an den Verhandlungen um die Verwirklichung eines Entsorgungspfades beteiligt, während – zumindest für den Fall eines verschlossenen Entsorgungsbauwerkes – die Generationen danach vor allem eine Wächterrolle einnehmen und potentiell auf ein schadhaftes Lager reagieren müssen.

Literaturverzeichnis

Buschka, S., Ethische Normen für eine zukünftigen Generationen gegenüber moralisch vertretbare (End-) Lagerung hochradioaktiver Abfälle, Masterarbeit, Universität Hamburg 2009.

Goodin, R., Theories of Compensation, Oxford Journal of Legal Studies, 9 (1), 1989, p. 56-75.

Goodin, R., Compensation and Redistribution, Nomos, 33, 1991, p. 143-177.

Hill, R.: Compensatory Justice: Over Time and Between Groups, The Journal of Political Philosophy 10 (4), 2002, p. 392-415.

Hinsch, W., Distributive Gerechtigkeit, in: A. Goppel et al. (Hrsg.), Handbuch Gerechtigkeit, Springer-Verlag 2016, S. 77-86.

Hinsch, W., Verfahrensgerechtigkeit, in: A. Goppel et al. (Hrsg.), Handbuch Gerechtigkeit, Springer-Verlag 2016, S. 138-142.

Jonas, H., Das Prinzip Verantwortung, Frankfurt/Main: Suhrkamp 1979.

Kermisch, C., Specifying the concept of future generations for addressing issues related to high-level radioactive waste, Science and Engineering ethics 22 (2016), Nr. 6, p. 1797-1811.

Ott, K., Semper F., Nicht von meiner Welt – Zukunftsverantwortung bei der Endlagerung von radioaktiven Reststoffen“, GAIA 26 (2017), Nr. 2, S. 100-102.

Rawls, J., Gerechtigkeit als Fairness. Frankfurt: Suhrkamp, 2006.

Riemann, M., „Gerechtigkeit an der Oberfläche“, in: D. Köhnke et al (Hg.), Zwischenlagerung hoch radioaktiver Abfälle: Randbedingungen und Lösungsansätze zu den aktuellen Herausforderungen. Wiesbaden: Springer, 2017, S. 159-171.

Röhlig, K. J., Chaudry, S., Plischke, E., ENTRIA Abschlussbericht – Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe: Interdisziplinäre Analysen und Entwicklung von Bewertungsgrundlagen. Clausthal: ENTRIA-Konsortium 2019.

Tremmel, J., „Eine Theorie der Generationengerechtigkeit.“ Münster: mentis 2012.

9. Gerechtigkeit – ein Impuls aus rechtlicher Sicht

Ulrich Smeddinck

„Es ist leichter, Ungerechtigkeiten zu entlarven, als die Anforderungen der Gerechtigkeit positiv einvernehmlich zu formulieren.“ (Kluth 2013: Rz. 21) Wie in so vielen Lebensbereichen sind die negativen Erfahrungen viel eindrücklicher und bleiben besser haften – und ziehen weitere Schritte nach sich. Schwerer fällt es zu sagen, was man sich positiv für die Zukunft vorstellt. Global zu umreißen, was Gerechtigkeit bedeutet, fällt auch der Rechtswissenschaft schwer. Das Hadern über die Aufgabe geht soweit, dass eine Überzeugung lautet, dass Recht und Rechtssystem nur Entscheidungen produzieren könnten, aber damit überfordert seien, Gerechtigkeit zu schaffen. Das scheint zu verblüffen, ist doch eigentlich das Rechtsgefühl aufs engste verknüpft mit dem Rechtssystem und den Erwartungen an Staat und Justiz (Schützeichel 2016:65 ff.). Damit zeichnet sich bereits das Spannungsfeld ab zwischen Einzelinteresse und Gemeinwohl, zwischen subjektiver und objektiver Wahrnehmung von Gerechtigkeit.

Um einen Eindruck von Gerechtigkeit in der Disziplin Jura zu vermitteln, folgt der Beitrag nicht der umfangreich rechtswissenschaftlichen Literatur, die sich mit ethisch-philosophischen Sichtweisen auf Gerechtigkeit auseinandersetzt. Vielmehr soll knapp gezeigt werden, wie das Recht aus „ureigener“ Sicht und in seinen eigenen Handlungsfeldern und -formen – in Rechtswissenschaft, Gesetzgebung und Justiz – damit umgeht.

Objektive und gefühlte Gerechtigkeit

Im Weiteren soll das Spannungsfeld von Einzelinteresse und Gemeinwohlorientierung noch etwas weiter aufgehellert werden. In einem Zeitungsinterview wurde neulich der ehemalige Bundesverfassungsrichter und scheidende Präsident des Bundesfinanzhofes *Rudolf Mellinghoff* gefragt, ob Recht und Gerechtigkeit überhaupt zusammenpassen? Seine Antwort: „Gerechtigkeit ist ein sehr individuelles Gefühl. In einer Demokratie ist es aber nicht die Aufgabe der Gerichte, allgemein Gerechtigkeitsvorstellungen zu formulieren, sondern die Aufgabe des Parlaments. Dabei kann es nicht darum gehen jeden einzelnen Fall in seinen besonderen Ausgestaltungen zu regeln. Das führt nicht zu mehr Gerechtigkeit.“ (Beise/Radomsky 2020:48) Seine Antwort verdeutlicht die Neigung, die Aufgabe, Gerechtigkeit zu ermöglichen, staatlichen Einrichtungen zuzuweisen und zwar mit der Tendenz überindividuelle Maßgaben und Rahmenbedingungen zur Realisierung von Gerechtigkeit in aufwändigen, rationalisierenden Verfahren festzulegen.

Dennoch ist das eigene Gerechtigkeitsempfinden, das eigene Gerechtigkeitsgefühl ein großer Treiber, der Menschen – und nicht nur Michael Kohlhaas – dazu bringt, sich aufzulehnen und zu kämpfen. Von sich selbst und den eigenen Interessen abzusehen, fällt den meisten zunächst einmal schwer. Auf die Frage „Für die meisten steht die Einzelfallgerechtigkeit aber im Vordergrund: Wenn mein Schicksal nicht berücksichtigt wird, geht es nicht

mehr gerecht zu. Wieso denken die Menschen so?“ antwortet Rudolf Mellinghoff: „Menschen vergleichen sich immer mit anderen Menschen – und wenn sie sich in einem einzelnen Punkt benachteiligt fühlen, wollen sie das ausgleichen. Es fehlt aber gelegentlich die Bereitschaft, das große Ganze zu sehen: Gesetze werden nicht für den Einzelfall gemacht.“ (Ebd.:48)

Wenn man weg will von archaischen, womöglich gewalttätigen Formen der Auseinandersetzung, dann ist es unter heutigen Bedingungen der Rechtsstaat, der Maßstäbe entwickeln und Verfahren der Konfliktbearbeitung zur Verfügung stellen muss. Einzelfallgerechtigkeit kann sich dann in Anwendung der Gesetze als Resultat ergeben bzw. die gefundene Entscheidung kann als gerecht wahrgenommen werden. Die Schwäche des Ansatzes liegt allerdings darin, dass derjenige, der in einem Gerichtsverfahren verliert, mehr Mühe hat, das Ergebnis für gerecht zu halten als derjenige, der gewinnt. Das verweist auf die immer noch wachsende Bedeutung alternativer Formen der Konfliktbearbeitung und des Ausgleichs wie Mediation u.a.m.

Werteordnung, Freiheit, Grundrechte

Die Rechtsordnung ist dann erfolgreich – und wird als legitim wahrgenommen –, wenn sie an gesellschaftliche Sichtweisen, Wertungen und Überzeugungen anknüpft. Wer einen Schaden verursacht, der muss auch dafür einstehen – entweder den Schaden beseitigen oder Schadenersatz z.B. in Form von Geld leisten. Diese Wertung lässt sich in der Gesellschaft wie in der Rechtsordnung finden.

„Ein positives [gesellschaftliches] Wertesystem ist nicht die willkürliche Schöpfung eines isolierten Individuums, sondern stets das Ergebnis des Einflusses, den Individuen innerhalb einer gegebenen Gruppe – wie Familien, Klan, Stamm, Kaste, Beruf – und unter bestimmten ökonomischen Bedingungen aufeinander ausüben.“ (Kelsen 2016:20)

Wenn es um das Zusammenleben in einer Gemeinschaft oder Gesellschaft geht, bedarf es solcher Orientierungen, die entwickelt wurden und gelebt werden. Für das einzelne, isolierte Individuum stellen sich Gerechtigkeitsfragen weniger, sondern erst dann, wenn es um das Verhältnis zu anderen geht. Solche Maßstäbe können in die Rechtsordnung übernommen werden und dann wieder als generell-abstrakte Normen andere Milieus und Gruppen anleiten oder beeinflussen.

Nicht ohne Weiteres einsichtig ist vielleicht, dass in der Rechtsordnung Gerechtigkeit in hohem Maße mit Freiheit in Beziehung gesetzt wird, dass Gerechtigkeit durch Freiheit verwirklicht wird – und nicht zuallererst bedeutet, dass man etwas Anderes bekommt:

„Demokratie ist eine gerechte Staatsform, weil diese Staatsform individuelle Freiheit sichert. Das heißt aber, dass Demokratie eine gerechte Staatsform nur unter der Voraussetzung ist, dass die Wahrung individueller Freiheit der höchste Zweck ist.“ (Ebd.:23) So wird zum einen verständlich, warum Gleichheit als gerechte Ausgangslage verstanden und propagiert wird. Zum anderen wird aber auch klar, dass eine Ungleichheit in der Ausgangssituation im Weiteren dann einen Ausgleich, eine Unterstützung notwendig machen kann.

Der Rechtsordnung obliegt es ja, Grundwerte und Grundrechte zu verteidigen. Das kann sich gegen das Interesse und Gerechtigkeitsempfinden eines einzelnen richten. Das kann – je nach Lage des Falles – aber auch zu Entscheidungen führen, die dem Rechtsgefühl einer Mehrheit widersprechen. Hier sich nicht von Sichtweisen Außenstehender leiten zu

lassen, sondern Urteile in regelgerechter Anwendung von Gesetzen und Methoden herzu-
leiten, ist das Wesen des Rechtsstaates, aus dem er seine Anerkennung zieht.

Denn in der staatlichen Ordnung des Grundgesetzes und der Bundesrepublik Deutschland
sind die Grundwerte in die Verfassung eingegangen, und in Fachdiskussionen und Gerichts-
entscheidungen geschärft oder auch verändert worden. Die Basis dafür ist insbesondere in
den Grundrechten verankert: „Die Grundrechte bilden eine objektive Wertordnung, die als
verfassungsrechtliche Grundentscheidung für alle Bereiche des Rechts gilt und Richtlinien
sowie Impulse für Gesetzgebung, Verwaltung und Rechtsprechung gibt.“ (BVerfGE 7:205)

Unter Berufung auf Grundrechte kann eine Einzelperson etwa per Verfassungsbeschwerde
auch erreichen, dass bisherige Sichtweisen über den Haufen geworfen, revidiert werden,
da eine neue Sichtung und Bewertung der verfassungsrechtlichen Situation zu einem an-
deren Ergebnis führt.

Pragmatische Mechanismen der Umsetzung

Es wurde schon deutlich wie Rechtswissenschaft und Rechtsordnung dazu tendieren, Ge-
rechtigkeit in Form objektiver Kriterien zu verarbeiten. Die Grundrechte liefern Werte, die
im Weiteren bezogen auf einzelne Gesetze und Einzelfälle zu konkretisieren sind. Die rich-
tige Balance soll sich in den gesetzlichen Vorschriften wie im einzelnen Verwaltungsakt wie-
derfinden.

In beiden Fällen können eine Vielzahl von Grundrechten von Bedeutung sein. Wenn man
an die Realisierung eines Endlagers denkt z.B. die Menschenwürde (Artikel 1 Absatz 1), die
allgemeine Handlungsfreiheit (Artikel 2 Absatz 1), die körperliche Unversehrtheit (Artikel
2 Absatz 2 Satz 1), die Meinungsfreiheit (Artikel 5 Absatz 1 Satz 1), die Wissenschaftsfrei-
heit (Artikel 5 Absatz 3 Satz 1), die Versammlungsfreiheit (Artikel 9) und die Eigentums-
freiheit (Artikel 14 Grundgesetz).

Je nach Konflikt sind sie in das richtige, rechtlich einwandfreie Verhältnis zueinander zu
setzen. Das Kochrezept dafür heißt „Praktische Konkordanz“:

„Verfassungsrechtlich geschützte Rechtsgüter müssen in der Problemlösung einander so
zugeordnet werden, dass jedes von ihnen Wirklichkeit gewinnt. [...] beiden Gütern müssen
Grenzen gesetzt werden, damit beide zu optimaler Wirksamkeit gelangen können.“ (Hesse
1999: Rz. 72) Anders ausgedrückt, es muss die Lösung gewählt werden, die die Grundfrei-
heiten, die die Grundrechte schützen, am wenigsten einschränkt.

Zu den verfassungsrechtlichen Angeboten gehört, nicht nur konkrete fachliche Vorgaben
etwa in Form von Grenzwerten im Strahlenschutz als materielles Recht zur Verfügung zu
stellen. Grundrechtsschutz kann auch in und durch die Gestaltung von Verfahren verwirk-
licht werden. Grundrechte setzen „Maßstäbe für eine den Grundrechtsschutz effektuierende
Organisations- und Verfahrensgestaltung.“ (BVerfGE 143, 1:Rz. 57) Das Spektrum an Be-
teiligungsmöglichkeiten ist weit, z.B. Anhörungs-, Beteiligungs- und Rügerechte. Ein fair
ausgestaltetes Verfahren kann das Gefühl vermitteln, es ist gerecht zugegangen. Es ist
aber in unserer Rechtsordnung nicht ungerecht, wenn man nicht alles mitentscheiden darf.

Literaturverzeichnis

Beise, M., Radomsky, S., Mellinghoff, R.: „Manche verstehen das Steuerrecht nicht“ – Interview mit Rudolf Mellinghoff über Gerechtigkeit, *Der Tagesspiegel* vom 1./2.8.2020, S. 48.

BVerfG (Bundesverfassungsgericht), Amtliche Entscheidungsanmeldung, Beschluss vom 15.1.1958 – 1 BvR 40/51, E 7, S. 198 ff.

BVerfG (Bundesverfassungsgericht), Amtliche Entscheidungsanmeldung, Beschluss vom 20.9.2016 – 2 BvE 5/15, E 143, S. 1 ff.

Hesse, K.: *Grundzüge des Verfassungsrechts der Bundesrepublik Deutschland*, Neudruck der 20. Auflage, Heidelberg 1999.

Kelsen, H.: *Was ist Gerechtigkeit?* Stuttgart 2016.

Kluth, W.: Gerechtigkeit, in: Kube, H., u.a. (Hg.), *Leitgedanken des Rechts*, FS Paul Kirchhof, Heidelberg 2013, § 29.

Schützeichel, R.: Zur Soziologie des *Rechtsgefühls*, in: Landweer, H., Koppelberg, D. (Hg.), *Recht und Emotion I: Verkannte Zusammenhänge*, Freiburg, München 2016, S. 65 ff.

10. Zum Begriff der Abwägung¹

Konrad Ott

Bei einer Abwägung scheinen immer bestimmte Belange im weiteren Sinne vorgezogen oder zurückgesetzt werden zu müssen. Der Begriff der Belange kann näher spezifiziert werden: Güter, Werte, Interessen, Rechte, Ziele. Es geht bei einer Abwägung nicht darum, allgemeine Handlungsregeln zu begründen, oder etablierte Regeln auf Fälle anzuwenden. Abgewogen werden muss immer dann, wenn nicht subsumiert oder gerechnet werden kann. Wir sprechen von der Erforderlichkeit einer Abwägung immer dann, wenn es eine wirkliche Entscheidung zu treffen gilt, und sich der oder die Entscheider*innen in einem Bereich des *Ermessens* befinden. Diese Aussage ersetzt das Wort „Abwägung“ nicht nur durch das Wort „Ermessen“, sondern weist auf einen Bereich der *dreifachen Unterbestimmtheit* hin. Abwägen heißt also, sachliche und normative Unterbestimmtheiten in die Bestimmtheit einer verantwortbaren Entscheidung zu überführen.

Die *erste* Unterbestimmtheit ist im Begriff einer *Entscheidung* impliziert. Eine Entscheidung ist eine Wahl zwischen Optionen. Wir nehmen der Einfachheit halber an, dass die Anzahl der Optionen überschaubar ist. Der Begriff der Abwägung impliziert, dass die Entscheidung nicht grundlos getroffen werden soll. Wer ein Los wirft, wägt nicht ab. Darauf weisen auch die dem Begriff der Abwägung häufig beigefügten Qualifizierungsattribute wie etwa „gründlich“, „sorgsam“, „mit Augenmaß“, „klug“, „wohlüberlegt“ usw. hin. Häufig wird beteuert, man habe es sich nicht einfach gemacht. Die Wahl ist nicht „*rational choice*“ im Sinne eines egoistischen Kalküls oder des Kalküls eines „*benevolent dictators*“.

Taucht der Begriff der Abwägung auf, so spricht dies für eine gewisse Tragweite der Entscheidung. Bei einfachen Alltagsentscheidungen („Passt Silvaner oder Riesling besser zum Fisch?“) würden wir den Begriff der Abwägung nicht bemühen. Wir sprechen von „Abwägung“ bei gewichtigen Finanzentscheidungen, nicht bei kleinen Einkäufen. Die Sache muss hinreichend „gewichtig“ sein. Man kann sich bei Entscheidungen an ähnlichen früheren Entscheidungen orientieren, aber frühere Entscheidungen sind nicht determinierend. Wenn wir eine frühere Entscheidung für verfehlt ansehen, wissen wir nur, wie wir besser nicht noch einmal entscheiden sollten. Aus Fehlern lernen, heißt klug werden für ein nächstes Mal, aber nicht weise für immer.

Bei der Abwägung reduzieren wir den Bereich des In-Frage-Kommenden allmählich; d.h. wir ziehen q, r, s, nicht mehr in Betracht. Wir ziehen dann nur noch wenige Optionen in „näheren Betracht“. Die Abwägung geht also zunächst eher *ex negativo* vor. Manchmal werden bestimmte Alternativen mit Attributen „wirtschaftlich nicht darstellbar“, „politisch nicht durchsetzbar“, „verfassungswidrig“ versehen, die Alternativen ausschließen sollen, also Optionen negieren. Damit grenzt man den Bereich der Optionen ein, indem man eine

¹ Der vorliegende Beitrag ist aus gemeinsamen Diskussionen der Kieler Gruppe hervorgegangen.

Unvereinbarkeit geltend macht. Diese Vorgehensweise *scheint* sich aber ganz am Ende der Abwägung in die Positivität zu verkehren: Am Ende muss eine bestimmte Option allen anderen vorgezogen, also positiv bestimmt („ausgezeichnet“) werden. Gegen diese Auffassung lässt sich erwidern, die Abwägung sei auch in letzter Instanz nur negativ; d.h. am Ende bliebe immer nur die am wenigsten schlechte Option zurück. Demnach würde Abwägen immer Übelminimierung bedeuten. Dies scheint richtig zu sein, sofern bei einer Abwägung immer berechnete Belange zurückgesetzt werden müssen. Eine Abwägung ist eine Art der bestimmenden Negation.

Der Begriff der Abwägung wird häufig monologisch konzipiert, wie auch der der Entscheidung häufig als „einsam“ konzipiert wurde. Bei einer Abwägung besteht aber auch für den einsamen Entscheider Beratungsbedarf. Abwägen heißt Rat einholen oder gemeinsam beratschlagen. In diskursethischer Perspektive muss der Begriff der Abwägung als eine *gemeinsame Tätigkeit* all derer verstanden werden, die an einer Entscheidung oder deren Vorbereitung teilzunehmen berechnete sind (oder eine Teilnahmerechnete einfordern). Das „gute“ Abwägen ist also *kollektiv, deliberativ* und *performativ*. Deliberation ist begrifflich mit Abwägung nicht identisch. Die Deliberation betrifft den Austausch von Gründen als solchen. Die Abwägung verleiht einzelnen Gründen Gewichtungen. In vielen deliberativen Verfahren hat sich gezeigt, dass die Anerkennung von Gründen als solche mit höchst unterschiedlichen Gewichtungen einhergehen kann. Die Gewichtungen können und sollen erläutert werden. So kann man Risikobedenken gewichten, indem man das Risiko für unerheblich oder hochbrisant hält. Insofern ist Abwägen mit Einschätzungen verbunden, die unterschiedlich ausfallen können. Ein Sprechakt wie „Ich schätze diese Prognose anders ein“ ist zulässig.

Ein Konsens im Sinne einer Einigung ist gleichwohl nicht prinzipiell ausgeschlossen. Es ist möglich, dass die Abwägungsentscheidung einhellig ausfällt, aber es ist auch möglich, dass sich Spielräume vernünftiger Dissense herausbilden. Dies hängt mit der Notwendigkeit zusammen, Gründe zu *gewichten* (s.u.). Endet ein Abwägungsprozess nicht mit einer Einigung, so muss die Entscheidung dennoch getroffen (=gefällt) werden. Man kann dann Befugnisse zuteilen („Du bist die Direktorin!“), vertagen oder abstimmen.

Für eine Entscheidung übernimmt man Verantwortung; d.h. die Entscheidung ist zurechenbar und vorwerfbar. Verantwortung übernehmen heißt, Rede und Antwort stehen zu können. Daran ändert sich nichts, wenn der Kreis der Entscheidungsbefugten (partizipativ) erweitert wird. Entscheidungen sind häufig mit Ämtern und Befugnissen (= Kompetenzen) verbunden, also institutionalisiert. Eine gerechte Gesellschaft gliedert sich vielfältig in Positionen, die mit bestimmten Kompetenzen verbunden sind, Entscheidungen zu treffen. Diese Positionen sind häufig mit Rollenpflichten verbunden. Vorstände, Ministerien, Kommissionen etc. sind mit Abwägungen befasst. Hier eröffnen sich vielfältige Möglichkeiten, Entscheidungen zu kritisieren, die nicht getroffen haben zu müssen man im Grund froh ist.

Eine Abwägungsentscheidung wird häufig mit der Fähigkeit der Urteilskraft (= Klugheit, *phronesis*, bei Aristoteles eine der zentralen Tugenden des Verstandes²) in Verbindung gebracht. Damit wurde häufig die Wahl einer aristotelischen Ethik verknüpft. Kant selbst

² Siehe Aristoteles: Nikomachische Ethik VI, 5. Je nach Übersetzung stehen Klugheit und Abwägung bei Aristoteles in direktem Verhältnis zueinander.

hat den Begriff der Klugheit leider als strategische Schlaueit missverstanden.³ Ethisch folge ich Rainer Marten: „Klugheit zum Guten“ und anderen Beiträgen in Wolfgang Kersting (Hg.): Klugheit, 2005. Die Klugheit ist bei Aristoteles immer „Klugheit zum Guten“ (Marten), wobei das Gute auch kantisch als das „Richtige“ verstanden werden kann. Der Begriff der Klugheit bei Aristoteles bezieht sich immer auch auf die Unübersichtlichkeit der Weltverhältnisse und der möglicherweise (nicht) auftretenden Konsequenzen. Die Klugheit zählt zum praktischen Handeln, das niemals die Sicherheit theoretischen Wissens („*episteme*“) erreichen kann.

Die Abwägungsentscheidung hat eine Zeitstruktur, sofern die Entscheidung nicht vertagt werden kann. Es herrscht also Entscheidungsdruck. Dieses „herrschen“ besagt, dass der Faktor Zeit nicht neutralisiert werden darf. Nicht zu entscheiden wäre gleichbedeutend mit der Entscheidung, bestimmte Folgen eintreten zu lassen (und dieses Eintreten billigend in Kauf zu nehmen). Daher muss das Abwägen an sein Ende kommen.

Die *zweite* Unbestimmtheit betrifft die Konsequenzen einer Entscheidung. Diese Unbestimmtheit kann man durch Folgenabschätzung minimieren wollen, etwa in der Technikfolgenabschätzung. Behilflich sind Szenarien, Modelle, Entscheidungsbäume, Verträglichkeitsdimensionen etc. Hierbei kann man die empirische bzw. epistemische Seite der *Folgenforschung* von der axiologischen bzw. normativen Seite der *Folgenbewertung* unterscheiden. In Bezug auf diese Unbestimmtheit ist es üblich geworden, Risiken, Ungewissheiten, „*worst cases*“ und „*unknown unknowns*“ zu unterscheiden. Die Grenzen von Sozialprognosen sind bekannt. Selbst die Modellfigur des „*homo oeconomicus*“ kann als Testverfahren bei der Entscheidungsfindung herangezogen werden: Welche Folgen werden auftreten, wenn sich die meisten von der Entscheidung Betroffenen als rationale Egoisten verhalten würden. Jede Abwägungsentscheidung ist in diesem Sinne ein Wagnis bzw. eine Wette auf die Zukunft, aber auch ein Reueminimierungsprogramm. Wird die Prozedur der Abwägung dokumentiert, kann man sich an die damaligen Gründe zurückbesinnen auch dann, wenn man im Nachhinein (etwa aus Schaden) klüger geworden ist. Man sagt: „Wahrscheinlich würden wir heute nicht noch einmal so entscheiden“.

Die *dritte* Unbestimmtheit liegt darin, dass die Entscheidung durch den Pool der thematisch einschlägigen Gründe nicht determiniert (=bestimmt) ist. Wer sich in einer Situation der Abwägung glaubt, der hat bereits Zugriff auf einen Pool von Gründen, die bereits vorgebracht worden sind. Abwägungsentscheidungen sollen unter „Abwägung aller Gründe“ getroffen werden. Der Allquantor⁴ bezieht sich auf alle Gründe, die zum Zeitpunkt der Abwägung vorliegen, weshalb nicht ausgeschlossen werden kann, dass Gründe übersehen oder fälschlicherweise als unbeachtlich (oder irrelevant) verworfen wurden. Diese Gründe müssen eine (schwache) Relevanzbedingung erfüllen („Ist das überhaupt relevant?“). Es geht somit um die Abwägung zwischen allen bekannten und einschlägigen Gründen, die als Gründe zählen. Wir können Gründe als solche anerkennen, aber unterschiedlich gewichten.

Es konkurrieren also wissenschaftliche, rechtliche, ökonomische, politische, moralische und kulturelle Gründe. Keiner dieser Gründe erscheint *prima facie* kategorisch und „*overriding*“ in dem starken Sinne, dass er alle sonstigen Gründe übertrumpft. Es ist auch nicht der Fall, dass ein einzelnes moralisches Bedenken („X könnte zur Diskriminierung von P

³ Immanuel Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten. AA 4, S. 416: „Nun kann man die Geschicklichkeit in der Wahl der Mittel zu seinem eigenen größten Wohlsein Klugheit im engsten Verstande nennen.“

⁴ Der ausdrückt, dass eine bestimmte Bedingung für alle Objekte zutrifft.

führen“, „X könnte Wasser auf die Mühlen von Rechtspopulisten leiten“) alle übrigen Gründe „übertrumpft“. Wie die sog. „overridingness“ moralischer Gründe genau zu verstehen ist, ist in der Ethik strittig (s. u.) (Vgl. Ott 2019).

Generell müssen in der Abwägung Gründe, die sich immer auf Belange beziehen, gewichtet werden. Die Abwägung verfügt aber nicht über ein gemeinsames Maß der Gewichtung. Ökonomen mögen versuchen, heterogene Gründe in eine monetäre Maßeinheit (Geld) zu übersetzen, aber die Grenzen der Monetarisierung heterogener Belange sind „*opinio communis*“. So hat sich bspw. in der Debatte über die Monetarisierung der sog. „ecosystem services“ herausgestellt, dass die Monetarisierung von kulturellen Leistungen an prinzipielle Grenzen stößt. Ähnliches gilt für die Monetarisierung von Zeit.

Die Gewichtung scheint nun ein nicht ausschaltbares irrationales Moment zu sein, das auf allen möglichen Vorurteilen und „*biases*“ beruhen könnte (generationenspezifische Erfahrungen, soziales Milieu, kontingente Risikoperzeption, Geschlechtshabitus usw.). Dennoch kann man hier eine Art Diskursregel formulieren: „Rechtfertige deine Gewichtungen der Argumente, die für dich bei einer deliberativen Abwägungsentscheidung leitend (oder ausschlaggebend) sind“. Diese Gewichtungen dürften in den Bereich des lebensweltlichen Hintergrundwissens zurückreichen. Wenn wir sie explizieren, machen wir einen Aspekt der Lebenswelt transparent. Dies ermöglicht, in und aus Abwägungen kulturell zu lernen.

Ein besonderes Problem stellen bei der Abwägung moralische Gründe dar, die von sich aus „*overridingness*“ beanspruchen. Nun ist aber nicht klar, ob bspw. ein moralisch gemeintes Bedenken etwa hinsichtlich eines möglichen „*slippery slope*“⁵ oder der Möglichkeit der Beeinträchtigung eines Grundrechts immer alle außer-moralischen Gründe übertrumpfen können soll. Dies gilt auch, wenn Ungerechtigkeiten geltend gemacht oder besondere Rücksichtnahmen auf bestimmte Gruppierungen werden. Daher erfordern die moralisch gemeinten Gründe eine besondere Aufmerksamkeit im Prozess der Abwägung. Welche Vokabeln werden verwendet („Benachteiligung“, „Rücksicht“, „Vulnerabilität“ usw.)? Zur „*wicked communication*“ könnten Versuche zählen, von der (metaethisch problematischen) „*overridingness*“ zu profitieren, indem man in strategischer Absicht moralisiert.

Ein Problem der Abwägung liegt darin, dass echte Fehler kaum nachweisbar sind, da ja ein Bereich des Ermessens vorlag. Daraus kann man den Schluss ziehen, dass souverän ist, wer abwägen darf. Der politische Dezisionismus wäre demnach die nüchterne Wahrheit der Abwägungsrhetorik. Dies aber wäre eine simplifizierende Sichtweise. Wichtig ist, Abwägungen vom Modell des einsamen Entscheiders abzulösen und sie als gemeinsame Tätigkeit zu konzipieren, die den deliberativen Horizont nicht verlässt. Nach Austausch und Gewichtung aller Gründe kann sich eine dezisionistische Situation ergeben. Die Optionen müssen verbindlich in eine Reihenfolge gebracht werden. Es kann dann der Fall sein, dass abgestimmt werden muss, also die Mehrheitsmeinung den Ausschlag gibt. Abgestimmt wird dann nicht über beliebige Meinungen, sondern über Rangfolge und Reihung von Handlungsoptionen. Insofern sind Abstimmungen immer zweitbeste Lösungen, denn hätte man Einigkeit, bräuhete nicht abgestimmt zu werden. In diesem Sinne ist die Demokratie immer zugleich das Reich des kleineren Übels und die beste der bekannten Staatsformen.

⁵ Rutschiger Hang.

Literaturverzeichnis

Aristoteles: Nikomachische Ethik. Stuttgart 1979.

Immanuel Kant: Grundlegung zur Metaphysik der Sitten. Akademie Ausgabe Band 4. Berlin 1900 ff.

Kersting, W. (Hg.): Klugheit. Weilerswist: Velbrück 2005.

Ott, K. (2019): Praktische Diskurse im Anthropozän und die Hierarchie der Gründe, in: Borelli, M.; Caputo, F.; Hesse, R. (Hg.): Topologik Sonderheft: Karl-Otto Apel – Leben und Denken. Cleto: Luigi Pellegrini Editore, S. 205-225.

11. Abwägung – ein Schlüsselbegriff aus rechtlicher Sicht

Wenn bei der Zulassung von Infrastruktur-Anlagen Informationen bewertet, Interessen und Rechte ausbalanciert werden müssen...

Ulrich Smeddinck

Grundlagen und Einordnung

Immer wieder geht es im Recht darum, ein großes Bündel von Informationen mehr oder minder methodisch und mehr oder weniger rechtlich angeleitet zu prüfen.

Die Rechtsordnung hat dafür unterschiedliche Einsatzorte mit verschiedenen rechtlichen Bindungen und Bezeichnungen entwickelt (z.B. Abwägung, planerische Abwägung, Beurteilungsspielraum und Einschätzungsprärogative) (Erbguth/Guckelberger 2018: §14 Rz. 27ff., 32ff., 51).

Das Interesse richtet sich in diesem Text auf das öffentliche Recht, insbesondere auf Verfahren zur Zulassung unterschiedlichster großer Infrastruktur-Anlagen. Dazu zählt z.B. auch ein Endlager für Atommüll.

Im Zuge eines Zulassungsverfahrens kommt es zur komplexen Verarbeitung von Informationen, Interessen, Belangen und Rechten. Die hervorstechendste Eigenart solcher Verfahren und der dazugehörigen Abwägung liegt sicherlich darin, dass es nicht *die* eine eindeutige Entscheidung gibt.

Wenden wir uns zunächst von diesem Sonderfall ab und stattdessen der rechtlichen Regulierung durch Vorschriften zu: Mit Recht soll Einfluss genommen werden auf ein Verhalten oder einen Ausschnitt alltäglichen Lebens. Eine Vorschrift kann angewendet, benutzt werden, wenn die darin beschriebenen Voraussetzungen vorliegen. Dann kann die ebenfalls in der Norm formulierte Rechtsfolge praktisch wirksam werden. Ein Beispiel: Wenn die Voraussetzungen für Errichtung und Betrieb einer Anlage vorliegen, ist die Genehmigung zu erteilen.

In der klassischen Rechtsanwendung lässt sich eine Vorschrift auf einfache Art auf einen Lebenssachverhalt bzw. eine Situation anwenden. Die Voraussetzungen, die für eine Rechtsfolge gemacht werden, können in der Sache leicht ermittelt werden. Entweder sie liegen vor oder eben nicht. Dann ist die Vorschrift nicht anwendbar. Sie kann dann nicht als Grundlage für eine Aktivität bzw. ein Projekt dienen. Der Antragsteller bringt die notwendige Zuverlässigkeit als Person mit oder nicht. Die Genehmigung kann erteilt werden oder eben nicht.

Wenden wir uns wieder unserem Sonderfall zu: Mit Abwägung, planerische Abwägung, Beurteilungsspielraum und Einschätzungsprärogative eröffnet die Rechtsordnung – das in Gesetzen und Vorschriften niedergelegte Recht – z.B. einer Behörde größere Freiheiten in der Beurteilung einer Sachlage. Entweder weil etwa ein besonderes Fachwissen zur Bewertung erforderlich ist. Oder weil in der Bauleitplanung eine Vielzahl von Aspekten und Belangen auszubalancieren sind. Der Bauleitplan bspw. für ein reines Wohngebiet bildet dann die Grundlage für nachgelagerte Einzelfall-Entscheidungen. Es könnte somit z. B. entschieden werden, ob der Bau des beantragten Einfamilienhauses in diesem Baugebiet zulässig ist oder nicht.

Innerhalb gelockerter rechtlicher Bindungen verfügt die ermächtigte, gesetzesanwendende Einrichtung (die Bundesgesellschaft für Endlagerung [BGE], das Bundesamt für Sicherheit in der kerntechnischen Entsorgung [BASE]), über erhebliche Freiheitsgrade, die sie eigenständig ausfüllen darf. Die Frage, welches der bestmögliche Standort für ein Endlager ist, kann schlecht von Richtern beantwortet werden, die für Rechtsfragen ausgebildet wurden. Diese Freiheitsgrade in der Rechtsanwendung ergeben sich also zum Beispiel aus den unterschiedlichen Wissensbeständen in der Fachbehörde und bei Gericht. Die Letztentscheidung liegt im Standortauswahlverfahren für ein Endlager beim Bundestag.

Also teilen sich unterschiedliche rechtliche Akteure die Arbeit. Wenn zur Bewertung eines Sachverhaltes ein besonderes Fachwissen – z.B. Geologie – erforderlich ist, dann sind die Fachleute in einer Behörde, welche sich jahraus, jahrein mit der Thematik beschäftigen, viel sachkundiger. Ein Gericht, das nur im Einzelfall sich – plötzlich – mit einem besonderen Themenfeld befassen muss, weiß weniger und beschränkt sich in der rechtlichen Kontrolle. Auch die allermeisten Bundestagsabgeordneten stecken nicht tief in der Materie.

Anhand der „rechtlichen Bausteine“ *planerische Abwägung* und *Beurteilungsspielraum* sollen diese Ausführungen verdeutlicht werden.

Planerische Abwägung

Im Fachplanungsrecht gilt ein Abwägungsgebot. Grundsätze dafür wurden von der Rechtsprechung entwickelt. *Fachplanung* umfasst besondere Zulassungsverfahren zur Umsetzung von Vorhaben, die sich nicht nur punktuell-lokal, sondern auf einen größeren Raum, eine Region auswirken. In der Grundstruktur des Abwägungsgebotes werden der *Abwägungsvorgang* und das im Plan zum Ausdruck kommende *Abwägungsergebnis* unterschieden. Welchen Anforderungen sind einzuhalten? Es muss

- eine Abwägung überhaupt stattfinden,
- in die Abwägung an Belangen eingestellt werden, was nach Lage der Dinge eingestellt werden muss und
- weder die Bedeutung der öffentlich und privaten Belange verkannt
- noch der Ausgleich zwischen ihnen in einer Weise vorgenommen werden, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange außer Verhältnis steht (BVerwG 1975:1373). Der Gesetzgeber kann dabei innerhalb der verfassungsrechtlich gezogenen Grenzen in dem jeweiligen Fachrecht regeln, welche Interessen er für abwägungserheblich hält (BVerwG

2007:939).

Die zuständige, rechtsanwendende Einrichtung (Gemeinde oder Fachplanungsbehörde) verfügt hier über eine vom Gericht nur beschränkt überprüfbare planerische Gestaltungsfreiheit. Das Gericht hält sich also zurück. Denn insbesondere für das Ergebnis der Abwägung gilt: Die Bewertung und Ausbalancierung von Interessen, Belangen und rechtlichen Maßgaben kann (ganz) unterschiedlich erfolgen. Mehr als ein bestimmtes Ergebnis kann richtig sein. Sofern kein Rechtsfehler vorliegt, kann die Entscheidung nicht angegriffen werden.

Beurteilungsspielraum

Ein Beurteilungsspielraum kann sich in der Rechtsanwendung und zwar bei der Klärung der Voraussetzungen für die Anwendung einer Vorschrift ergeben. Es muss ja der gesetzliche Tatbestand erfüllt sein, damit eine bzw. die vorgesehene Rechtsfolge greifen kann. Typischerweise sind die Voraussetzungen für die Anwendung einer Vorschrift sowohl in allgemeine Worte, als auch abstrakte, übergreifende Begriffe gefasst, um ganz unterschiedliche Fallgestaltungen zu erfassen. Oder anders ausgedrückt: Die Norm soll für ganz verschiedene Sachverhalte eine Regelung anbieten, die genutzt werden kann. Im Recht lautet die Fachbezeichnung „unbestimmter Rechtsbegriff“ (Smeddinck 1998).

Ein Beispiel: Die persönliche Zuverlässigkeit ist Voraussetzung für die Erteilung einer Erlaubnis zum Betrieb einer Gaststätte. Im Wege der rechtlichen Auslegung muss konkretisiert werden, was der Begriff „Zuverlässigkeit“ konkreter bedeutet. Dieser Maßstab wird dann genutzt, um zu prüfen, ob ein Antragsteller die Voraussetzungen erfüllt oder nicht. Das ist eine vergleichsweise einfache Aufgabe zur Entscheidung.

Bei schwierigeren Materien kann die Auslegung eines unbestimmten Rechtsbegriffs bedeuten, dass Spezialkenntnisse erforderlich sind, um die erforderlichen Informationen aufzuarbeiten und zu bewerten. Die Frage lautet: Ist ein unbestimmter Rechtsbegriff in der Sache inhaltlich erfüllt oder nicht? Liegt damit dieses Tatbestandsmerkmal als Voraussetzung für die gewünschte Rechtsfolge vor oder nicht? Dann ist ein sog. *Beurteilungsspielraum* eröffnet. Die Folge ist, dass seine Anwendung und Auslegung gerichtlich nur eingeschränkt überprüfbar sind.

Rechtlich ist das eine Sondersituation. Mit Blick auf die Rechtswege-Garantie im Grundgesetz (Artikel 19 Absatz 4) hat das Bundesverfassungsgericht festgehalten, dass solcher „*begrenzter Entscheidungsfreiraum*“ z.B. einer Fachbehörde nur im Rahmen eines Beurteilungsspielraums ausnahmsweise zulässig ist. Und zwar, wenn unbestimmte Rechtsbegriffe wegen der hohen Komplexität und der besonderen Dynamik der geregelten Materie so vage und ihre Konkretisierung im Nachvollziehen der Behördenentscheidung so schwierig sind, dass die gerichtliche Kontrolle an die Funktionsgrenzen der Rechtsprechung stößt (BVerfGE 84:50).

Planerische Abwägung und Beurteilungsspielraum unterscheiden sich dadurch, in welchem rechtlichen Zusammenhang der Freiraum zur Bewertung und Ausbalancierung von Informationen, Interessen und Rechten eingeräumt wird.

Geowissenschaftliche Abwägung von Sicherheitskriterien

In der ersten Phase des Standortauswahlverfahrens für ein Endlager von hoch radioaktivem Abfall wurden geowissenschaftliche Sicherheitskriterien und Geodaten in Beziehung gesetzt, um Teilgebiete des deutschen Staatsgebietes zur weiteren Untersuchung zu ermitteln. Diese Teilgebiete müssen günstige geologische Voraussetzungen für die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle erwarten lassen (Paragraph 13 Absatz 1 Standortauswahlgesetz). Aus den identifizierten Gebieten ermittelt die BGE durch Anwendung geowissenschaftlicher Abwägungskriterien nach Paragraph 24 die Teilgebiete, die sich auf Basis der Abwägung als günstig erweisen (Paragraph 13 Absatz 2 Satz 2 Standortauswahlgesetz).

In einem Rechtsgutachten, das die Anwendung der Kriterien analysiert, wird allerdings in nachvollziehbarer Weise herausgearbeitet, dass trotz der Verwendung des Begriffs „Abwägung“ der konkreten Aufgabe und der rechtlichen Ausformung nach im Gesetz in der rechtswissenschaftlichen Bewertung am ehesten von einem geowissenschaftlichen Beurteilungsspielraum auszugehen ist (GGSC 2019:24). Im Gutachten werden dann die in diesem Anwendungsfall gegebenen Bindungen und Freiräume herausgearbeitet. So umfasst der hier gegebene geowissenschaftliche Beurteilungsspielraum für den Rechtsanwender – die Bundesgesellschaft für Endlagerung – insbesondere

- das Vorrecht der Bewertung, ob und inwieweit ein Kriterium erfüllt ist,
- wie, insbesondere in welchen Abstufungen, der Erfüllungsgrad eines Kriteriums bewertet wird,
- wie die Kriterien untereinander gewichtet werden,
- wie und gegebenenfalls nach welchem Bewertungsschema die Teilgebiete, die sich als günstig erweisen, ermittelt werden und
- wie die Unterscheidung von Teilgebieten und sonstigen Gebieten dargestellt wird (z.B. Wertungsgruppen oder Rankings (Ebd.:31f.).

Fazit

Es ging darum, zu zeigen, was man im Recht unter Abwägung versteht. Die Aufmerksamkeit konzentrierte sich aus dem Interesse an einem Endlager auf Abwägungs- und abwägungsähnliche Vorgänge in Zusammenhang mit der Zulassung von Infrastrukturvorhaben.

Rechtlich geht es dabei nicht allein darum, ein großes Bündel von Informationen mehr oder minder methodisch und mehr oder weniger rechtlich angeleitet zu prüfen, Interessen und Rechte auszubalancieren. Mindestens so wichtig ist dann – unabhängig von einer vielleicht falschen Bezeichnung –, welcher Rechtsbaustein (Abwägung, planerische Abwägung, Beurteilungsspielraum und Einschätzungsprärogative) in einer Vorschrift tatsächlich gemeint ist. Letzteres ist entscheidend in der Anwendung (Was ist zu tun?) und der gerichtlichen Kontrolle (Wann liegt ein Rechtsfehler vor?). Je nachdem, welcher Rechtsbaustein vorliegt ist der Grad der eingeräumten Freiheit und der rechtlichen Bindung in der Abarbeitung solcher Vorgänge unterschiedlich. Auch wenn auf eine Art in einem Entscheidungszusammenhang oder Verfahren abgewogen wird, muss nicht die Abwägung im engeren rechtlichen Sinne der richtige Baustein sein, mit seinen eigenen Voraussetzungen und Konsequenzen. Dass das Recht hier Bausteine unterscheidet, die sich allen, die nicht Jura studiert haben, schlecht erschließen, steht auf einem anderen Blatt. Ein ganz neues Kapitel schlägt dann

die Frage auf, inwieweit die nächsthöheren und entscheidungsbefugten Akteure BASE und Bundestag mit den Vorarbeiten der BGE umgehen dürfen (Kürschner 2020: 244 ff.).

Literaturverzeichnis

BVerwG (Bundesverwaltungsgericht), Urteil vom 28.3.2006 - 10 C 4.05, Juristen-Zeitung (JZ) 2007, S. 939 ff.

BVerwG (Bundesverwaltungsgericht), Urteil vom 14.2.1975 - IV C 21/74, Neue Juristische Wochenschrift (NJW) 1975, S. 1373 ff.

BVerfG (Bundesverfassungsgericht), Beschluss vom 17.4.1991 - 1 BvR 419/81, 1 BvR 213/83, E 84, S. 34 ff.

Erbguth, W., Guckelberger, A., Allgemeines Verwaltungsrecht, 9. Aufl., Baden-Baden 2018.

GGSC, Standortauswahl – Zur Anwendung der geowissenschaftlichen Abwägungskriterien, Teil 1, Berlin 2018.

Kürschner, A., Legalplanung, Tübingen 2020.

Smeddinck, U., Der unbestimmte Rechtsbegriff – strikte Bindung oder Tatbestandsermessen? Die Öffentliche Verwaltung (DÖV) 1998, S. 370 ff.

12. Kompensationen und ihre Angemessenheit

Maria Rosaria Di Nucci, Achim Brunnengräber

Einleitung

Kompensationen (Ausgleichsleistungen) werden mit hoher Wahrscheinlichkeit und fortschreitender Konkretisierung des Standortes eine zentrale Rolle spielen. Die aktive Beteiligung und Teilhabe aller relevanten Akteure (wie der direkt Betroffenen inklusive der engagierten Zivilgesellschaft) an der Aushandlung und Gestaltung des Ausgleichs muss deshalb bereits vor der Festlegung eines Standortes erfolgen. Sie ist eine notwendige Voraussetzung, damit der Prozess der Standortsuche und der -entscheidung eine hohe Akzeptabilität erfährt und im Ergebnis akzeptabel ist.¹ Es darf dabei nicht nur um kurzfristig angelegte Kompensationen gehen, sondern auch um langfristige Maßnahmen. Es geht auch nicht um den finanziellen Ausgleich, sondern um die Bedürfnisse, die vorgetragen werden. Schließlich müssen zur Förderung der Generationengerechtigkeit auch die Ideen und Interessen der jungen Generationen bei der Entwicklung von Kompensationsleistungen berücksichtigt werden. Zusammengefasst kann gesagt werden, dass es um die „Angemessenheit“ der Ausgleichsleistungen geht. Was Angemessenheit bedeutet, kann wiederum nur in Dialog ermittelt werden.²

In diesem kurzen Beitrag versuchen wir, darzulegen, welches das grundlegende Ziel der Kompensation ist. Wir werden zeigen, dass es sowohl in der Literatur, als auch in der Praxis unterschiedliche Auffassungen darüber gibt, was gute und schlechte Kompensationsleistungen sind. Wir werden kurz vorstellen, welche Erfahrungen mit Kompensationen im nuklearen Bereich bei der Standortwahl für Atomenergieanlagen und der Entsorgung radioaktiver Abfälle schon gesammelt wurden. Außerdem gibt der Beitrag erste Anstöße für die dialogische Annäherung an Kompensationsleistungen und die damit verbundene Verteilungsgerechtigkeit. Dafür wird auf transdisziplinäre Formate hingewiesen. Schlussendlich werden wir darlegen, dass die Frage nach der Angemessenheit den Kern des transdisziplinären Ansatzes im TAP DIPRO zu Kompensationen darstellen könnte.

Was sind Kompensationen?

Der Begriff Kompensation wird in diesem Beitrag im weiteren Sinne verwendet als Entschädigung einer bestimmten Gemeinschaft oder von Personen dafür, dass sie negative Auswirkungen, die sich aus der Zustimmung zum Bau eines Endlagers in ihrer Umgebung ergeben, akzeptieren. Allgemein gilt, wenn eine Unausgewogenheit zwischen kollektivem

¹ Zu Akzeptabilität und Akzeptanz siehe die Beiträge von Di Nucci, Kap. 15, und Bechthold, Kap. 16, in diesem Bericht.

² Siehe hierzu den Beitrag von Ott, Kap. 14, in diesem Bericht.

(gesamtgesellschaftlichem) Nutzen sowie lokalen und individuellen Lasten entsteht, können Kompensationen und Entschädigungen als Ausgleich die Bereitschaft erhöhen, die Lasten in Kauf zu nehmen.

Eine Analyse der Unterschiede zwischen Entschädigungen, Bestechungen und Anreizen sowie der Bedingungen, unter denen ein Angebot von Kompensationen wahrscheinlich eher als Bestechung denn als Kompensation wahrgenommen wird, ist dabei von zentraler Bedeutung. Darauf kann in diesem kurzen Beitrag allerdings nicht sehr ausführlich eingegangen werden³. Vielmehr wollen wir herausarbeiten, wie das Verfahren, das zu Kompensationsleistungen führt, gut gestaltet und die Angemessenheit von Kompensationsleistungen erhöht werden kann.

Zur Untersuchung der Aushandlung und Gestaltung von Kompensationen können unterschiedliche theoretische Überlegungen herangezogen werden:

- a) Das Prinzip der Kommensurabilität (Vergleichbarkeit): Vergleich verschiedener Optionen mit dem Ziel ein Gleichgewicht zwischen negativen und positiven Auswirkungen (Kosten-Nutzen) zu erzeugen,
- b) Rational Choice Theorie (rationale Entscheidung) und die umstrittene Kosten-Nutzen-Analyse,
- c) Wohlfahrtsökonomische Ansätze, Coase Theorem (Ressourcenallokation kann durch Verhandlungen effizient gelöst werden, trotz Marktversagen und der hieraus resultierenden Existenz von Externalitäten. Also eine Verhandlungslösung führt zu optimaler Balance von externen Effekten) sowie „willingness to pay“ (Zahlungsbereitschaft - WTP) und „willingness to accept“ (Bereitschaft zu akzeptieren - WTA).

Diese können und müssen vor allem mit Blick auf ihre Grenzen, einen gerechten Aushandlungsprozess abzubilden und Angemessenheit im jeweiligen Fall zu definieren, hinterfragt werden!

Wie und warum Kompensationen?

Im Vordergrund stehen folgende Fragen:

- Wie lässt sich die Angemessenheit von Kompensation ermitteln?
- Mit welchem Ziel und welchen Interessen wird Kompensation als Mechanismus verfolgt (bspw. um mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu mildern oder um positive Anreize für den Bau eines Endlagers zu geben)?

³ Wir verweisen auf einzelne Beiträge von Di Nucci (2006), Di Nucci (2019) sowie auf Kojo/Richardson 2019 und Lehtonen/Kojo (2019). Diese werden zu einem späteren Zeitpunkt im Projekt behandelt.

Versuche, eine **angemessene Entschädigung** zu ermitteln, gehen davon aus, dass es etwas Negatives zu kompensieren gibt. Zu den negativen Auswirkungen des Baus und Betriebes eines Endlagers zählen der tatsächliche Schaden etwa an Umwelt sowie Landschaft, das Risiko von Schäden und Strahlenausstritt, aber auch von Schäden an der allgemeinen Gesundheit und dem Wohlbefinden der Menschen/ Gemeinschaft/ Landschaft, etc. **Signifikante Risiken** für Leben und Gesundheit sollen durch das Regulierungssystem, technische Vorrichtungen oder geologische Barrieren von vornherein ausgeschlossen sein. Auf der anderen Seite kann angesichts des langen Zeitrahmens von über eine Million Jahre nicht jedes Risiko eines ernsthaften Schadens vorhergesagt oder ausgeschlossen werden.

Tabelle 1: Negative Auswirkungen, die durch Kompensationen gemildert werden können

Negative Auswirkungen	
a) tatsächliche Beschädigungen	<ul style="list-style-type: none"> • für die menschliche Gesundheit, körperlich/mental, jetzt und in der Zukunft • für das menschliche Wohlergehen, jetzt und in der Zukunft • für die Umwelt, auf die Natur einschließlich ökologischer Systeme und der Artenvielfalt und auf Individuen und Gesellschaften, jetzt und in der Zukunft • für die Gemeinschaft, zum Beispiel Schäden für die lokale Wirtschaft durch Einkommensverluste aufgrund des Rückgangs des Tourismus • durch die Zurückhaltung der Unternehmen bei Investitionen in der Region und die sich daraus ergebenden Auswirkungen auf die lokale, wirtschaftliche und soziale Entwicklung • Beeinträchtigung des ästhetischen Wertes der (Kultur-)Landschaft.
b) Risiko von Beschädigungen	<ul style="list-style-type: none"> • für die menschliche Gesundheit, jetzt und für die Nachkommen • des Wohlergehens der Menschen, heute und in Zukunft • für die Umwelt, heute und in Zukunft • für die Gemeinschaft • für die Landschaft • für die Qualität des Ortes • für Ansehen und Selbstachtung (Stigma als Müllhalde der Nation)
c) Furcht vor Beschädigungen	<p>Die Furcht vor Schaden ist nicht notwendigerweise dasselbe wie das Risiko eines Schadens. Ängste können ir/rational oder un/gerechtfertigt sein. Es stellen sich Fragen über das Ausmaß der Entschädigung für die Fälle, in denen die Furcht für unbegründet gehalten wird. Aber selbst die Ängste, die für unbegründet gehalten werden, haben nachteilige Auswirkungen auf das Leben und Wohlbefinden.</p>

Bei einer Standortentscheidung sind die Vorteile für die Menschen, die unmittelbar mit einer umstrittenen Anlage konfrontiert sind, von vielen Faktoren abhängig. Die Vorteile werden als öffentliches Gut definiert; während die Nachteile (Lasten) von den Menschen oder der lokalen Gemeinschaft getragen werden. Dabei lassen sich verschiedene **negative und positive Auswirkungen** im Falle eines Endlagers identifizieren und mit Blick auf die Diskussion von Kompensationsmechanismen / Angemessenheit clustern, sprich klassifizieren und einteilen.

Welche Arten von Ausgleichsmaßnahmen gibt es?

Die Festlegung, welche Art von Ausgleichsmaßnahme geplant wird, hängt davon ab, in welcher Art und Weise die Umgebung oder das Landschaftsbild durch ein Endlager beeinträchtigt wird. Grundsätzlich gilt, dass Ausgleichsmaßnahmen das Verlorengelassene in möglichst gleichartiger Weise kompensieren sollen (Waldrodungen in einem Gebiet werden durch Aufforstungen woanders „neutralisiert“). Das trifft zwar für Infrastrukturprojekte wie Stromtrassen oder Autobahnen zu, die mit Flächenverbräuchen einhergehen, sind aber für die Errichtung von Windenergieanlagen oder von einem Endlager nur bedingt anwendbar. Wie sollen das Landschaftsbild, das durch Windkraftanlagen „verspargelt“ wird, oder das Risiko, das von einem Endlager ausgeht, kompensiert werden?

Gesetzlich wird dennoch ein Angebot unterbreitet. Kompensationen werden auch für die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes angeboten. Ein Ausgleich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes ist nach Paragraph 15 Absatz 2 Satz 2 BNatSchG gegeben, wenn das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Die Art (und Höhe) der Entschädigung ist also im Naturschutzrecht und Planungsrecht (auf Landes- und Bundesebene) sowie in anderen Gesetzeswerken verankert.

Im Falle eines Endlagers können Kompensationsmaßnahmen ergriffen werden, um mögliche Folgeprobleme aus dem Bau oder Betrieb einer Anlage zu mildern (z.B. sinkende Immobilienwerte), tatsächliche und vermeintliche Kosten im Falle eines Unfalles zu tragen (z.B. Notfallfonds) oder die lokale Gemeinde für die getragenen Risiken und Kosten eines nicht unmittelbaren lokalen Nutzens zu belohnen (z.B. Verbesserung und Ausbau der Infrastruktur) (s. auch Carnes et al. 1983).

Kompensationspraxis im Bereich umstrittener Technologien

Das Potenzial von Kompensationen wurde in der Praxis erkannt, aber bis heute gibt es kaum vergleichende empirische Studien, welche die Effekte der Entschädigung untersucht haben. In der Praxis ist es üblich, den Gemeinden Paketangebote mit verschiedenen Arten von Zuschüssen und Leistungen in Abhängigkeit von der Entwicklungsphase eines Projekts anzubieten. Allerdings ist die empirische Erkenntnis zur Wirkung von Kompensationen widersprüchlich. Es stellt sich die Frage, ob eine entschädigungsbasierte Standortwahl den Widerstand gegen solche Entwicklungen reduziert. Einige Studien nehmen an, dass direkte finanzielle Kompensationen für Individuen oder Gemeinden akzeptanzsteigernd wirken (Bacot et al. 1994). Die meisten Studien erachten diese aber eher als kontraproduktiv und

zeigen, dass in der Regel eine nicht-finanzielle Kompensation (z.B. durch öffentliche Güter) als angemessener wahrgenommen wird und eine höhere Akzeptanz findet (Claro 2007; Jenkins-Smith/Kunreuther 2001; Kunreuther/Easterling 1996; Kunreuther et al. 1990).

Erfahrungen mit Kompensationen im nuklearen Bereich⁴

Viele Studien (u.a. Bergmans 2010; Kojo/Richardson 2014) analysierten Kompensationen in Verbindung mit der Ansiedlung von Endlagerungsstätten für hochradioaktive Abfälle. Diese Ausgleichsmaßnahmen sind eine Form der „Schadensbegrenzung“, um wahrgenommene Ängste und mögliche negative finanzielle Auswirkungen zu neutralisieren. Daneben existieren auch andere Maßnahmen, die tatsächliche Auswirkungen (z.B. sinkende Grundstückspreise) kompensieren sollen. Eine Entschädigung muss allerdings nicht unbedingt rein finanziell erfolgen (Claro 2007). Es gibt verschiedene Arten von Kompensationen für vorgesehene Standorte, die finanzielle bzw. steuerliche Anreize (z.B. Steuervergünstigungen für Anwohner*innen) oder die Verbesserung der lokalen Infrastrukturen, wie die Einrichtung von Kulturzentren oder Schwimmhallen, vorsehen. Die Verwendung von Kompensationen kann in Gemeinschaftsleistungen („community benefits“), finanzielle Anreize („cash incentives“), Sozialleistungsmaßnahmen („social benefit“) und Stärkung der Gemeinschaft („community empowerment“) unterteilt werden (Richardson 2010: 4).

Umfragen von Frey et al. (1996) zeigen, dass eine finanzielle Entschädigung auch kontraproduktiv sein kann: Die Unterstützung für ein Endlager für radioaktive Abfälle in der Schweiz sank von 50,8 % auf 24,6 %, als den Anwohner*innen ein erheblicher finanzieller Ausgleich als Gegenleistung für den Bau der Anlage angeboten wurde. Verschiedene Fallstudien zeigen auch, dass die Versprechen von potenziellen wirtschaftlichen Vorteilen keine überragende Rolle bei der Unterstützung oder der Ablehnung einnehmen. Anreize für die Gemeinden (auch als „Mehrwert“ bezeichnet) sind in der Schweiz dennoch zunehmender Bestandteil des Standortauswahlverfahrens für die Lagerung von radioaktiven Abfällen geworden (Bergmans 2010; Richardson 2010; Kojo/ Richardson 2014). In Schweden und Finnland gibt es bspw. Kompensationen, die auf lokaler Ebene zwischen den ausgewählten Gemeinden und der Atomindustrie verhandelt werden.

Erfahrungen mit Kompensationen wurden in der Bundesrepublik Deutschland bei der Stilllegung der Schachtanlage Asse II gesammelt. Die Frage der Rückholung und Endlagerung der radioaktiven Abfälle wurde in der Region und vor der Bevölkerung meistens aus der Perspektive des Risikos diskutiert. Aber auch ökonomische Aspekte wurden in Betracht gezogen. Der niedersächsische Landtag beschloss am 11.11.2015 das Gesetz über die „Stiftung Zukunftsfonds Asse“ (AsseStG), das am 20.11.2015 in Kraft getreten ist. Da die Betreibergesellschaft im Eigentum des Bundes ist, erhält die Stiftung gemäß Paragraph 5 AsseStG Zuwendungen der öffentlichen Hand. Für die Stiftung stehen jährlich drei Millionen Euro zur Verfügung (Berger 2016).

⁴ Dieser gesamte Abschnitt ist aus Di Nucci (2016) übernommen worden.

Mit Blick auf die Ausgangsfrage nach Aushandlungsprozessen und Angemessenheit ist interessant, dass Vorschläge unterbreitet wurden, wie die betroffene Bevölkerung direkt in die Entscheidungsprozesse zum Asse-Fonds einbezogen werden könnte. Die Kompensationen sollen nicht dazu führen, dass vermeidbare Belastungen von der Bundesregierung als finanziell abgegolten angesehen würden. Sie sollten auch nicht als ein Ausgleich tatsächlicher Nachteile betrachtet werden. Es wurde gefordert, dass kontinuierlich untersucht wird, welche Risiken bestehen, welche Entwicklung die Asse- Region nimmt, wie negativen Entwicklungen entgegengesteuert werden kann und wie nicht vermeidbare Nachteile ausgeglichen werden können – auch über das Ende der Räumung hinaus (Weisensee 2018).

Inter- und Transdisziplinarität erforderlich: Weitere Schritte

Wir sind der Überzeugung, dass ein bloßer disziplinärer Ansatz nicht ausreichend ist. Kompensationen müssen als multidisziplinäres und transdisziplinäres Thema aufgefasst, im Dialog entwickelt und analysiert werden. So können sowohl die Erfahrungen im bundesdeutschen Kontext (z.B. Asse), als auch die aus dem Ausland aus einer neuen Perspektive betrachtet werden; insbesondere jene Erfahrungen im nuklearen Bereich aber als auch solche, die mit anderen umstrittener Technologien gesammelt wurden. Die „dialogischen“ Elemente sollen mit einem transdisziplinären Ansatz bearbeitet und im Rahmen von Workshops adressiert werden. Die Ziele der Workshops könnte sein, die ethischen, politischen und ökonomischen Schlüsselfragen zu identifizieren, die durch dieses zentrale Anliegen aufgeworfen werden und wesentliche Elemente/Kriterien und Werte zur Ermittlung von Angemessenheit von Kompensationsleistungen zu identifizieren und zu diskutieren.

Auf den Workshops können Fragen für eine kritische Diskussion gestellt werden, die eine Grundlage für eine begründete Debatte bieten und zur weiteren Diskussion z.B. mit Standortgemeinden den Weg bereiten, indem angemessene Formen der Entschädigung identifiziert und diskutiert werden. Mögliche Fragestellungen wären:

- Was soll kompensiert werden? Was ist das Ziel der Kompensation?
- Sind Kompensationen ein Mittel, um sicherzustellen, dass das Verhältnis zwischen der Gesellschaft und der Standortgemeinschaft ethisch akzeptabel ist?
- Bieten die Erfahrungen mit anderen Infrastrukturprojekten und umstrittener Technologie Beispiele für eine akzeptable oder ausbaufähige Kompensation?
- Welche Erfahrungen wurden auf kommunaler und Kreisebene gesammelt? Wie können Aushandlungsprozesse gerecht gestaltet werden?
- Auf welchen Zeitraum soll die Kompensation angelegt sein?
- Wie lässt sich Angemessenheit diskutieren und evaluieren

Literaturverzeichnis

Bacot, H., Bowen, T., Fitzgerald, M. R. (1994), Managing the solid waste crisis: exploring the link between citizen attitudes, policy incentives, and siting landfills, *Policy Studies Journal*, 22, S. 229-244.

Berger, M. (2016), Wird die Atommüllkippe eine neue Geldgrube? *Hannoversche Allgemeine*, 28.1.2016.

Bergmans, A. (2010), International Benchmarking of Community Benefits Related to Facilities for Radioactive Waste Management. Report commissioned by EDRAM, NIROND 2010-01.

Carnes, S. A., Copenhaver, E. D., Sorensen, J. H., Soderstrom, E. J., Reed, J. H., Bjornstad, D.J., Claro, E. (2007), Exchange Relationships and the Environment: The Acceptability of Compensation in the Siting of Waste Disposal Facilities, *Environmental Values* 16 (2), S. 187-208.

Di Nucci, M. R. (2016), NIMBY oder IMBY: Akzeptanz, Freiwilligkeit und Kompensationen in der Standortsuche für die Endlagerung radioaktiver Abfälle. In: Brunnengräber, A. (Hg.): *Problemfälle Endlager. Gesellschaftliche Herausforderungen im Umgang mit Atommüll*. Sigma, S. 119-143.

Di Nucci, M. R. (2019), Voluntarism in Siting Nuclear Waste Disposal Facilities: Just a Matter of Trust? In: Brunnengräber, A., Di Nucci M. R. (Hg.). *Conflicts, Participation and Acceptability in Nuclear Waste Governance*. Springer VS, p. 145-174.

Di Nucci, M. R., Brunnengräber, A. (2017), In Whose Backyard? The Wicked Problem of Siting Nuclear Waste Repositories, *European Policy Analysis* 3 (2), S. 295-323.

Frey, B. S., Oberholzer-Gee, F. (1997), The Cost of Price Incentives: An Empirical Analysis of Motivation Crowding- Out." *The American Economic Review* 87 (4), S. 746-755.

Frey, B. S., Oberholzer-Gee, F., Eichenberger, R. (1996), The Old Lady Visits Your Backyard: A Tale of Morals and Markets, *Journal of Political Economy* 104 (6), p. 1297-1313.

Gallagher, L., Ferreira, S., Convery, F. (2008), Host community attitudes towards solid waste landfill infrastructure: Comprehension before compensation, *Journal of Environmental Planning and Management* 51 (2), p. 233-257.

Jenkins-Smith, H., Kunreuther, H. (2001), Mitigation and Benefits Measures as Policy Tools for Siting Potentially Hazardous Facilities, *Risk Analysis* 21 (2), p. 371-382.

Kojo, M., Richardson, P. (2014), The use of community benefits approaches in the siting of nuclearwaste management facilities, *Energy Strategy Reviews* 4, p. 34-42.

Kojo, M., Richardson, P. (2019), The Use of the Added Value Approach in Siting Radioactive Waste Facilities. Stakeholder opinions in the Czech Republic, Poland and Slovenia. In: Brunnengräber A., Di Nucci, M. R. (Hg.), *Conflicts, Participation and Acceptability in Nuclear Waste Governance*, p. 207-228.

Kunreuther, H., Easterling, D. (1996), The Role of Compensation in Siting Hazardous Facilities, *Journal of Policy Analysis and Management* 15, p. 601-662.

Richardson, P. (2010), Community Benefits and Geological Disposal. An International Review. Report for the West Cumbria MRWS.

Ott, K., Smeddinck, U. (Hg.) (2018), Umwelt, Gerechtigkeit, Freiwilligkeit. Berliner Wissenschaftsverlag: Berlin.

Schasse, U., Schiller, D., Thiel, H. (2016), Wertschöpfungsanalyse und regional- ökonomische Effekte der Asse-GmbH. Gutachten im Auftrag der Asse-GmbH. [http://www.niw.de/uploads/pdf/publikationen/Wertschoepfungsanalyse_Asse_2016.pdf].

Weisensee, C. (2018), Ein Belastungsausgleich für das „Atomdreieck“ – das Gesetz über die „Stiftung Zukunftsfonds Asse“ (AsseStG), in: Ott, K., Smeddinck, U. (Hg.), Umwelt, Gerechtigkeit, Freiwilligkeit, S. 101-124.

13. DIPRO: Gedanken zur Kompensation

Konrad Ott, Rosa Sierra

Im TAP DIPRO betrachten wir das Problem der Entsorgung hoch radioaktiver Reststoffe als Beseitigung einer gemeinschaftlichen Altlast in einem fairen Suchverfahren. Es ist möglich, dass im Verlauf des Verfahrens oder nach seinem Abschluss Forderungen nach Ausgleich (Kompensationsansprüche) erhoben und begründet werden. Diese Möglichkeit gewinnt an Wahrscheinlichkeit, sobald Standortregionen in die engere Auswahl gezogen werden.

Die wissenschaftliche Erforschung des Entsorgungsproblems erfolgt in DIPRO im Austausch mit verschiedenen Akteur*innen bzw. „TD-Partner*innen“, z.B. Betroffenen in den potentiellen Standortregionen, Mitarbeiter*innen an zuständigen Behörden oder Entscheidungsträger*innen. Sie erfolgt somit im *transdisziplinären* Forschungsmodus. Die Partizipation der Praxispartner*innen kann an verschiedenen Schritten des Forschungsprozesses erfolgen sowie mehr oder weniger aktiv gestaltet werden¹¹. Wir präsentieren im vorliegenden Beitrag ein Konzept für die transdisziplinäre Forschung zu möglichen Kompensationsstrategien im Rahmen des Suchverfahrens für ein Endlager, in der ein aktiver Austausch mit Praxispartner*innen vorgesehen ist. Das Konzept dient als Diskussionsgrundlage für die weitere Entwicklung des Themenkorridors²² und die Gestaltung der transdisziplinären Forschung in DIPRO. Es soll einer begrifflichen und normativen Klärung des Kompensationsproblems dienen und dadurch die Bedingungen für diskursive Problembearbeitung verbessern helfen. Die so konzipierte Forschungsagenda fragt an erster Stelle sowohl die betroffenen Personen in den möglichen Standortregionen als auch die politischen Entscheidungsträger, ob sie Kompensationsansprüche geltend machen bzw. ob sie bestimmte Kompensationsansprüche (nicht) anerkennen. Auf dieser Basis können Umsetzungsfragen gemeinsam diskutiert werden. Wir präsentieren im Folgenden zunächst einen Überblick begrifflicher Klärungen, um anschließend auf das Begründungs- und Umsetzungsproblem einzugehen.

Kompensation im Kontext der Endlagerung

Die Idee der Kompensation kann anhand drei prominenter Grundmuster (Paradigmen) veranschaulicht werden: a) Schadensersatz, b) Wiedergutmachung vergangenen Unrechts

¹ Praxisakteure können bei der Problemdefinition und/oder bei der Gestaltung der Forschungsschritte einbezogen werden. Dabei können sie in ihren Handlungsmöglichkeiten angesichts des (i.d.R. sozialrelevanten) erforschten Problems gestärkt bzw. „die Bedingungen der Diskussions- und Dialogforen“ verbessert werden. Hingegen können die Praxisakteure auch nur zur Reflexion angeregt werden und ihre Beiträge mittelbar in die Projektergebnisse Eingang finden. Siehe Maasen 2010:247-267.

² Siehe Kap. 2 „Disziplinarität, Interdisziplinarität, Transdisziplinarität“ von Smeddinck in diesem Band, S. 9: „Ein Themenkorridor wird durch eine Forschungsfrage konstituiert und definiert. Der Begriff kennzeichnet die Tatsache, dass Themenwahl und -breite auch während der transdisziplinären Forschung noch Veränderungen unterliegen. Im Korridor ist Raum für Kommunikation, Kooperation und Verständigung, der abhängig vom Fortgang des transdisziplinären Prozesses genutzt und professionell ausgestaltet wird“.

und c) Lastenausgleich („burden sharing“). Wir konzentrieren uns in diesem Abschnitt auf das erste Paradigma, da es für Ausgleichsleistungen für ein Endlager besonders passend erscheint.

Beim Paradigma des Schadenersatzes sind zentrale Aspekte die Bestimmung von Schäden sowie die Frage, was ersetzt werden kann und wie. Schaden kann begrifflich als Verlust an materiellen und immateriellen Gütern bestimmt werden. Schäden können aus unterschiedlichen Gründen eintreten (Pech, Fahrlässigkeit, Absicht). Fahrlässigkeit unterscheidet sich in bewusste und unbewusste, sowie einfache und grobe Fahrlässigkeit. Obwohl nicht rechtlich einklagbar, könnte man die Erzeugung hochradioaktiver Reststoffe (ohne vorhandener Einlagerungsmöglichkeit) moralisch als bewusste und grobe Fahrlässigkeit einstufen, die sich in der Vergangenheit ereignete. Fahrlässig handelten aus damaliger und heutiger Sicht die, die ohne wirklichen Entsorgungsnachweis diese Stoffe anfallen ließen. Die damaligen Akteure können jedoch nicht mehr zur Verantwortung gezogen werden. Damit ist die Endlagersuche mit vergangenem Fehlverhalten behaftet, dessen Folgen weiterwirken.

Zu prüfen wäre, was aus dieser Sichtweise für mögliche Kompensationsansprüche in der Gegenwart folgt. Mögliche Schäden, die jemandem im Endlagerkontext zustoßen könnten, wären u.a. 1) radioaktive Strahlung durch Transport und Einlagerung, 2) Ärgerangesichts einer politisierten Großbaustelle (Polizei, Medien, Protest usw.), 3) Großbaustellen-Betrieb, 4) Langfristrisiko als solches³ sowie 5) Rückgang des Verkaufswertes von Immobilien und weitere wirtschaftliche Schäden. Eine genaue Bestimmung von Schäden kann und soll ebenfalls von den Betroffenen selbst im Gespräch mit Argumenten (diskursiv) erreicht werden. Aufgabe von DIPRO ist, Personen am Standortregionen zu dieser diskursiven und trennscharfen Bestimmung von Schäden durch ein Endlager anzuregen. Die Schädigung während der Bau- und Einlagerungsphase ist sicherlich beträchtlich. Die immateriellen Belästigungen, die durch den Konflikt selbst auftreten, sind schwer zu monetarisieren, sollten aber nicht unterschätzt werden.

Bei der Bestimmung eines Ersatzes ist folgende Unterscheidung relevant: Einerseits kann ein Ersatz bzw. Kompensat eine Person befähigen, dieselben Ziele mit anderen Mitteln zu verwirklichen; das ist z.B. der Fall, wenn die Person beim Verlust eines Beins eine Prothese erhält, damit sie selbständig weiterlaufen kann. Ein Ersatz kann andererseits einer Person helfen, sich neue Ziele zu setzen und erreichen und somit eine Beeinträchtigung ihres Wohlbefindens zu vermeiden. Dies wäre der Fall, wenn beim Verlust ihres Beins, die Person die nötige Ausbildung für einen Berufswechsel erhalten würde, da sie ihren bisherigen Beruf ohne das Bein nicht weiter ausüben kann. Goodin zufolge ist der erste Typ von Kompensation besser, d.h. Kompensationen, die nur Mittel ersetzen (Goodin 1989). Allerdings betrifft diese Art von Kompensationen vor allem materielle Verluste und monetäre Ersatzleistungen. Bei vielen anderen Schäden, die unersetzbare Objekte betreffen (Gesundheit, Körperteile, Fähigkeiten, Leben), sind sie nicht anwendbar. In diesen Fällen ist der Ersatz immer unvollkommen⁴. Gegen den zweiten Kompensationstyp, bei dem nicht nur Mittel, sondern die Ziele ersetzt werden, sprechen Goodin zufolge zwei Gründe: der Wert, dem wir

³ Ob ein neues Risiko an sich bereits ein Schaden darstellt, wird von Rehmann-Sutter bejaht: „imposing risks“ verändert die Gesamtsituation einer Person zum Schlechteren, auch wenn der Schaden sich nicht manifestiert. Siehe Rehmann-Sutter 1998.

⁴ So ergibt sich eine weitere Unterscheidung zwischen vollkommenen und unvollkommenen Kompensaten. Diese Unterscheidung ist für die Umsiedlung von Personen (etwa in Braunkohlebergbaugebieten) von Bedeutung. In unserem Fall der Endlagerung radioaktiver Reststoffe erscheinen vollkommene Kompensate nicht von vorneherein ausgeschlossen.

der Einheit und Kohärenz von Lebensplanung zumessen sowie die Idee der Selbstständigkeit (Autonomie), die bei einer von außen erzwungenen Zieländerung verletzt wird. Für die Politik ergeben sich daher drei wichtige Einsichten, die auch im Endlagerkontext bedeutsam sind und teilweise bereits Eingang finden:

- i) angesichts unersetzbarer Objekte sollte auf Vorsorge und nicht nachträglichen Ersatz nach Schadenseintritt gesetzt werden; daher der Vorrang der Sicherheit bei der Endlagerung, die auf den Schutz von Mensch und Umwelt ausgerichtet ist;
- ii) bei ersetzbaren Objekten sollten Kompensationen des ersten Typs geleistet werden;
- iii) wenn ein Verlust unersetzbarer Objekte betrifft, sollten diese so gut wie möglich ersetzt werden. Politische Entscheidungen, die solche Verluste in Kauf nehmen, also Personen schädigen, werden durch die bloße Möglichkeit von Kompensationen nicht gerechtfertigt (legitimiert).

Kompensationsansprüche: das „Ob“ der Kompensation

Die diskursethisch fundierte Theorie der Gerechtigkeit beurteilt sog. „Ansprüche des Zukommens“, die jemand für jemanden (sich selbst oder bestimmten anderen) gegenüber anderen (einer Diskursgemeinschaft) sprachlich und mit Argumenten geltend macht. Strittige Geltungsansprüche müssen mit Gründen in angemessener Begründungstiefe eingelöst werden. Kompensationsansprüche sind spezifizierte („besondere“) Ansprüche des Zukommens. Diese Ansprüche sind verschieden und vermittelt mit Momenten der Verfahrens- und der verteilenden Gerechtigkeit. Im Kompensation-Ob-Fall lautet der Geltungsanspruch: „Eine Person steht ein Kompensat zu, weil ... (an dieser Stelle wird eine Begründung formuliert)“. Dabei ist es nicht zwingend erforderlich, dass die Person diesen Anspruch selbst geltend macht. Es genügt, wenn sie darüber aufgeklärt wird, dass andere Akteure der Ansicht sind, dass sie einen berechtigten Anspruch auf Kompensation hat. In den meisten Fällen wird die Person diese Ansicht übernehmen; den gegenteiligen Fall setzen wir außer Betracht.

Kompensationsansprüche können, wie alle Geltungsansprüche, zurückgewiesen werden. Es wird dann gesagt, dass „der Person keine Kompensation zusteht, weil folgende Gründe dagegensprechen... (an dieser Stelle werden die Gegenargumente aufgeführt)“. Die Möglichkeit des Zurückweisens ist generell wichtig, da anderenfalls alle Kompensationsforderungen anzuerkennen wären. So entsteht bspw. kein Kompensationsanspruch, wenn man eine schädigende Handlung unterlässt. Die Anerkennung eines bestimmten Kompensationsanspruchs könnte ein Dammbbruch sein, der als Präzedenzfall unabsehbar viele Forderungen nach sich zieht. So wäre es denkbar, dass die Kompensation der Endlagerung radioaktiver Reststoffe Kompensationsforderungen nach sich ziehen könnte, wenn durch Technologien wie die „CO₂-Abscheidung und -Speicherung“ CO₂ unterirdisch verpresst würde. Ein berühmtes Beispiel ist der Fall eines Nationalparks in Ecuador: Die Regierung von Ecuador forderte Kompensation dafür, Erdölrressourcen auf dem Gebiet des Nationalparks nicht zu fördern. Diese Forderung wurde vom BMZ aufgrund der Befürchtung abgelehnt, dass in vielen Fällen die Drohung mit Naturzerstörung mit Kompensationsforderungen verknüpft werden könnte.

Kompensationsansprüche können also unterschiedlich begründet oder widerlegt werden. Der Unterschied von Akzeptanz und Akzeptabilität liegt hier in dem Punkt, ob bestimmte

Kompensationsansprüche es verdienen, anerkannt zu werden. Dies ist das eigentliche Begründungsproblem. Die Politik kann in unserem Fall der Standortfindung das ethische Begründungsproblem hinsichtlich des „Ob überhaupt“ umgehen, indem sie beschließt, einen Kompensationsanspruch am Standort grundsätzlich anzuerkennen. Die demokratisch ermächtigte Politik hat das Recht, eine solche Entscheidung zu treffen. Sie durchschlägt dann gleichsam den Gordischen Knoten des Begründungsproblems. Die Konzeption einer Demokratie, die auf politischen Argumentationsprozessen aufbaut (deliberativen Demokratie) verlangt nur eine kluge, prudentielle Rechtfertigung dieser Entscheidung. Damit verändert sich die Frage: Ist es klug bzw. ist es im Interesse des Gemeinwohls, eine solche Entscheidung zu treffen? Wenn es unwahrscheinlich ist, dass andere Teile der Bevölkerung gegen diesen Beschluss heftig ankämpfen werden, liegt ein politischer Klugheitsgrund vor. Wenn es dem inneren Frieden dient, gilt gleiches. Ökonomisch könnte man sagen, die Erleichterung, nicht zum Standort zu werden, motiviert zu einer Zahlungsbereitschaft größer Null. Allerdings muss Politik in Rechnung stellen, dass eine solche Entscheidung weitere Kompensationsforderungen nach sich ziehen könnte – und die ausgleichende, kompensatorische Gerechtigkeit auch zum Hebel der verteilenden Gerechtigkeit wird.

Kompensationsmodelle: das „Wie“ der Kompensation

Wenn über das „Ob“ eines Kompensationsanspruchs geurteilt oder ein Beschluss gefasst wurde, muss das „Wie“ aufgeschlüsselt werden. Wir können das Kompensationsproblem an zwei unterschiedlichen Punkten des Auswahlverfahrens verorten. Einmal nach der Entscheidung des Bundestages über den Standort, zum anderen an einem Punkt innerhalb des Verfahrens, an dem eine kleine Zahl an möglichen Standorten, die sicherheitstechnisch ähnlich gut geeignet sind, noch zur Auswahl stehen (Ott/Riemann 2018:41-58). Den ersten Fall nennen wir „statisch“. Dabei geht es, die Ob-Frage einmal bejahend beantwortet, nur um Art und Höhe der Kompensation. Den zweiten Fall nennen wir „dynamisch“; hier spielen *Kompensationsforderungen* eine aktive Rolle im Verfahren selbst, u.a. mit Blick auf mögliche Bereitwilligkeiten (Ebd.). Der dynamische Fall ist komplexer und diskursethisch interessanter, da auch das Auftreten einer vertrackten Sprechsituation, von „wicked communication“, wahrscheinlich ist.

Der als berechtigt anerkannte „Anspruch des Zukommens“ eines Kompensats muss nun in beiden Fällen hinsichtlich Quantität („Wieviel“), Qualität („Was“) und Modalität („Wie“) näher bestimmt werden. Die Betroffenen müssen sich hierauf zunächst untereinander verständigen. Zur Lösung des Umsetzungsproblems kann DIPRO beitragen, indem DIPRO Kompensationsmodelle für beide Fälle entwickelt („konstruiert“), wie z.B.:

- A. Infrastrukturen in der Tradition der Regionalentwicklung. Neues Element könnte die Ansiedlung staatlicher Behörden sein. Dadurch könnte der Staat zeigen, dass er der Sicherheit der Anlage vertraut, da er dort Beamten-Arbeitsplätze schafft.
- B. Liberalismus: gezielte steuerliche und finanzielle Privilegien in der zu bestimmenden Region. Bspw. kostenlose Müllabfuhr, niedrige Hebesätze bei der Gewerbesteuer, Senkung der Erbschaftssteuer, Subventionen von Unternehmensgründungen, Förderung bestimmter Geschäftsmodelle (Seniorenparcs, Pflegeheime), Ansiedlung von Dienstleistungsgewerbe.

- C. „Starke“ Nachhaltigkeit: ökologische Renaturierung, Orte naturverträglichen Wirtschaftens, Förderung von solidarischer Landwirtschaft und ökologischem Landbau im „market gardening“, Förderung der Regionalvermarktung, Ausbau der Radwege und des ÖPNV, u.a. „Leuchttürme“ der Energiewende: Windkraft, Biomasse und Sonnenenergie. Reine Energielandschaften, d.h. Regionen, in denen post-fossile Energieerzeugung das Landschaftsbild dominiert, wären auch denkbar.

Diese und andere mögliche Kompensationsmodelle würden in DIPRO zunächst *interdisziplinär* ausgearbeitet werden, d.h. im Austausch zwischen verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen. In einem zweiten Schritt würden sie in den Standortregionen unter Anwendung *transdisziplinärer* Formate als Optionen präsentiert, d.h. im Austausch zwischen Wissenschaft einerseits und den Betroffenen, den involvierten Parteien (z.B. Behörden) und der interessierten Öffentlichkeit andererseits. Der transdisziplinäre Austausch ermöglicht den verschiedenen Akteuren, die zunächst wissenschaftlich ausgearbeiteten Kompensationsmodelle kritisch zu beurteilen, so z.B. im Kompensationsmodell D: Energielandschaften rufen lokale Proteste hervor. Es ist daher wahrscheinlich, dass ein Endlager auf dem Gebiet solcher Energielandschaften Protest verstärkt, nicht abschwächt⁵. Die Modelle wären somit im „dynamischen Fall“ genutzt. Die Beförderung der Diskussion ist die transdisziplinäre Aufgabe: Die Akteure sollten die Möglichkeit haben, aus einzelnen Modulen der Modelle neue Modelle zu konstruieren, die aus ihrer Sicht angemessene Kompensationsleistungen sein könnten.

Literaturverzeichnis

Goodin, R.: Theories of Compensation, Oxford Journal of Legal Studies, 9 (1), 1989, p. 56-75.

Maasen, S.: Transdisziplinarität revisited – Dekonstruktion eines Programms zur Demokratisierung der Wissenschaft, in: A. Bogner, A., Kastenhofer, K., Torgersen, H. (Hg.), Inter- und Transdisziplinarität im Wandel? Baden Baden: Nomos, 2010, S. 247-267.

Rehmann-Sutter, C.: Involving Others: Towards an Ethical Concept of Risk, Risk, 9(2), p. 119-136.

Ott, K., Riemann, M.: „Volenti non fi at iniuriam“ – Freiwilligkeit und Bereitwilligkeit bei der Übernahme von Standortverantwortung. In: Ott, K./ Smeddinck, U. (Hg.), Umwelt, Gerechtigkeit, Freiwilligkeit – insbesondere bei der Realisierung eines Endlagers. Berlin: BWV, 2018, S. 41-58.

⁵ Diese lokalen Konflikte wurden im Projekt „Energiekonflikte“ erforscht. Zur diskurstheoretischen Aufarbeitung dieser Konflikte wird 2021 eine Monographie von Florian Braun erscheinen.

14. Akzeptanz oder Akzeptabilität? - Plädoyer für eine Begriffsschärfung

Maria Rosaria Di Nucci

In populärwissenschaftlichen Texten werden Akzeptanz und Akzeptabilität häufig synonym verwendet. Sie bedeuten jedoch keineswegs dasselbe, vielmehr besteht ein grundlegender Unterschied: Unter **Akzeptabilität** versteht man die Annehmbarkeit beispielsweise von Sachverhalten oder Äußerungen. Der Begriff wird als sogenannte feste Größe (Normativgröße) verstanden. Im Gegensatz dazu beschreibt der Begriff **Akzeptanz** eine empirische Größe, die beobachtet, gezählt und gemessen werden kann¹. Akzeptabilität ist folglich der umfassendere, aber auch unbestimmte, Akzeptanz der konkrete Begriff. So kann man eine bestimmte Maßnahme grundsätzlich für gut und richtig halten, sie akzeptabel finden, im konkreten Fall dann aber doch ablehnen. Akzeptanz setzt allerdings voraus, dass etwas akzeptabel ist, also Akzeptabilität.²

Im Folgenden greife ich insbesondere die Erkenntnisse der Akzeptanzforschung im Bereich der Windenergie auf und diskutiere, inwiefern die dort gewonnenen Erkenntnisse auf das Themenfeld der Endlagerung übertragbar sind.

Was ist Akzeptabilität? Was ist Akzeptanz?

Allgemein kann soziale Akzeptanz nach Upham et al. (2015: 10) definiert werden als eine positive Reaktion (einschließlich Einstellung, Absicht, Verhalten und – wenn angemessen – Nutzung). Sie erfolgt in Bezug auf eine vorgeschlagene oder bereits genutzte Technologie oder ein sozio-technisches System durch Mitglieder einer bestimmten sozialen Einheit: Land oder Region, Gemeinschaft oder Stadt, Haushalt oder Organisation.

Fournis und Fortin (2016: 5) differenzieren in ihrem Literaturüberblick zur gesellschaftlichen Akzeptanz der Windenergie zwischen Akzeptabilität auf der einen und Akzeptanz auf der anderen Seite. Dabei wird Akzeptanz als eines der möglichen Ergebnisse eines komplexen Prozesses angesehen, bei dem es um gesellschaftliche Akzeptabilität geht. Dieses Begriffsverständnis halte ich für hilfreich, insbesondere mit Blick auf die Herausforderungen im Zusammenhang mit dem Standortauswahlverfahren, in dem es stets um die soziale Akzeptabilität geht. Das Ergebnis davon kann die Akzeptanz bzw. Nicht-Akzeptanz sein.

¹ Beide Begriffe werden häufig bei Fragen der Technologiefolgeabschätzung benutzt. In diesem Rahmen werden technische Risiken analysiert und Lösungen zu deren Minimierung vorgeschlagen. Akzeptanz und Akzeptabilität werden dabei näher untersucht, indem sowohl die jeweilige Umsetzung von Technologien in ihrer konkreten Nutzung als auch die allgemeinen gesellschaftlichen Rahmenbedingungen betrachtet werden, unter denen die Nutzung erfolgen soll. So wird zum einen die zielgruppenbezogene Reaktion auf den Umgang mit einer neuen Technologie untersucht (**Akzeptanz**), zum andern aber auch die gesamtgesellschaftliche Bewertung und Annehmbarkeit der Technologie als solcher (**Akzeptabilität**).

² Anders dagegen Bechthold, Kap. 16, in diesem Bericht.

Akzeptabilität und Endlagersuchverfahren

Im Fall des Standortauswahlverfahrens für ein Endlager stellt Akzeptabilität einen analytisch geeigneteren Begriff dar als Akzeptanz, da Akzeptabilität keinen Zustand beschreibt, sondern einen sich entwickelnden Entscheidungsrahmen (Szarka 2007: 18). In Anlehnung an Werke von Fournis und Fortin (2016) sowie Szarka (2007) betone ich den Unterschied zwischen Ergebnissen und Prozessen: gesellschaftliche Akzeptanz – oder mangelnde Akzeptanz – ist das Resultat eines umfassenderen Prozesses gesellschaftlicher Auseinandersetzungen, die auf verschiedenen Ebenen ausgetragen werden.

Grunwald (2005: 55) weist darauf hin, dass im Hinblick auf Technologiekonflikte nicht das Konzept der faktischen Akzeptanz, sondern das der **normativen Akzeptabilität** gilt. Ich konzentriere mich jedoch nicht auf die Akzeptanz/Akzeptabilität von Technik, Technologie und Risiken im Sinne der Technikfolgeabschätzung, sondern befasse mich mit **Prozessen und Akteuren**. In Anlehnung an Sovacool (2009) möchte ich fragen, inwiefern (1) politische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle Dimensionen sich gegenseitig beeinflussen und (2) die Entwicklung von Energietechnologien und soziotechnischen Systemen prägen. Akzeptanzforschung im Fall der **Windenergie**, aber auch im Zusammenhang mit anderen „umstrittenen“ Technologien, liefert dazu anwendbare Konzepte und Ansätze.

Für die Analyse des Standortauswahlverfahrens in Verbindung mit dem späteren Bau eines Endlagers schlagen ich vor, den **Schwerpunkt auf Akzeptabilität** zu setzen. Tatsächlich entsteht Akzeptabilität nicht aus einer subjektiven Laune heraus, sondern wird durch Normen beeinflusst, die sich auf nationale Kontexte, Traditionen und Konventionen sowie auf bestimmte Zeiträume beziehen. Es ist wichtig, zwischen Prozess und Ergebnis zu unterscheiden. Gesellschaftliche Akzeptanz³, z. B. eines Standorts für ein Endlager, könnte dann das Ergebnis von dynamischen (*akzeptablen*) Prozessen sein, und zwar in dem Maße, wie die Variablen auf den verschiedenen Ebenen zu „einem kohärenten Rahmen zusammengeführt werden, aus dem ein für das betreffende Gebiet sinnvolles und wünschenswertes Projekt hervorgehen würde“.

Bestimmende Faktoren für Akzeptabilität

Kontextuelle Faktoren spielen für Akzeptabilität eine wichtige Rolle: Nationale und regionale Merkmale, Staatsvertrauen und Wahrnehmung der Atomkraft (wie zum Beispiel in Finnland oder im Falle der nuklearen Standorte, der sogenannten „nuclear communities“)⁴. Diese Faktoren unterscheiden sich politisch sowie kulturell von Land zu Land und von Region zu Region. Diese kontextuellen Differenzen können zu Unterschieden in der gesellschaftlichen Akzeptabilität einer Technologie oder eines soziotechnischen Systems führen. Grunwald (2005: 55) zufolge kann Akzeptabilität über eine „offene wissensbasierte und ethisch orientierte gesellschaftliche Diskussion beeinflusst werden“. Die gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen (z. B. Standortauswahlgesetz, (StandAG), Umweltverträglichkeitsprüfung, Planfeststellungsverfahren, CO₂-Steuer – oder im Bereich der erneuerbaren Energien – die Einspeisebedingungen für Strom ins Netz, technologiespezifische Fördersysteme, Marktprämienmodell als Fördergrundlage, administrative Festlegung

³ Das von Wüstenhagen et al. (2007) entwickelte Dreiecks-konzept verdeutlicht, dass gesellschaftliche Akzeptanz auf unterschiedlichen Ebenen (gesellschafts-, marktpolitisch und lokal) hergestellt wird.

⁴ Diese Aspekte wurden ausführlich in DiNucci und Brunnengräber (2017) diskutiert.

der Förderhöhe) sowie der politische und institutionelle Kontext prägen ebenfalls die gesellschaftliche Akzeptabilität. Welche Argumente in der Debatte für und gegen die Umsetzung eines Projektes verwendet, gehört und bewertet werden (z. B. bei Planungen und Entscheidungen) und inwieweit unterschiedliche Auswirkungen bei der Projektentwicklung und -durchführung berücksichtigt werden (z. B. die Art der raum- und detailplanerischen Anforderungen), kann die gesellschaftliche Akzeptabilität beeinflussen. Als weiterer Faktor ist festzustellen, wie effektiv verschiedene Interessenvertretergruppen das Gesetzgebungssystem oder das politische System zu einem Thema beeinflussen (z. B. Lobbyarbeit). Zudem können historische Konflikte in der (betroffenen) Gemeinschaft und Unterschiede in Werten und Weltanschauungen die Positionen stärken oder schwächen. Auch persönliche Werte (z. B. die Einstellung gegenüber der Kernenergie) und soziodemographische Faktoren, wie Bildung, Geschlecht u. a., können sich auf die gesellschaftliche Akzeptabilität auswirken. Hinzu können örtliche Bindung, Heimatgefühl und "Ortsbezogenheit" Einfluss darauf haben, wie Einzelpersonen die visuellen Auswirkungen und die Landschaftsbeeinträchtigung beurteilen. Eine wichtige Rolle für die gesellschaftliche Akzeptabilität spielt zudem die Art und Weise, in der Interessenvertreter*innen in den Prozess einbezogen werden und wie gerecht das Verfahren durchgeführt wird bzw. wie Partizipation und Inklusivität wahrgenommen werden (prozedurale Fairness).

Andere Einflussfaktoren hängen u. a. davon ab, wie Institutionen und Organisation von Entwicklungsprozessen, Kommunikation usw. zu einer hohen oder niedrigen Beteiligung aller Interessengruppen am Prozess beitragen, und zwar von der Standortsuche bis zur tatsächlichen Umsetzung. Zu den soziopolitischen Einflussfaktoren gehören diejenigen, die darauf zielen, die Transparenz (z. B. die Nutzung relevanter Informationen) und Inklusivität (z.B. die Interaktion mit allen relevanten Interessengruppen, einschließlich der Betroffenen) zu erhöhen, sowie die Einrichtung eines Ausgleichssystems (Kompensationen, z. B. durch einen Gemeinschaftsfonds, lokale Auftragsvergabe), um die wahrgenommene Verteilungsgerechtigkeit zu verbessern.⁵

Mögliche Arbeitsschritte bei DIPRO

Als künftige Arbeitsschritte schlage ich eine Rekonstruktion der bisherigen deutschsprachigen Debatte und der wissenschaftlichen Veröffentlichungen um die Begriffe Akzeptanz und Akzeptabilität vor, gefolgt von einer Analyse der Akzeptabilität z. B. der Standortauswahl aus ethischer und gesellschaftspolitischer (zusammen mit dem Philosophischen Seminar der Universität Kiel) sowie ökonomischer Perspektive (zusammen mit der TU Berlin-WIP).

Diese interdisziplinäre Perspektive ist um den transdisziplinären Dialog mit unseren Praxispartner*innen der DIPRO-BG zu erweitern. Von Interesse ist, was für sie im Prozess der Standortsuche wie auch von Seiten der beteiligten Akteure gegeben sein muss, um als Resultat eine gesellschaftliche Akzeptanz zu erreichen? Welche Einflussfaktoren und Dynamiken sehen sie im bisherigen Verfahren, die die Akzeptabilität beeinflussen und wie bewerten sie die oben genannten Einflussfaktoren auf Akzeptabilität für das derzeitige Verfahren? Die Ergebnisse dieses Dialogs sollten in die interdisziplinäre Analyse zur Akzeptabilität Eingang finden.

⁵ Siehe hierzu den Beitrag von Di Nucci und Brunnengräber, Kap. 13, in diesem Bericht.

Anhang 1: Definitionen

Akzeptabilität	Der Prozess der kollektiven Bewertung eines Projekts (verstanden als die komplexen Wechselbeziehungen zwischen Technologie und Gesellschaft innerhalb eines bestimmten soziotechnischen Vorhabens/Systems) unter Einbeziehung einer Vielzahl von Akteuren (Stakeholdern) und Berücksichtigung verschiedener räumlicher Skalen/Ebenen („spatial scales“) von global bis lokal) sowie unter Einbeziehung der spezifischen Zeitskala (Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft), einer politischen Gruppe oder eines Gemeinwesens: Gemeinschaft/Gesellschaft (nach Fournis und Fortin 2016: 5).
Akzeptanz	Eine befürwortende oder positive Reaktion (einschließlich Einstellung, Absicht, Verhalten und – wenn angemessen – Nutzung) in Bezug auf eine vorgeschlagene oder vorhandene Technologie oder ein soziotechnisches System durch Mitglieder einer bestimmten sozialen Einheit: Land oder Region, Gemeinschaft oder Stadt und Haushalt, Organisation (nach Upham et al. 2015: 103).
Lokale Akzeptanz	Akzeptanz spezifischer Vorhaben auf lokaler Ebene durch die betroffene Bevölkerung, wichtige lokale Interessenvertreter*innen und lokale Behörden. Prozess, durch den die Stakeholder die „Innovation“ übernehmen und das Vorhaben unterstützen oder anderweitig fördern.

Literaturverzeichnis

- Di Nucci, M. R., Brunnengräber, A. (2017), In whose backyard? The wicked problem of siting nuclear waste repositories, *European Policy Analysis* Vol 3(2), p. 295-327.
- Ferguson-Martin, C.J., Hill, S.D. (2011), Accounting for variation in wind deployment between Canadian provinces, *Energy Policy* 39, p. 1647-1658.
- Fournis, Y., Fortin, M.-J. (2016), From social 'acceptance' to social 'acceptability' of wind energy projects: towards a territorial perspective, *Journal of Environmental Planning and Management* 60(1), p. 1-21.
- Grunwald, A. (2005), Zur Rolle von Akzeptanz und Akzeptabilität von Technik bei der Bewältigung von Technikkonflikten, *Tatup* Nr. 3, 14. Jg., S. 54-60.
- Meyer, T. (2019), *Zur ethischen Relevanz von Akzeptanz und Akzeptabilität für eine nachhaltige Energiewende*, Berlin (Springer) 2019.
- Sovacool, B. K. (2009), Rejecting renewables: the socio-technical impediments to renewable electricity in the United States, *Energy Policy* 37(11), p. 4500-4513.
- Szarka, J. (2007), *Wind Power in Europe: Politics, Business and Society*. New York 2007 (Palgrave Macmillan).
- Upham, P., Oltra, C., Boso, À. (2015), Towards a cross-paradigmatic framework of the social acceptance of energy systems, *Energy Research and Social Science* 8, p. 100-112
- Wüstenhagen, R., Wolsink, M., Bürer, M.J. (2007), Social acceptance of renewable energy innovation: An introduction to the concept, *Energy Policy* 24, p. 2683-2691.

15. Weshalb der Begriff der Akzeptabilität hilfreich ist

Elske Bechthold

Der Begriff der „Akzeptabilität“ ist etwas sperrig und ungewöhnlich. Er wird vorwiegend im wissenschaftlichen Kontext verwendet. Er bezeichnet aber etwas, das relevant ist für gesellschaftliche Fragen und politische Entscheidungsprozesse. Daher wird hier im Kontext der Entsorgung radioaktiver Abfälle erläutert, wozu der Begriff hilfreich ist.¹ Der Begriff zielt auf die „Akzeptierbarkeit“ von Vorgängen oder Entscheidungen. Akzeptanz, also eine Art von Zustimmung ist erst dann denkbar, wenn bestimmte Bedingungen gegeben sind: Wann kann die Zustimmung zu rechtlichen Regelungen oder technischen Entwicklungen erwartet werden?²

Akzeptanz und Akzeptabilität

Warum ist es hilfreich, zwischen Akzeptanz und Akzeptabilität zu unterscheiden? Dies möchte ich aus der Perspektive der Technikfolgenabschätzung nachzeichnen. Denn in dieser Disziplin findet der Begriff großen Anklang und erlangt große Bedeutung als Konzept zur Bewältigung von Technikkonflikten.³

Die positiven Auswirkungen von technischem Fortschritt durch den Einsatz von Technologien sind meist begleitet durch Risiken und unbeabsichtigte Nebenfolgen. In der Technikfolgenabschätzung geht es darum, diese nicht beabsichtigten Folgen von Technologien und Verhalten im Alltag zu erforschen sowie Wissen darüber bereitzustellen, wie mit diesen Nebenfolgen oder auch mit Technikrisiken umgegangen werden kann. Dieses Wissen soll sowohl für die Gesellschaft wie auch die Politik bereitgestellt werden, damit gut informierte Entscheidungen getroffen werden können. Sowohl Chancen wie auch die Risiken von Technologien verteilen sich unterschiedlich innerhalb einer Gesellschaft (oder auch global gesehen). Auch werden die Vor- und Nachteile von technischem Fortschritt ganz verschieden bewertet, sei es abhängig von der Zugehörigkeit zu einer gesellschaftlichen Gruppe, vom eigenen Wohnort und eben auch danach, ob jemand diese Technik selbst nutzt und davon

¹ Dieser Beitrag versucht, in möglichst einfacher Sprache zu bleiben, um für Menschen ohne wissenschaftliche oder akademische Ausbildung den Sinn dieses Begriffs in verständlicher Weise zu erläutern. Entstanden ist der Beitrag innerhalb des Transdisziplinären Arbeitspakets DIPRO im Forschungsverbund TRANSENS (Förderkennzeichen 02E11849E). Für ihre hilfreichen Hinweise danke ich sehr herzlich Peter Hocke und Ulrich Smeddinck.

² „Der Begriff der Akzeptanz bezieht sich dabei auf die Frage, ob etwas faktisch Zustimmung findet oder nicht, während sich der Begriff der Akzeptabilität auf die Frage bezieht, ob etwas im Lichte aller diskutierten Gründe Zustimmung verdient oder nicht. Akzeptanz und Akzeptabilität können konvergieren oder divergieren“ (Röhlig et al. 2014).

³ Zur Vertiefung der Bedeutung des Konzepts der Akzeptabilität in der Technikfolgenabschätzung siehe insbesondere Grunwald 2005, 2008. Grunwald zeigt darin, dass die Debatte um einen normativen, von Rationalitätsstandards geprägten Umgang mit Technikrisiken bei Gethmann und Mittelstraß 1992 ihren Ausgangspunkt nimmt.

profitiert (oder eben zusätzliche Lasten übernehmen muss). Um diese Angelegenheit noch zu erschweren: Häufig sind die von technischen Risiken betroffenen Personen oder Personengruppen gar nicht denjenigen, die von der Technologie profitieren. Deshalb helfen subjektive Chancen-Risiken-Abwägungen nicht weiter und es ist nötig, sich auf einer übergeordneten Ebene mit Abwägungen über verbindliche Regelungen über solche Zumutungen des technischen Fortschritts zu verständigen.⁴

Die Zustimmung oder auch Ablehnung von Technologien und Nebenfolgen technischen Fortschritts sind Gegenstand öffentlicher Debatten und Diskussionen. Sicherheits- und Umweltstandards und Grenzwerte sind dafür da, die Grenzen der Belastbarkeit und der Zumutungen verbindlich zu regeln. Und auch diese sowie die Abwägungen zwischen Risiken und Chancen müssen ausgehandelt und kollektiv verbindlich getroffen werden.

Technikkonflikte können entstehen, wenn die Entwicklung und Anwendung einer Technik oder Technologie von Teilen der Wirtschaft, Gesellschaft oder Wissenschaft befürwortet und vorangetrieben wird, während andere Teile diese ablehnen. Die Nutzung der Atomenergie sowie der Umgang mit deren strahlenden Hinterlassenschaften als unerwünschte Nebenfolgen bieten ausgezeichnetes Material, um Beispiele für Technikkonflikte aufzuzeigen. Solche Technikkonflikte zu bearbeiten und zu bewältigen oder ihnen bereits während der Technikentwicklung vorzubeugen, ist eine der Aufgaben der Technikfolgenabschätzung.

Der **Unterschied zwischen Akzeptabilität und Akzeptanz** lässt sich gut über die dazu gehörigen Adjektive verdeutlichen. Wenn etwas **akzeptabel** ist, dann ist es grundsätzlich annehmbar oder zustimmungsfähig. Es wird jedoch nicht unbedingt auch **akzeptiert**. Akzeptanz wird in der Regel als eine Einstellung zu einer bestimmten Thematik oder Technologie über repräsentative Bevölkerungsumfragen ermittelt, wobei diese Einstellungen als Stimmungslagen durchaus schwanken können und veränderlich sind.⁵ Wann darf davon ausgegangen werden, dass etwas als akzeptabel anerkannt wird? Dazu beruft sich das in der Technikfolgenabschätzung verwendete Konzept der Akzeptabilität⁶ auf *Rationalität*, einen zentralen und vielschichtigen Begriff aus Philosophie und Ethik. Für unseren Kontext ist Rationalität wichtig, weil der Begriff darauf verweist, dass Begründungen, also rationale Gründe und nachvollziehbare Argumente vorliegen müssen, damit Entscheidungen zustimmungsfähig sind.⁷

⁴ "Sobald der technische Fortschritt zumindest partiell als riskant oder subjektiv nachteilig empfunden wird, sinkt – wenig überraschend – die Zustimmung." (Grunwald 2005:54).

⁵ So verweist Baron darauf, dass die dabei verwendeten, meist kognitiven Ansätze sich darauf beschränken, empirisch messbare, aktuelle Stimmungslagen zur Entwicklung, Einführung oder Anwendung von Technik (z.B. Biotechnologie, Atomkraft) zu erfassen (Baron 1995:192). Stimmungslagen in der Bevölkerung sind jedoch hoch dynamisch und werden von einer Reihe von Faktoren (Skandalen, Unfällen, Medienberichterstattung) beeinflusst.

⁶ Grunwald betont, dass das Konzept der Akzeptabilität von der philosophischen Ethik entwickelt wurde, um einen anderen Weg zum Umgang mit Technikkonflikten zu etablieren (2010:241).

⁷ "Akzeptabilität ist ein normativer Begriff, der die Akzeptanz von risikobehafteten Optionen mittels rationaler Kriterien des Handelns unter Risikobedingungen festlegt" (Gethmann/Sander 1999:146, zit. n. Grunwald 2005:55).

Zumutbarkeit der Folgen technischen Fortschritts regulieren

Um beispielsweise die Zumutbarkeit von bestimmten Folgen technischer Entwicklungen auf Gesundheit und Umwelt zu regulieren, bedarf es kollektiv verbindlicher Regeln. Diese müssen gewissen normativen Ansprüchen genügen, um akzeptabel zu sein. Dazu sollen rationale Kriterien angewendet werden, auf deren Grundlage Grenzwerte oder Sicherheits- und Umweltstandards festgelegt werden können. Unterschieden wird außerdem zwischen faktischer und normativer Geltung von Regelungen. Faktische Geltung ist die praktische Wirksamkeit einer Regelung, während normative Geltung bedeutet, dass eine Regelung nicht nur wirksam in Kraft gesetzt oder faktisch, also tatsächlich umgesetzt wird, sondern ethisch begründet ist. Ethische, normative Rechtfertigung ist somit dann gegeben, wenn eine Begründung vorliegt, also dem Rationalitätsanspruch standhält.

Die Zumutbarkeit technischer Entwicklungen ist jedoch eine theoretisch-allgemeine Betrachtung. Ganz praktisch gesehen sind die konkreten Zumutungen, die mit unerwünschten Folgen einhergehen, sehr verschieden. Nicht nur die unterschiedliche Verteilung der Vor- und Nachteile sind hier wichtig, sondern auch die Möglichkeiten, wie auf diese Zumutungen Einfluss genommen werden kann. Auf die freiwillige Zumutung, durch einen Langstreckenflug erhöhter radioaktiver Strahlung ausgesetzt zu sein, kann ich individuell reagieren, indem ich mich entscheide, ob ich das Risiko in Kauf nehmen möchte oder ob ich auf einen solchen Flug verzichte. Ich kann dieses Risiko selbst kontrollieren. Anderen mit Technikrisiken einhergehenden, also eher unfreiwilligen Zumutungen auszuweichen ist schwieriger, schwer oder gar unmöglich. Wenn man die Entscheidung für einen Endlagerstandort als eine „Zumutung“ betrachtet, dann gehört diese zu einer Zumutung mit beschwerlichen Ausweichmöglichkeiten (siehe dazu Grunwald 2010, 244f). Die von einer solchen Entscheidung betroffenen Personen können nur unter erheblichen Belastungen ausweichen, nämlich zum Beispiel von diesem Ort wegziehen – eine erhebliche individuelle Belastung.

Womit wir beim Thema der Entsorgung nuklearer Abfälle wären.

Akzeptabilität im Technikkonflikt um die nukleare Entsorgung

Der Technikkonflikt, der mit der Endlagerung radioaktiver Abfälle verbunden ist, gehört zu den langlebigen Streitfällen, mit denen sich die Technikfolgenabschätzung befasst. Es ist ein Fallbeispiel dafür, wie der Begriff der Akzeptabilität einen neuen Blickwinkel ermöglicht und wie durch diesen neuen Blickwinkel eine Möglichkeit entsteht, den Technikkonflikt zu bearbeiten und vielleicht sogar zu bewältigen.

Die von behördlicher und politischer Seite vorgesehene Planung, ein Endlager für hochradioaktive Abfälle in Gorleben zu errichten, rief massiven Widerstand und eine hartnäckige Protestbewegung hervor.⁸ Dieser Widerstand richtete sich nicht nur an dem konkreten Standort aus, sondern war auch ein grundsätzlicher Widerstand gegen die Nutzung der Atomenergie. Teile der Wissenschaft untermauerten diesen mit kritischen Begründungen zu vorhandenen Risiken. Mit dem Ausstiegsbeschluss nach der Katastrophe in Fukushima (2011) und dem geplanten Abschalten des letzten AKW im Jahr 2022 ist die Forderung der

⁸ Zur Geschichte des Anti-Atom-Protests siehe Hocke/Kallenbach-Herbert 2015.

Anti-Atom-Bewegung weitgehend erfüllt. Nicht gelöst und weiterhin durch den massiven Konflikt der Vergangenheit geprägt ist die Frage nach einer sicheren Lösung für die Entsorgung der nuklearen Abfälle aus dem Betrieb der Atomreaktoren.

Im früheren Konflikt um den Endlagerstandort Gorleben gab es massive Proteste gegen das Bestreben, die Entscheidung hoheitlich durchzusetzen. Die von Staat und Unternehmen vorgelegte fachliche Expertise fand **kein ausreichendes Vertrauen**. Die Zivilgesellschaft baute eigene Gegenexpertise auf. Mangelndes Vertrauen und mangelnde Unterstützung für die Entscheidung zu Gorleben bewirkten letztlich, dass ein neues Verfahren zur Standortsuche aufgelegt werden musste (EndKo 2016). Dieses neue Verfahren hat nun die Aufgabe, den gesamten Prozess der Entscheidungsfindung so zu strukturieren, dass eine Entscheidung akzeptabel wird. Akzeptabel bedeutet, dass das Ergebnis dieser Entscheidungsfindung akzeptiert werden kann, weil der Weg hin zu dieser Entscheidung so strukturiert wurde, dass er auf Kriterien und Argumenten basiert. Voraussetzung ist, dass es rationalen Maßstäben entspricht, nachvollziehbar ist, den demokratischen Ansprüchen genügt und somit Legitimität erlangt. Die Vorbereitung der Entscheidung kann nur in einem vergleichenden Verfahren hergestellt werden, das den relativ besten Standort identifiziert. Und die Prüfung, ob eine Entscheidung die erwartete Zustimmung verdient, sollte in transparenter Beratung in öffentlichen Diskussionen und mit dem Anspruch kollektiven Lernens stattfinden.

Akzeptabilität lenkt den Blick auf das Entscheidungsverfahren

Um dem Schutz der Gesundheit und Umwelt vor radioaktiver Strahlung, zu gewährleisten, muss dringend (heute) eine Lösung für die nuklearen Abfälle gefunden werden. Trotz allen Konflikten um das Thema Atommüll besteht weitestgehend Einigkeit und eine verbindliche Festlegung darüber, dass die nuklearen Abfälle innerhalb Deutschlands entsorgt werden müssen und dass ein Endlager in tiefen geologischen Formen angestrebt wird (Smeddinck 2017).

Die Suche nach einem solchen Tiefenlager ist, nach dem Beschluss über den begründeten Ausstieg aus der Atomenergie, vor allem ein Standortproblem. **Standortentscheidungen** gehören zu den Entscheidungen, die ungleiche Betroffenheit zur Folge hat. Diejenigen, die in der räumlichen Nähe des Standorts leben, sind völlig anders von der Entscheidung betroffen, verbunden mit den oben bereits erwähnten eingeschränkten Möglichkeiten, darauf zu reagieren. Dennoch: Eine Lösung für das Problem Atommüll muss gefunden werden und die Entscheidung für einen Standort muss letztlich tatsächlich akzeptiert werden können. An dieser Stelle hilft der Begriff der Akzeptabilität. Denn das **Entscheidungsverfahren** selbst ist es, also die Ausgestaltung des Weges hin zu einer Entscheidung, für das eine Zustimmung benötigt wird. Wenn Akzeptanz ausbleibt, dann sind es die Verfahren selbst, die „in einem gesellschaftlichen Lernprozess zu ändern“ sind (Grunwald 2005, 59). Ein Verfahren, das auf die Ansprüche einer demokratischen Gesellschaft eingeht, in der Forderungen nach Beteiligung und Mitwirkung der Zivilgesellschaft erhoben werden, und die Ergebnisse seiner Beratungen können als legitim angesehen werden und können als akzeptabel gelten. Im Weiteren kann dann Akzeptanz von Betroffenen gewährt werden.

Das Standortauswahlgesetz (StandAG) reagiert auf die mangelnde Akzeptanz der bisherigen Entsorgungspolitik. Es setzt einen Rahmen für ein Auswahl- und Entscheidungsverfahren, das an rationalen Kriterien ausgerichtet ist und den Erwartungen der Gesellschaft an Demokratie und Teilhabe gerecht werden soll: Wenn das Verfahren partizipativ, transparent, wissensbasiert, selbstreflexiv und mit einem lernenden Ansatz gestaltet wird, wie es im StandAG gefordert und zumindest als Rahmen festgeschrieben ist (Smeddinck 2017), werden die Voraussetzungen dafür erfüllt. Das gibt Anlass für Zuversicht, aber auch Anlass zur aufmerksamen und kritischen Begleitung des neuen Standortauswahlverfahrens.

Viel Erfahrung und Forschung zu kollektiv verbindlichen Entscheidungen in Technikkonflikten zeigt, dass erst das Zusammenwirken von unterschiedlichen Perspektiven und den dahinterliegenden Argumentationen Aussicht auf Erfolg hat, wenn es darum geht, eine gute Entscheidungsbasis zu erlangen. Dialog, Respekt, Offenheit und Bereitschaft, sich auf Argumente und Anliegen einzulassen, die von der eigenen Position abweichen oder gar konträr zu ihr stehen, wären gute und notwendige Voraussetzungen für ein solches Verfahren. Eine Entscheidung zu treffen, die dem erheblichen Problem der Entsorgung nuklearer Abfälle gerecht wird, muss von weiten Teilen der Gesellschaft akzeptiert werden können. Und es muss die Anliegen und Bedürfnisse derjenigen berücksichtigen, die die Zumutungen dieser Standortentscheidung werden tragen müssen.

Literaturverzeichnis

Baron, W. M. (1995), Technikfolgenabschätzung. Ansätze zur Institutionalisierung und Chancen der Partizipation. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.

EndKo (2016), Abschlussbericht. Verantwortung für die Zukunft. Ein faires und transparentes Verfahren für die Auswahl eines nationalen Endlagerstandortes. K-Drs. 268. Hg. v. Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. Berlin.

Gethmann, C. F., Mittelstraß, J. (1992), Maße für die Umwelt, *gaia* (GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society) 1 (1), S. 16-25.

Grunwald, A. (2005), Zur Rolle von Akzeptanz und Akzeptabilität von Technik bei der Bewältigung von Technikkonflikten, *TATuP* (TATuP – Zeitschrift für Technikfolgenabschätzung in Theorie und Praxis) 14 (3), S. 54-60.

Grunwald, A. (2008), Akzeptanz und Akzeptabilität technikbedingter Risiken. In: A. Grunwald (Hg.): *Technik und Politikberatung. Philosophische Perspektiven*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag, S. 339-350.

Grunwald, A. (2010), *Technikfolgenabschätzung. Eine Einführung*. Zweite, grundlegend überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage. Berlin: edition sigma.

Hocke, P., Kallenbach-Herbert, B. (2015), Always the Same Old Story? Nuclear Waste Governance in Germany. In: Brunnengraber, A., Di Nucci, M.R., Isidoro Losada, A.M., Mez, L.,

Schreurs, M.A. (Hg.): Nuclear Waste Governance. An International Comparison. Wiesbaden: Springer VS, S. 177-201.

Röhlig, K.J., Eckhardt, A. (2017), Primat der Sicherheit. Ja, aber welche Sicherheit ist gemeint? *gaia* (GAIA – Ecological Perspectives for Science and Society) 26/2, 103-105.

Röhlig, K.-J., et al. (2014), ENTRIA-Memorandum zur Entsorgung hochradioaktiver Reststoffe. ENTRIA. Hannover.

Smeddinck, U. (2017), Die Fortentwicklung des Standortauswahlgesetzes (StandAG). Novellierungen, Beispiele, Reflektionen, *EurUP* (Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht) 15 (3), S. 195-205.

16. Framing und Narrative der Endlagersuche

Maximilian Roßmann, Margarita Berg

Die Art und Weise, wie über einen Sachverhalt gesprochen wird, beeinflusst sehr stark unsere Wahrnehmung dieses Sachverhalts. Zwei Begriffe spielen eine wichtige Rolle bei der Untersuchung der Rede über die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle: Framing und Narrativ. Framing bezeichnet die Auswahl und den Zusammenhang von Aspekten in Darstellungen und Vorstellungen eines Sachverhalts. Narrative stellen diese Zusammenhänge in Ereignisabfolgen her. Dabei verknüpfen sie stark unterschiedliche, zeitlich und räumlich entfernte Objekte, lenken die Aufmerksamkeit, indem sie diese Objekte im Erzählzusammenhang relevant machen und können über ihre Moral individuelle und kollektive Handlungen motivieren.

In der Kommunikation zum Thema Endlagerung lassen sich häufig Freund-Feind-Konstellationen erkennen, die auf vergangene Erfahrungen im Bereich Atomenergie, Castor-Transporte und Zwischen- bzw. Endlagerung zurückzuführen sind. Da es im neuen Standortauswahlverfahren jedoch um einen gerechten Prozess bei der Suche nach dem Standort mit der bestmöglichen Sicherheit geht, ist es wichtig, die bestehenden Frames und Narrative sichtbar zu machen, um über diese sprachlich geformten Gegensätze hinausgehen und Blockaden abbauen zu können. Einen Beitrag zu dieser Offenlegung möchte der folgende einführende Text leisten.

Framing als kulturelle Prägung und beabsichtigtes Handeln

Kein Bild und keine Rede zeigt die Welt ganz so, wie sie ist. Wie in einem Bilderrahmen oder Lichtkegel, der festlegt, welche Aspekte Teil eines Bildes sind, bestimmt auch das sprachliche Framing (englisch *frame* = Rahmen; *framing* = Rahmung), welche Aspekte für einen Sachverhalt relevant, beleuchtet und somit Teil der Rede darüber sein sollen und (vielleicht ebenso wichtig) welche nicht. Wer vom Framing einer Rede spricht, geht davon aus, dass man etwas Gesagtes auch anders formulieren könnte, und dass diese andere Formulierung andere Konsequenzen hätte. Wer ohne Bezug auf eine konkrete Rede von Framing spricht, geht davon aus, dass das Verständnis und die Bedeutung eines Sachverhalts kulturell vorgeprägt sind. Bezugspunkte sind dann beispielsweise unkonkrete und nicht theoriebasierte, schwer greifbare Alltagserzählungen (englisch: *imaginaries*), mit denen Menschen ihre Situation und Betroffenheit verstehen (Jasanoff/Kim 2009; Taylor 2007). Narrative dienen dem strategischen Aufbau und der analytischen Darstellung dieser kulturellen, verständnisprägenden Frames, um nachvollziehbar zu machen, wie die Vorprägung öffentlicher Aufmerksamkeit und Annahmen bestimmte Reaktionen erwarten lässt (Lakoff 2010). Der strategische Aufbau und Einsatz von Frames bedeutet Macht: Einflussreiche, gut informierte Akteure verbreiten und nutzen gezielt Frames, um ihre Kommunikationsabsicht zu bestärken und das Handeln und Entscheiden anderer zu beeinflussen.

Wissenschaftlich behandelt man Framing als Teil der Rhetorik. Rhetorik legt ihre Aufmerksamkeit auf das, was nicht aus der bloßen Gegenüberstellung von Argumenten folgt. Man findet Rhetorik überall im Alltag, denn wir sprechen ohne ausgemachten Konsens und Rahmen über das, was uns relevant und richtig erscheint. Rhetorik setzt fest, was überzeugend und wichtig scheint – aber eben ohne es zu thematisieren. Zweck der wissenschaftlichen Beschäftigung mit Rhetorik ist jedoch nicht, Auseinandersetzungen ohne Berücksichtigung von Argumenten zu gewinnen. Stattdessen will sie das, was ohnehin geschieht, erklären (Blumenberg 2009). Wissenschaftliche Rhetorik erklärt Herstellung und Verbreitung von sprachlichen Formen, wie Framings oder Symbolen, und ihre Rolle für das Zusammenspiel von Sachverhalt und sozialer Praxis. Im Kontext der Endlagersuche geht es deshalb darum, den Einfluss sprachlicher Möglichkeiten auf Verlauf und Entscheidungen nachzuvollziehen. Verstanden als Kritik öffnet sich damit ein Raum zur Diskussion der Vergangenheit und des weiteren Umgangs mit Sprache.

Was sind Narrative und wo findet man sie?

Ein Narrativ ist im einfachsten Fall die Repräsentation eines Ereignisses oder einer Reihe von Ereignissen. Wichtig ist hierbei, dass das Narrativ nicht einfach mit der chronologischen Abfolge dieser Ereignisse gleichzusetzen ist (also mit der ‚Geschichte‘). Das Narrativ ist die „perspektivische“ Darstellung der Ereignisse, beispielsweise in einer mündlichen Erzählung, einem Text oder einem Film. Alltagssprachlich lässt sich der Begriff ‚Narrativ‘ daher meist durch den Begriff ‚Erzählung‘ ersetzen. Während ein Film oder eine Erzählung zum Beispiel wenige Minuten dauert (Erzählzeit), kann ihre Handlung mehrere Tage oder – wie häufig im Fall der Endlagersuche – wenige bis Millionen von Jahren dauern (erzählte Zeit). Erst das Narrativ (einschließlich seiner Hervorhebungen, Vorwegnahmen, Auslassungen oder Moral) gibt der Chronologie einen Zusammenhang von Anfang bis Ende, in dem die einzelnen Ereignisse bedeutsam scheinen (White 1980).

Eine erzählende Person kann die Darstellung der Ereignisse im Vergleich zur tatsächlichen chronologischen Reihenfolge vertauschen, heranzoomen, sowie den Ausschnitt der Erzählung bzw. ihren Start- und Endpunkt bestimmen. Der Maßstab einer guten Erzählung ist nicht Objektivität, der Output eines Messgeräts oder die gleichmäßige Betonung aller historischen Daten. Vielmehr geht es darum die Aufmerksamkeit der Leser*innen so zu lenken, Spannung zu erzeugen oder an die moralische Empörung zu appellieren, dass die Antwort auf die Erzählung ein „tatsächlich?!“ und kein bloßes „ja und?!“ ist (siehe Labov 1972:366).

Und die Moral von der Geschichte? - Zuspitzung, Spannung und Überraschung als Antrieb der Erzählung

Narrative beginnen und enden an einem bestimmten Zeitpunkt und bilden eine erzählenswerte Einheit (Aristoteles 2006). Der Anfang, der Fortgang und das Ende einer Erzählung bestimmen, welche Ereignisse und Evidenzen eine Rolle spielen. Im Alltag kennt man dieses Phänomen am ehesten von Filmen: Häufig wird bereits während der ersten 10 Minuten deutlich, wer Held*in, Helfer*in, Opfer und Bösewicht ist, worin die Herausforderungen der Held*innen bestehen und wie ein mögliches Finale („Showdown“) aussehen könnte. Im weiteren Verlauf wird die Handlung vorangebracht durch Anspannung und Überraschung (*Suspense & Surprise*, siehe Abbot 2011). Erst im Zusammenhang zwischen Anfang und

Ende wird das, was passiert, bedeutsam. Gute Erzählungen finden einen Mittelweg, durch Vorwegnahmen erwartbar, aber nicht langweilig oder unplausibel zu sein. Eine gute Einleitung lenkt mit wenigen Sätzen und Bildern die Aufmerksamkeit auf jene Ereignisse und Fakten, die für den erwarteten Verlauf als bedeutungsvoll erscheinen. Wenn dies gelingt, tauchen die Leser*innen in die Fiktion ein (Immersion) und finden sich wieder in dem sprachlich erzeugten Framing der zusammengebrachten, relevanten Ereignisse und Fakten.

Bei der Endlagersuche lenken unterschiedliche Erzählungen die Aufmerksamkeit auf Herausforderungen, Akteure, aktuelle Ereignisse und wissenschaftliche Fakten. In Bezug auf die Suche nach einem Endlagerstandort in Deutschland setzt die Rede von einer „weißen Landkarte“ den Anfangspunkt der Erzählung beispielsweise so, dass die Vorgeschichte am Standort Gorleben nicht mehr Teil des Narrativs ist. Ob diese Setzung absichtlich erfolgte, um diese kontroverse Vorgeschichte auszublenden, ist eine Frage der Interpretation. Andere Framings beginnen mit der Atomgeschichte Deutschlands und heben darin offene Rechnungen hervor. Die Wirkung des Framings wird darin sichtbar, dass jeweils andere Argumente und Evidenzen relevant und ausgetauscht sowie Freund- Feind-Konstellationen vorbestimmt werden. Ob die Kommunikation von „Gorleben ist als Standort ausgeschlossen“ bedeutsam scheint, bzw. Menschen motiviert, sich zu beteiligen, Stellung zu nehmen oder zu handeln, hängt davon ab als Teil welcher Geschichte dieser Aspekt gerahmt und verstanden wird.

Neben dem Herstellen von Zusammenhängen spielen Narrative eine wichtige Rolle für die Kommunikation von Werten und Moralvorstellungen. Kaum eine Argumentation über Werte und moralische Fehltritte gelingt ohne illustrierende Beispielerzählung. Veranschaulichen lässt sich ihre Funktion am Modell der Heldengeschichte, die von der Überschreitung einer Norm, also einer etablierten Verhaltensregel, erzählt und diese bewertet. Man kann beispielsweise Greta Thunbergs Auftritt vor dem Weltwirtschaftsforum so erzählen, dass ein Mädchen aus Verzweiflung über die Tatenlosigkeit zum Klimawandel die Schule bestreikt und dort selbst den mächtigsten Männern das Fürchten lehrte. Oder man erzählt, dass die Rede einer Schulschwänzerin auf dem Weltwirtschaftsforum eben nichts ändert. Beide Varianten betonen die Überschreitung der Norm „Mädchen verweigert Schulunterricht und nimmt sich heraus vor den Mächtigsten zu sprechen“. In der ersten Erzählung wird die Normüberschreitung als begründeter Erfolg und somit positiv dargestellt, in letzterer negativ - was soll ein kleines Mädchen schon gegen das Establishment ausrichten? Die narrative Inszenierung bestimmt, ob eine Handlung als tugendhaft und mutig oder als tollkühn gewertet wird. Das Aufforderungsmoment in Greta Thunbergs „heldenhaften“ Narrativ bietet einer Generation die Möglichkeit zur Identifikation und wurde mit der Friday For Future Bewegung zu einem der wichtigsten unserer Zeit.

Zusammengefasst haben Narrative eine wertende Funktion und transportieren eine Moral, indem sie suggerieren, welche Normen eingehalten bzw. überschritten werden sollten. Da erst die Normenüberschreitung ein Narrativ erzählenswert macht, steht diese auch häufig im Zentrum medialer Berichterstattung. Massenmedien sind, in gewissem Maße, auf diese Zuspitzung auf eine Norm oder Skandalisierung angewiesen, um eine Leserschaft zu aktivieren. Deshalb stellen sie in der Darstellung eines Ereignisses eine Verbindung zu den geteilten Werten ihres Zielpublikums her. Eine Analyse unterschiedlicher Darstellungen und ihrer Rezeption (oder dem Ausbleiben derselben) gibt deshalb Aufschluss über die Struktur

des öffentlichen Diskurses, adressierter Wertevorstellungen und möglicher Diskurskoalitionen.

Narrative und Beweislagen

Auch in den Geschichtswissenschaften gibt es die Ansicht, dass Narrative einen hohen Wert für die Organisation von Geschichte haben. Nach Hayden White (1980) ist erzählte Geschichte mehr als eine Liste von Daten. Vielmehr setzt sie eine Selektion historischer Daten so in einen Zusammenhang, dass sie für unser Verständnis der Gegenwart und unsere Identität bedeutsam sind. Geschichte hat eine Moral und Implikationen für die Gegenwart und ist deshalb umkämpft. Und trotzdem ist Geschichte nicht willkürlich. Wissenschaftlich begründete Geschichte unterscheidet sich von populistischen und fiktiven Varianten durch das "Vetorecht der Quellen" (Koselleck 2004). Geschichte gilt nur dann als wahr, wenn sie unter Einbezug historischer Quellen dem aktuellen Wissensstand entspricht. Dies bedeutet jedoch auch, dass sich wissenschaftliche Geschichte ändert, wenn sich die Faktenlage ändert, zum Beispiel, wenn alte Urkunden oder Details entdeckt oder als Fälschung entlarvt werden (Weberman 2007). Da unsere Geschichte für unser Verständnis der Gegenwart so wichtig ist, haben wir ein Interesse an beständigen, evidenten Narrativen über die Vergangenheit.

Auch Geschichten über die Gegenwart und Zukunft kämpfen um Plausibilität durch Einbezug von Quellen. In wissenschaftlichen Zukunftserzählungen sind dies häufig Simulationen oder Modelle (Roßmann 2020). Ein gutes, wissenschaftlich geprüftes Modell ist dabei wie ein geschärftes und gestähltes Schwert selbsternannter Held*innen des Endlagerwiderstands oder der Endlagersuche. Eine Erzählung, zum Beispiel über Herausforderungen geologischer Tiefenlagerung von hochradioaktiven Abfällen - einem wissenschaftlichen Fachgebiet - ist sehr selektiv in der Auswahl plausibilisierender Evidenzen. Eine Erzählung über anhaltende soziale Widerstände und Mentalitäten würde andere, zum Beispiel rechtswissenschaftliche und sozialwissenschaftliche Evidenzen anrufen, um die Erfolgsaussicht der Endlagersuche zu plausibilisieren. Welches Narrativ erzählt wird und den Rahmen um relevante Evidenzen aufspannt, hängt ab von der gegenwärtigen soziokulturellen Situation und von der sprechenden Person. Geschichten, die gleichermaßen alle Einflussgrößen repräsentieren, finden sich eher selten. Ein Bewusstsein über mögliche Framings angesichts bestehender Evidenzen ist deshalb ein Machtfaktor und erleichtert die Kommunikation über die jeweils präferierte Entsorgungsoption.

Narrative und kollektive Akteure

Narrative lenken nicht nur die Aufmerksamkeit im öffentlichen Diskurs, sondern spielen auch eine zentrale Rolle in soziologischen und psychologischen Konzepten der Identität und Organisation von Kollektivität (Emirbayer/Mische 1998). Wie am Beispiel des Films dargestellt, erwachsen plausible Fortsetzungen aus dem Erzählen der Vergangenheit. Nach Alasdair MacIntyre (1987) lässt sich die Frage ‚Was soll ich tun?‘ in diesem Sinne erst beantworten, sobald eine Person für sich geklärt hat, als Teil welcher Erzählung(en) sie sich selbst sieht. Da wir stets Nebenfiguren in den Erzählungen anderer sind, haben wir nicht die alleinige Macht darüber, wer wir sein möchten. Dies gilt auch für Erzählungen der Endlagersuche, die Rollenverhältnisse und mögliche Ziele von Akteuren vorwegnehmen.

Erzählungen verbreiten sich, indem Personen diese bei verschiedenen Gelegenheiten analog und digital in ihren sozialen Netzwerken teilen. Gemeinsam erlebte Großereignisse bilden oft relevante Bezugspunkte und Vorlagen für erzählenswerte Narrative, Anekdoten und Visionen einer Gemeinschaft. Indem sich eine Gruppe von Personen in ihren Erzählungen über das Ereignis eine Rolle, Moral und Ziele zuschreibt, entwickelt sie eine kollektive Identität. Häufig geteilte Erzählungen erhöhen durch das Vorprägen von Zielen und Konstellationen somit die Möglichkeit des koordiniert kollektiven Handelns. Solche Großereignisse (z.B. die Nuklearkatastrophe von Tschernobyl oder großangelegte Proteste gegen die Castor-Transporte) bieten eine Anlaufstelle sozialer Bewegungen, die sich in unterschiedlichen Erzählungen darauf beziehen und bereit sind, Handlungen mit unterschiedlicher Radikalität durchzusetzen. Narrative erfüllen deshalb eine wichtige Rolle zur Selbstorganisation kollektiver Akteure und sozialer Bewegungen. Sowohl nationale Geschichtspolitik als auch soziale Bewegungen machen Gebrauch von der bewussten Setzung von Narrativen zur Regulation individuellen und kollektiven Verhaltens. Eine Beschäftigung mit Narrativen und Framing analysiert und befragt deshalb eine kulturelle Praxis, die ohnehin stattfindet. Dennoch lässt sich nicht leugnen, dass die soziologische Beobachtung der Gesellschaft in der Gesellschaft stattfindet und deshalb dort auch Effekte haben dürfte. Somit trägt sie im besten Fall zu einem rationaleren Prozess der Standortauswahl bei.

Erfolg von Narrativen

Der Erfolg von Narrativen wird in der Literatur unterschiedlich definiert. Narrative gelten beispielsweise als erfolgreich, wenn sie sich überregional verbreiten, über einen längeren Zeitraum bestehen, Einfluss auf politische Entscheidungen haben oder zur Ausbildung kollektiver Akteure beitragen. Ebenso wie es kein garantiertes Erfolgsrezept für einen erfolgreichen Film oder Roman gibt, scheint es schwer, den Erfolg einer politischen Erzählung vorauszusagen. Als förderlich für den Erfolg gelten zum Beispiel:

- Sozialer Status und Reichweite der Sprecher*innen
- Aufgreifen etablierter Diskurse und aktueller Themen
- "Skandalisierte" Darstellung aktueller Ereignisse als Bedrohung anerkannter, sozialer Werte
- Bezug auf regionale und lokale Details
- Antizipation und Berücksichtigung des Publikums zur besseren Identifikation mit den Akteuren
- Einbezug von Evidenzen zur Plausibilisierung und Bestärkung der Relevanz
- Offenheit für unterschiedliche Interpretationen, so dass die Erzählung im Streit über ihre Moral und Implikationen weitergetragen wird (Kontroverse).

Die empirische Forschung zu Narrativen findet in der Endlagersuche viel spannendes Material. Wie die stichpunktartig genannten Faktoren Einfluss auf den Erfolg und die Verbreitung von Narrativen zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle nehmen und nehmen können

ten, lässt sich beispielsweise rückblickend in Bezug auf die Vorgeschichte am Standort Gorleben untersuchen. In diesem Fall ist besonders interessant, worauf das staatlich bekräftigte Narrativ von Gorleben Aufmerksamkeit lenkte, warum es sich nicht durchsetzen konnte und wie sich erfolgreiche Gegenarrative davon unterscheiden. Eine weitere Frage ist der Einfluss geteilter Erzählungen in den sozialen Medien, wie zum Beispiel Twitter und Facebook, auf die Ausbildung kollektiver Akteure. Mit diesen und weiteren, daran anschließenden Fragen über den guten und kritischen Umgang mit Narrativen beschäftigen sich deshalb Arbeitsgemeinschaften im Teilprojekt DIPRO.

Literaturverzeichnis

Abbott, H. P. (2011), *The Cambridge introduction to narrative*, 2. ed., 7. print. Aristoteles Aristoteles (2006), *Poetics*, Sachs, J. (trans.), Cambridge.

Blumenberg, H. (2009), *Anthropologische Annäherung an die Rhetorik*, in: H. Blumenberg (Hg.): *Wirklichkeiten in denen wir leben – Aufsätze und eine Rede*. [Nachdr.]. Stuttgart

Emirbayer, M., Mische, A. (1998), *What Is Agency?* *American Journal of Sociology* 103 (4), pp. 962-1023. DOI: 10.1086/231294.

Jasanoff, S., Kim, S.H., *Containing the Atom: Sociotechnical Imaginaries and Nuclear Power in the United States and South Korea*. *Minerva* 47, 119 (2009). <https://doi.org/10.1007/s11024-009-9124-4>

Koselleck, R. (2004), *Futures past – On the semantics of historical time*, New York.

Labov, W. (1972), *Language in the inner city – Studies in the Black English vernacular*, Philadelphia.

Lakoff, G. (2010), *Why it Matters How We Frame the Environment*, *Environmental Communication* 4 (1), p. 70-81. DOI: 10.1080/17524030903529749.

MacIntyre, A. C. (1987), *Der Verlust der Tugend – Zur moralischen Krise der Gegenwart*. *Theorie und Gesellschaft: Vol. 5.*, Frankfurt am Main.

Roßmann, M. (2020), *Visions as Make-Believe – How Narratives and Models represent sociotechnical futures*, *Journal of Responsible Innovation*. DOI: 10.1080/23299460.2020.1853395.

Taylor, C. (2007), *A secular age*, Cambridge.

Weberman, D. (1997), *The nonfixity of the historical past*, *The Review of Metaphysics*, pp. 749-768.

White, H. (1980): *The Value of Narrativity in the Representation of Reality*, *Critical Inquiry* 7 (1), p. 5-27.

17. Narrative und Gegen-Narrative – ein Bestandteil der wicked communication

Achim Brunnengräber, Christian von Hirschhausen

Einleitung

„Narrative“ und „Frames“ sind ein bedeutender Teil einer verzwickten Kommunikation, die die Suche nach einem Endlager für hochradioaktive Abfälle begleitet. Im Englischen wird dafür auch der Fachbegriff der *wicked communication* genutzt (vgl. Roßmann/Berg 2020; Ott 2020; Praeger et al. 2020; alle in diesem TRANSENS-Bericht). Narrative (sinnstiftende Erzählungen) und Frames (Bedeutungsrahmen) bezeichnen keinen klar definierbaren Sachverhalt, sondern sind ein wissenschaftliches Werkzeug, um die sprachliche Kommunikation besser verstehen zu können. Narrative im Umgang mit den nuklearen Hinterlassenschaften der Atomenergie heben besondere Aspekte hervor und blenden andere aus. Sie sind darüber hinaus in einen größeren gesellschaftlichen Kontext eingebettet.

Demnach handelt es sich bei der Atomenergie nicht um ein streng ab- und eingrenzbares Thema. Die atompolitische Wende in Deutschland, die mit dem Ausstiegsbeschluss aus der Atomenergie und dem Ende der kommerziellen Nutzung der Atomkraft im Jahr 2022 eingeleitet wurde, ist vielmehr in den größeren Zusammenhang der Energiewende eingebettet. Darin wird der Atomenergie keine Bedeutung mehr zugeschrieben, von einigen Akteuren wird sie aber durchaus noch als Notwendigkeit erachtet, um etwa die Energieversorgung beim Umstieg zur Elektromobilität gewährleisten zu können. Auch die Argumente pro-Atomenergie aus dem rechtspopulistischen und rechtsnationalen Spektrum geben Anlass, sich mit dem Kampf um Deutungshoheit näher zu beschäftigen. In diesem Beitrag wollen wir im Ansatz und eher thesehaft darstellen, welche Narrative die Atomenergie und die Suche nach einem Standort für ein Endlager begleiten; aber auch, was dabei unausgesprochen bleibt.

Große Erzählungen

In den Anfängen zielten die großen Erzählungen auf positive, gesellschaftsprägende, ja utopische Vorstellungen, die durch die Atomkraft beflügelt wurden. Die erste große Erzählung betont die friedliche, nachhaltige Entwicklung, welche die Atomkraft ermöglicht. Sie wurde in den 1950er Jahren u.a. durch den Disney-Film „My friend – the atom“ (1954) geprägt und einige Jahre später auch von Ernst Bloch im „Prinzip Hoffnung“ aufgenommen:

„Wie die Kettenreaktionen auf der Sonne uns Wärme, Licht und Leben bringen, so schafft die Atomenergie, in anderer Maschinerie als der der Bombe, in der blauen Atmosphäre des Friedens aus Wüste Fruchtbland, aus Eis Frühling. Einige hundert Pfund Uranium und Thorium würden ausreichen, um die Sahara und die Wüste Gobi verschwinden zu lassen, Sibirien und Nordkanada, Grönland und die Antarktis zur Riviera zu verwandeln“

(Bloch 1959:775).

Etwa zeitgleich hat auch die große Erzählung der „kostengünstigen Atomkraft“ ihren Ursprung. Als Vorsitzender der US-Atombehörde (AEC) prägte Lewis Strauss (1954, 8) die Idee der Atomkraft „too cheap to meter“.¹ Politik, Industrie und Bevölkerung stimmten (reflexionslos) in die Erzählung ein. Ausnahmen bestätigen die Regel, insb. kritische Stimmen zur Untrennbarkeit von militärischer und kommerzieller Nutzung von Atomkraft gab es durchaus: z.B. im Acheson Lilienthal Report (1946) und in Lilienthal's „Memoiren“ (1963), oder auch aus ökonomischer Perspektive (Bade 1958).

Im Kontext der Ölkrise folgte dann die Erzählung der autarken nationalen Energieversorgung. In Europa führte sie zu massiven Ausbauplänen – etwa in Frankreich – sowie weltweit zum Boom der Bestellungen von AKW in den USA. Positive Erzählungen prägen bis heute die Vorstellung großer Teile der Bevölkerung und sogar der Atom-Wissenschaftler*innen (Sinn 2013, 20; Sorge 2014; Sinn 2020). Aktuell ist es der Klimawandel, der durch AKW abgemildert werden soll. Als Argument wird vorgetragen, dass erst die Kohlekraftwerke abgeschaltet werden sollen und dann erst die klimafreundlicheren AKW (Moor- mann / Wendland 2020).

All diese technisch-utopischen Vorstellungen zeigen uns, dass es nie alleine innovative Technologien sind, die sich durchsetzen, sondern dabei Wünsche, Wertvorstellungen oder Interessen eine erhebliche Rolle spielen. Solche Narrative sind Bestandteil des gesellschaftlichen Legitimationsprozesses der Atomenergie. Sie sind durch Fortschrittsoptimismus, Technikgläubigkeit oder Kosteneffizienz geprägt und weisen durch die positiven Botschaften darüber hinaus. Andere Narrative wie das Katastrophenszenarium gehören zum Nicht-Gesagten, bzw. werden marginalisiert. Erst in einem ein Jahrzehnt andauernden politischen Prozess, der über erhebliche gesellschaftliche Konflikte vermittelt wurde, und in der Folge der Katastrophe 2011 in Fukushima wurde in Deutschland der Ausstieg aus der Atomenergie beschlossen. Auch die Kosten für den Bau von AKW, der reale Preis für Atomstrom, der auch die Endlagerung umfassen muss, bleiben oft unausgesprochen. Die „Endlagerung“ oder „Entsorgung“ der hochradioaktiven Abfälle lassen sich zum einen auch schwerlich in große, positive Erzählungen über das Atomzeitalter umwandeln; zum anderen sind auch heute noch die Gegen-Narrative nicht aus der Welt, in denen die Atomenergie eine wichtige Bedeutung beigemessen wird.

Gegen-Narrative

Die großen Erzählungen werden wiederbelebt, sie sind quasi das Gegen-Narrativ zum Atomausstieg (zumindest in Deutschland): Bill Gates, der milliardenschwere Gründer von Microsoft will das Klima mit einer neuen Generation angeblich sicherer Atomkraftwerke retten. Er investiert viel Geld dafür, u.a. in einen „Laufwellenreaktor“-Prototypen, einen schnellen Brüter, welcher auch mit schwach angereichertem Uran laufen soll. VW-Chef Diess will Atomkraft in Deutschland länger nutzen und früher aus der Kohle aussteigen,

¹ "It is not too much to expect that our children will enjoy in their homes electrical energy too cheap to meter, will know of great periodic regional famines in the world only as matters of history, will travel effortlessly over the seas and under them and through the air with a minimum of danger and at great speeds, and will experience a lifespan far longer than ours, as disease yields and man comes to understand what causes him to age."

damit Elektrofahrzeuge mit günstiger und klimafreundlicher Energie versorgt werden können (Mortsiefer et al. 2019). Sowohl der Klimabewegung FFF² als auch der grünen Bundestagsfraktion³ werden geheime Wünsche nach Atomkraft nachgesagt.⁴

Die Stimmen, die den Atomausstieg insgesamt in Frage stellen und in der Atomkraft eine wichtige, weil vermeintlich national verfügbare Energiequelle sehen, mehren sich also nicht nur im Kreise der Verschwörungstheoretiker*innen, sondern unter wichtigen, angesehenen und finanzstarken Persönlichkeiten und Playern. Auf Grund der vielen positiven Botschaften, die mit der Atompolitik verknüpft werden, ändert sich bereits der Bedeutungsrahmen (frame); auch wenn AKW gesellschaftlich umkämpft bleiben. Atomkraft wird wieder positiv besetzt, was mit ökonomischen Interessen, technologischen Überzeugungen, politischen Ideologien oder Klima- und Umweltschutzmaßnahmen erklärt werden kann.

Das Nicht-Gesagte

Die Endlager-Problematik, sprich die schwierige Suche nach einem Standort für ein Lager und dessen komplizierter Bau, wurde und wird von bestimmten Akteuren wie staatlichen Einrichtungen oder den Betreiberfirmen nicht ausreichend thematisiert. Nur so ist es zu erklären, dass auch nach Jahrzehnten der Nutzung der Atomenergie noch kein Endlager in Betrieb ist. Der Abfall als sozio-technische Tatsache wurde vor allem von zivilgesellschaftlichen Akteuren aus der Anti-Atom-Bewegung skandalisiert bzw. von denjenigen gesellschaftlichen Kräften, die „Betroffene“ sind. Die Energieversorgungsunternehmen (EVU) hielten an Gorleben als Endlagerstandort fest, bis sie die Verantwortung für die Endlagerung an den Staat übergaben. Ihnen war durchaus klar, dass eine neue Standortsuche nicht nur Geld kosten, sondern auch neue Konflikte hervorrufen würde.

Heute arbeiten die staatlichen, mit der Endlagerung beauftragten Institutionen mit positiven Zuschreibungen, wenn sie von einem „wartungsfreien“ Lager (das deshalb sicher zu sein scheint), „Entsorgung“ (den sorgenfreien Umgang mit den radioaktiven Reststoffen), von „Endlager“ (ein Ende ist absehbar) oder dem einschlusswirksamen Wirtsgestein sprechen (die geologischen Barrieren bieten den sicheren Schutz). Einerseits ist das Bemühen um eine sachgerechte Darlegung des Problems unverkennbar (siehe etwa das Glossar der BGE⁵ zum Zwischenbericht Teilgebiete, der im Herbst 2020 vorgestellt wurde). Andererseits geben die Begriffsdefinitionen auch Anlass zur Kritik und Nachfrage, weil sie nicht einlösbar sind, wie in der Bezeichnung „möglichst sicheres Endlager“ zum Ausdruck kommt.

Mit voranschreitender Standortsuche für ein Endlager wird zudem deutlich, dass sich Narrative und Frames auch erweitern bzw. ändern können. Während es in früheren Jahren um

² „Plötzlich ändert Greta Thunberg ihre Meinung zur Atomkraft - Die Welt vor dem Klimawandel retten – aber wie? Die „Fridays for Future“-Vorbeterin brachte zuletzt auch Atomkraft ins Spiel. Jetzt rudert die Aktivistin zurück. Sie änderte einen Facebook-Post. Ihr Sprecher ging noch weiter. ...“ <https://www.welt.de/politik/deutschland/article190618117/Greta-Thunberg-aendert-Meinung-zur-Atomkraft-Sprecher-wendet-sich-an-Zeitung.html> (download 28. 08.2020).

³ Focus online vom 24. August 2020, https://www.focus.de/politik/deutschland/atomkraft-ja-bitte-lebensluege-der-klimapolitik-warum-es-ohne-kernkraft-zukuenftig-nicht-gehen-wird_id_12344784.html (download 28. 08.2020).

⁴ Weil es [bei der Kernfusion] um die beste #Technologie geht für eine saubere, sichere, bezahlbare #Energieversorgung. https://twitter.com/Thomas_Bareiss/status/1288172899346546688 (download 28. 08.2020).

⁵ https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/20200928_Glossar.pdf (download am 28.09.2020).

Atomkraft ja oder nein ging, gehören heute zur wicked communication über das Endlager auch Fragen, was als eine durch Zuschreibungen („gut“, „fair“, „sachgerecht“, „möglichst sicher“, „akzeptabel“, „legitim“, „optimal“ usw.) qualifizierbare Lösung gelten kann. Atomenergie, Endlager, Atommüll etc. werden weiterhin gesellschaftlich umkämpft bleiben und wissenschaftlich nicht eindeutig definiert werden können.

Beobachtungen am rechten Rand

Der Deutungsrahmen für die Atomenergie und Endlagerung ist unübersichtlich, insbesondere, wenn die Akteure aus dem rechtspopulistischen oder rechtsnationalen Spektrum berücksichtigt werden. Auch aus dem antidemokratischen Spektrum gibt es Gruppierungen, die sich für den Ausstieg engagieren. Die NPD etwa ist atomkritisch eingestellt: Das bildet sich sowohl in Parteiprogrammen als auch im Engagement einzelner Landesverbände und Mitglieder ab. Bereits 1973 befasst sich die NPD mit der Atomenergie. Im Düsseldorfer Programm heißt es: „Die NPD fordert ein Bundesministerium für Entwicklung, das die zentralen Aufgaben des Natur- und Umweltschutzes wahrzunehmen hat. Es hat allgemeinbindende Richtlinien aufzustellen (...) sie haben folgende Ziele: (...) den Schutz vor schädlicher radioaktiver Strahlung und Sicherung des Transports und der Lagerung giftiger radioaktiver Stoffe“ (NPD 1973⁶). Die Unterwanderung der Anti-AKW-Bewegungen als politische Strategie passt zu dieser Auffassung. Die rechtsextreme Kleinstpartei „Der III. Weg“ will eine nachatomare Energieversorgung sichergestellt wissen, in der auch die Kohle zurückgefahren wird. Dementsprechend gab es Solidaritätsbekundungen und Unterwanderungsversuche mit den Aktivist*innen im Hambacher Forst.

Während sich rechtsextreme Parteien wie die NPD und Der III. Weg, die ideologisch eher zur alten Rechten gehören, Natur- und Umweltschutz als Teil ihrer völkischen Programmatik begreifen und entsprechend umfangreiche Forderungen und Positionen hierzu erarbeiten, tun sich andere Parteien des rechten Spektrums eher schwer. So wie die Alternative für Deutschland (AfD), die den Atomausstieg ablehnt. Visionen zukünftiger Atomreaktoren (Generation IV, Small Nuclear Reactors (SNR)) sind im Aufwind und rechtfertigen laut AfD Laufzeitverlängerungen sowie zusätzliche Mittel für Forschung und Entwicklung. Grundsätzliche Prämissen beim Bau des Endlagers werden in Frage gestellt, u.a. könnten die notwendigen Volumina hochradioaktiver Abfälle angeblich durch Partitionierung und Transmutation drastisch reduziert werden.⁷ Die ideologische, interessengeleitete oder moralische Begriffsverwendung wird sich gerade vor dem Hintergrund der Bedeutungszunahme aus dem rechtspopulistischen und rechtsnationalen Spektrum nie vermeiden lassen.

⁶ <https://archive.org/details/NPDDsseldorferProgramm1973/page/n21/mode/2up> (eingesehen am 02.10.2020)

⁷ Vgl. Antrag der Abgeordneten Dr. Rainer Kraft und der Fraktion der AfD: „Atommüll-Endlager vermeiden – Hochradioaktive Reststoffe verwerten“ Deutscher Bundestag, 19. Wahlperiode, Drucksache 19/17127 vom 12.02.2020 (download 28. 08.2020).

Das wicked communication problem

Die Relevanz einer Analyse von Narrativen und Gegen-Narrativen liegt in nichts weniger als der Einsicht, dass Sprache in hohem Maße die Wirklichkeit konstituiert – und mit permanenten Widersprüchlichkeiten verknüpft ist. Durch das Verschwimmen von Begrifflichkeiten, einer wenig klaren Definition oder durch die politisch-ideologische Umkämpftheit von Begriffen können Diskurse hinderlich bei der Regulierung eines Problems sein sowie für Unsicherheiten oder für Missverständnisse sorgen. Durch die Analyse der Schlüsselbegriffe, der Argumentationsstränge und der ihnen zugrundeliegenden stofflichen Gegenstände (hier der Atommüll) sind tiefere Einblicke in den Deutungsrahmen möglich. Dazu gehört auch, welche Narrative von wem genutzt werden, wie machtvoll die jeweilige Sprache ist und welche sozialen Konstruktionen von scheinbar „objektiven Tatsachen“ damit verbunden sind.

Narrative und Frames können den staatlich-industriellen Atomkomplex stabilisieren und erweitern. Gleichzeitig können sich auch Akteurskoalitionen und Narrative herausbilden, die den Atomkomplex herausfordern und so destabilisieren. Schließlich weisen Narrative und Frames auf die Verhandelbarkeit von Zukunftspfaden hin und auf die Bedeutung von Akteuren, die einen neuen Pfad beschreiten und gestalten wollen. Der gesellschaftliche Kampf, der durch Narrative und in Frames ausgetragen wird, ist Bestandteil einer wicked communication, in dem der Wandel von vermeintlich festen Begriffen im Zeitverlauf der Auseinandersetzung, ein veränderndes Diskursverhalten, die Bildung und Auflösung von Diskurskoalitionen der Normalfall ist. Die Beschäftigung mit Narrativen und Gegen-Narrativen kann Rückschlüsse auf gesellschaftliche Entwicklungen, Beharrungskräfte und Handlungsoptionen bieten.

Literaturverzeichnis

Acheson-Lilienthal Report (1946), "A Report on the International Control of Atomic Energy." Prepared for the Secretary of State's Committee on Atomic Energy. Washington, D.C. <http://fissilematerials.org/library/ach46.pdf>.

Bade, F. (1958), Welt-Energiewirtschaft: Atomenergie – Sofortprogramm oder Zukunftsplanung. Hamburg: Rowohlt.

Brunnengräber, A., Hocke, P., Kalmbach, K., König, C., Kuppler, S., Röhlig, K.-J., Smeddinck, U., Walther, C. (2016), Grenzwerte beim Umgang mit radioaktiven Reststoffen. Ein Thesenpapier (<http://www.itas.kit.edu/pub/v/2016/brua16a.pdf>).

Brunnengräber, A., Smeddinck, U. (2016), Möglichkeiten und Grenzen der Vereinheitlichung wissenschaftlicher Begriffe in der interdisziplinären Zusammenarbeit. Eine politik- und rechtswissenschaftliche Auseinandersetzung, in: Smeddinck, U., Kuppler, S., Chaudry, S. (Hg.), Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe, Springer VS, S. 67-76.

ENTRIA (2014), Memorandum zur Entsorgung radioaktiver Reststoffe, Hannover (<http://www.entria.de/memorandumg.html?&L=1>).

Henrik M. et al. (2019), VW-Chef fordert radikalere Klimapolitik. Der Tagesspiegel online vom 1. Juni 2019.

Lilienthal, D. E. (1963), *Change, Hope and the Bomb*. Princeton, N.J: Princeton Legacy Library. <https://doi.org/10.1515/9781400875207>.

Moormann, R., Wendland, A. V. (2020), *Warum wir die deutschen Kernkraftwerke jetzt noch brauchen. Vorschlag für eine neu aufgestellte Energiewende unter den Bedingungen des Klimanotstandes*,

(https://saveger6.de/wp-content/uploads/2020/07/Moormann_Wendland_-_Warum_wir_die_deutschen_Kernkraftwerke_jetzt_noch_brauchen.pdf)

Sieveking, J., Brunnengräber, A. (2021), *Der socio-technical divide im Endlagerdiskurs. Zur politischen Dimension der Nutzung konkurrierender Begriffe und Bedeutungen – Analyse und kritische Reflexion*, in: Brohmann, B., Brunnengräber, A., Hocke, P., Isidora Losada, A. M. (Hrsg.) (2021), *Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Sozio-otechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen*, Bielefeld: transcript (in Vorbereitung).

Sinn, H.-W. (2013), *Verspielt nicht Eure Zukunft!* Edition Debatte. Munich, Germany: Redline.

Sinn, H.-W. (2020), *Der Corona-Schock – Wie die Wirtschaft überlebt*.

Sorge, N.-V. (2014), "Die einzige Hoffnung der Menschheit war die Atomkraft"; Interview mit Hans-Werner Sinn." *manager magazin online*. February 5, 2014. <http://www.manager-magazin.de/politik/deutschland/hans-werner-sinn-vom-ifo-institut-ueber-windenergie-und-energiewende-a-950237.html>.

Strauss, L. (1954), "Remarks Prepared by Lewis. L. Strauss, Chairman, United States Atomic Energy Commission, For Delivery at the Founders' Day Dinner, National Association of Science Writers, on Thursday, September 16, 1954, New York, New York." Washington D.C.: Atomic Energy Commission. <https://www.nrc.gov/docs/ML1613/ML16131A120.pdf>.

18. „Framing“¹

Konrad Ott

1. Problemexposition

„Frames“ werden als Deutungsmuster aufgefasst, die einem gegebenen Problem eine, metaphorisch geredet, bestimmte Kontur geben bzw. es in ein bestimmtes Licht tauchen. Dies gälte dann auch für die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle. „Frames“ (auch: „frameworks“) sind von „framing“ zu unterscheiden. „Framing“ ist eine Tätigkeit, „frame(work)s“ sind deren Resultate. In einer normativen Pragmatik (Ott 2017) sind Tätigkeiten philosophisch interessanter als deren Resultate. So ist es bspw. wichtiger zu fragen, wie skandalisiert wird, als was ein Skandal „ist“.

Um den Begriff „Frame“ zu erfassen wäre es falsch, sich an der Metapher von „Bild und Rahmen“ zu orientieren, da es ja laut gängiger „framing“-Theorie kein unabhängiges Bild gibt, das von einem Rahmen äußerlich eingefasst wird. Auch die beliebte Metapher von „frames“ als einer Art „Brille“ lässt die wesentlichen Fragen offen: Wer ist der Optiker? Ist die Brille eher eine Lupe oder ein Fernrohr oder eine 3-D-Brille oder eine „rosarote“ Brille? Setze ich sie mir selbst oder anderen auf? Die Metapher der Brille möchte ich nur in dem Sinne aufgreifen, dass Aufgabe von Brillen ist, die Sehkraft zu unterstützen. In diesem normativen Sinne interpretiere ich die Brillen-Metapher und auch die Tätigkeit der „Optiker*innen“: „frames“ sollten Sehhilfen sein.

Die Tätigkeit des „framing“ ist sprachlich verfasst: von bestimmten Personen wird im Medium der Sprache (u. U. auch durch Hinzuziehung von Bildern) aus unterschiedlichen Elementen (=Komponenten) ein „frame“ *angefertigt* (=generiert, erzeugt, gebildet, konstruiert), das von anderen Personen übernommen werden soll. Die weitere Aufklärung über „framing“ muss deren Hintergründe aufhellen. Hierbei ist die basale Unterscheidung in kommunikative und strategische Theorien des Sprachgebrauchs einschlägig.

2. „Framing“ in Theorien strategischer Rationalität

„Framing“, als sprachliche Tätigkeit verstanden, ist Teilnahme an Diskursen. Auch wenn Diskurse von Jürgen Habermas (1981, Bd. 1) als Fortsetzung kommunikativen Handelns mit argumentativen Mitteln *definiert* worden sind, ist es unbestreitbar, dass strategische Redehandlungen auch auf der Ebene von Diskursen möglich sind. Die sprachliche Tätigkeit des „framing“ kann somit entweder in kommunikativer oder in strategischer (synonym: zweckrationaler, persuasiver, manipulativer) Grundeinstellung erfolgen. Im zweiten Fall sind „Frames“ im Ergebnis strategisch erzeugte „tools“ zur Errichtung diskursiver Überlegenheit. Foucault hat dies in seiner Schrift über die „Ordnung des Diskurses“ (1974) analysiert. Für Foucault wird Diskursivität „kontrolliert, selektiert, organisiert und kanalisiert“

¹ Der vorliegende Beitrag ist aus gemeinsamen Diskussionen der Kieler Gruppe hervorgegangen.

(ebd., S. 7). Ein „*frame*“ ist in foucaultscher Perspektive also ein Strategem („Dispositiv“, „Konstrukt“) aus Kontrolle, Selektion, Kanalisation usw. Es legt u. a. fest, wer wie (nicht) widersprechen darf. „*Frames*“ können in politischen Kämpfen eingesetzt werden. In diesem Sinne fordert Chantal Mouffe (2007), politische Narrative zu generieren, in denen ein „Wir“ von einem „Sie“ unterschieden wird.

Die faktische Wirkmacht von „*frames*“ ist unbestritten. Bereits durch die Einführung des Personalpronomens „wir“ können in „*frames*“ Effekte erzielt werden. Auch Zeitperspektiven spielen eine große Rolle, etwa wenn Zukünfte als Wiederkehr glorreicher Zeiten antizipiert werden („Make America great again“). Ein „*frame*“ entscheidet, welche Wissensbestände (ir)relevant sind. „*Frames*“ bestimmen Höhepunkte („*points of salience*“) und lenken dadurch von anderen Punkten ab. Unbestreitbar ist auch, dass in „*frames*“ häufig verdeckte Wertungen auftauchen („X ist nicht mehr zeitgemäß“). Weiterhin kann ein „*frame*“ bspw. Standards der politisch-moralischen Korrektheit festlegen und damit unzulässige Redehandlungen definieren (bspw. „rassistisch“, „menschenfeindlich“, „(klein)bürgerlich“). In jedem Falle gilt, dass „*frames*“ nicht neutral sind.

Am Ende einer Untersuchung zu „*framing*“, die primär instrumentelle Rationalität zugrunde legt, taucht wohl nicht zufällig immer eine darüberhinausgehende Frage: so z.B. bei Grüne-Yanoff die ethisch entscheidende Frage, „whether (...) framing is a (...) morally permissible tool of policy making“ (2016, S. 212). Diese Ob-Frage kann nicht allein mit Hinweis auf die Wirksamkeit von „*framing effects*“ beantwortet werden. Sie fragt vielmehr nach dem moralisch zulässigen Umgang mit „*frames*“ und insofern nach einem Ethos der Tätigkeit des „*framing*“. Die alte Frage der Technikethik: „Dürfen wir alles, was wir können?“ kann und sollte auf das „*framing*“-Problem umgemünzt werden. Wenn man erkannt hat, was man mit „*framing*“ bewirken *kann*, muss man fragen, was man beim „*framing*“ (nicht) tun *darf*. Vielleicht ist eine Analogie zum Ethos der Ethik im Umgang mit der Moralsprache hilfreich. Weil Ethiker*innen wissen, dass die Moralsprache in strategischer Absicht eingesetzt werden kann, dürfen sie genau dies nicht tun. Die gegenteilige Maxime sabotiert die Idee des Ethischen überhaupt – und ich mache mich anheischig, hierfür im Anschluss an Ott (1997) eine Art transzendentalpragmatische Begründung zu liefern.

3. Diskursives Framing

Die Beurteilung der Wirksamkeit von „*framing*“-Effekten auf andere Personen bleibt im Rahmen von Zweckrationalität. Eine diskursethische Interpretation von „*framing*“ muss anders ansetzen. Wir greifen die okulare Metapher auf, dass Brillen die Sehkraft erhöhen sollen und lösen sie diskursethisch ein. Die Sehkraft aller, die sich an einem praktischen Diskurs (= einer thematisch zentrierten Argumentation, wie zu handeln sei) beteiligen, soll erhöht werden.

In Diskursen werden Geltungsansprüche erhoben und geprüft. Geltend gemacht in „*frames*“ wird eine sachlich angemessene Sichtweise auf ein zu lösendes Problem und eine Situationsdeutung. „*Framing*“ macht also Vorschläge geltend, *wie* ein Problem (angemessen) zu beschreiben sei. Dabei sind die Begriffe „Problem“ und „Lösung“ einbeziehend (implikativ) verbunden. Mit einem Problem konfrontiert zu sein, bedeutet, sich in einer bestimmten Situation zu befinden, in der es Wahlmöglichkeiten gibt. Irgendeine Lösung des Problems wird es geben müssen; und nicht alle Lösungen sind gleichwertig. Somit sind „*frames*“ vorläufige und fehlbare (fallible) Ergebnisse einer Beschreibungsarbeit, die zugleich eine *Problem- und*

Situationsdeutung ist.

In DIPRO fragen wir nach Bedingungen der Gestaltung eines guten Entsorgungsprozesses. Indem wir das Einlagerungsproblem diskursiv „*framen*“, nehmen wir *ipso facto*² bereits den „*qualifyer*“ in Anspruch, um den es uns in dieser Forschungsfrage geht: „gut“. Dann und nur dann, wenn unsere Sichtweise auf das Problem und die Situationsdeutung „stimmen“, steigen die Aussichten, „gute“ Lösungswege zu finden. Strenggenommen, untersagt uns die DIPRO-Forschungsfrage konzeptionell den Rückgriff auf Theorien strategischer Rationalität.

Vorausgesetzt wird in einem diskursethischen „*frame*“ mehreres:

- Diskursethischer Rahmen (Diskursregeln)
- Eine „Sache, um die es (uns) geht“ (Endlagersuche)
- Die Geschichte der „Sache“
- Unterschiedliche Beschreibungsmöglichkeiten (keine Isomorphie zwischen Ding und Semantik)
- Der Charakter eines zu lösenden (lösbaren) Problems (auch dann, wenn es keine „ideale“ Lösung geben kann)
- Eine kollektive Situation (die wir uns nicht einfach aussuchen können)
- Unterschiedliche Akteursgruppen: Staat, Wissenschaft, Zivilgesellschaft, örtlich Betroffene, Medien u.a.
- Die Gefahr von „*wicked communication*“, die später in einem anderen Artikel genauer zu bestimmen ist.

4. Narrativität und Metaphorik

Historisierende und genealogische Momente geben Antwort auf die Frage, wie und wodurch wir in eine bestimmte Situation/Lage geraten sind (S)? Wie ist ein bestimmtes Problem (P) entstanden? Vieles kann man nur historisch erklären. Historische Momente, die für eine Situationsdeutung oder Problembeschreibung relevant sind, sind retrospektiv-historisch und narrativ verfasst.

Nicht alles, was sich sprachlich fassen lässt, ist ein Narrativ: Ein naturwissenschaftliches Experiment oder ein juristischer Paragraph sind keine Narrative. Sie können allerdings genealogisch in eine narrative Form gebracht werden (Warum wurde Art. 20a GG ins Grundgesetz mitaufgenommen?). Deskriptive Sätze, die ein einzelnes Ereignis beschreiben, mögen als Narrativ aufgefasst werden können (Abbott 2020), aber es erscheint sinnvoller, von einem Narrativ einen „*plot*“ zu verlangen, der mehrere Ereignisse übergreift.

Bilder sind häufig wie Miniatur narrative „*geframt*“: „weiße Deutschlandkarte“, „Schwarzer-Peter-Spiel“, „Machtasymmetrien“, „Atomklo“? Die „weiße Deutschlandkarte“ ist ein mehrdeutiges Element im „*frame*“. Das Bild assoziiert einen „Neuanfang“ ohne Präjudizien aus

² Rechtsform, die besagt, dass die Folgen einer Tat von selbst eintreten.

der Vergangenheit unter neuen Randbedingungen. Weiterhin wird die Botschaft transportiert, dass die Karte nicht weiß und rein bleiben kann: Jede Eintragung als mögliche Standortregion färbt die Karte ein.

Historische Narrative beziehen sich immer auf Vergangenes. Literarisch betrachtet, können Narrative auch in der Zukunft spielen. Narrativität kann idealtypisch nach einem *historischen* oder einem *literarischen* Grundmodell konzipiert werden. Dies ist eine zweite Unterscheidung, die zu der Unterscheidung zwischen *strategischer* und *kommunikativer* bzw. *argumentativer* Rationalität hinzutritt. So ergibt sich eine 4-Feld-Matrix: a) historisch-strategisch, b) literarisch-wirkungsbezogen, c) literarisch-kommunikativ (Geschichten, die uns gleichsam „die Augen öffnen“, obwohl sie fiktiv sind), d) historisch-argumentativ.

Hier liegt eine Wahlverwandtschaft vor zwischen diskursethischem Rahmen und historisch-argumentativer Narratologie. Für DIPRO kommt nur ein historisch-argumentatives Grundmodell in Betracht. Die Geschichte der Nuklearindustrie in Deutschland ist eine technopolitische Geschichte im Kontext des West-Ost-Gegensatzes bzw. des „kalten Krieges“. Zur Genealogie der Atomkraft ist z.B. die Arbeit von Joachim Radkau und Lothar Hahn (2013) für den deutschen Kontext einschlägig. Der Streit um die Atomenergie in Deutschland kann als eine Konfliktgeschichte mit unterschiedlichen Etappen erzählt werden. Die Debatte um die atomare Bewaffnung der Bundeswehr (Ostermärsche), die Massendemonstrationen und Bauplatzbesetzungen der 1970er Jahre sind andere Arten des Konflikts als der Streit um den Atomausstieg zu Zeiten der „rot-grünen“ Koalition und, nach dem Intermezzo des „Laufzeitverlängerungsgesetzes“, die politische Verarbeitung von Fukushima (2011) zum Ausstiegsbeschluss. Nicht zu vergessen ist auch die DDR- Geschichte der Nukleartechnik einschließlich des Uranabbaus bei Aue („Wismut“).

Die theoretische und geschichtliche Rahmung ist systematisch wichtiger als eine fallible Situationsdeutung, die immer selektiv, cursorisch und voller Vorurteile (im Sinne Gadammers) ist. (Zur Problematik von Gegenwartsdiagnosen siehe Schimank/Volkman 2000.)

5. „Framing“ in persona propria

Wenn man davon ausgeht, dass jede Stimme im Diskurs nur genau eine Stimme sein darf, dann darf man als Diskursethiker vor dem Hintergrund eines historischen Narrativ und in Ansehung diverser Bilder und Metaphern in der Sphäre des Besonderen getrost mit eigener Stimme sprechen: eine sachgerechte Problembeschreibung und Situationsdeutung vorschlagen, d.h. „*framen*“. Insofern ist es ein erster Schritt auf dem geforderten Wege zum kooperativen und deliberativen „*framing*“, *in persona propria* vorschlagsweise ein „*frame*“ zu präsentieren, das u.a. biographische Erfahrungen und die hieraus entspringenden Haltungen zur „Sache“ möglichst transparent macht.

Ich (geb. 1959) gehöre einer Generation an, die seit etwa 1975 die Industriegesellschaft der Nachkriegszeit tiefgreifend „ökologisch umbauen“ bzw. transformieren wollte. Dies war und ist „unser“ Projekt (und damit ein größerer Kontext der Endlagerproblematik). Der Ausstieg aus der zivilen Nutzung der Kernkraft zählte zu diesem Projekt. 50 Jahre später ist aus meiner Sicht hinsichtlich der damaligen Agenda viel erreicht worden (Popp & Ott 2020, S. 109-116).

Mein „*framing*“ ist das einer noch aktiven Person, die als „Gewinner“ auf damalige technik-, umwelt- und gesellschaftspolitische Auseinandersetzungen zurückblickt.

Das „Atomzeitalter“ war selbst ein „*frame*“ der Moderne (Bluhm 1999), das „Atomium“ in Brüssel sein Symbol. Dem wurde das „*frame*“ vom drohenden Atomtod entgegengesetzt, der auch bei der sog. friedlichen Nutzung drohte. Atombombe und -kraftwerk gehörten zusammen. In den späten 1970er Jahren konnten wir die Atomkraft als Konflikt zwischen System und Lebenswelt framen. Um die Jahrtausendwende stand die energiepolitische Weichenstellung an, entweder aus der Kernkraft oder der Kohleverstromung „auszusteigen“. Ungeachtet der wachsenden Einsichten in den Klimawandel wurde auch von „grüner“ Politik der Atomausstieg priorisiert. Mit Blick auf Argumente kann man die politische Kehrtwendung so rekonstruieren, dass nach Three Miles Island (1979), Tschernobyl (1986) und Fukushima (2011) sich das Argument von der GAU-Anfälligkeit von Kernreaktoren bewahrheitet hatte. Armin Grunwald (2016) hat gezeigt, dass die faktische Akzeptanz der Kernenergie durch diese Havarien drastisch abnahm, obwohl die Havarien unter der Frage nach Akzeptabilität differenzierter zu beurteilen wären. Grunwald gibt allerdings zu, dass die Havarien der realen Welt argumentative Bedeutung haben. Das Argument der „sicheren Atomkraft“ schien von den Tatsachen widerlegt.

Meine gegenwartsdiagnostische These lautet: Durch den Atomausstieg ist ein neuer politischer Kontext der Endlagersuche objektiv entstanden, der die Beschreibungssemantik der Situation mit verändert. Der größte technologiepolitische Konflikt der BRD ist zugunsten des ehemaligen Protest-„Camps“ entschieden. Der politische Kontext hat sich dramatisch geändert und damit sind wir in einer anderen Situation. Dadurch ändert sich auch die Akteurskonstellation auf eine Art, die agonistischen Politikmodellen widerspricht. Gab es früher in der Sozialdimension in der Tat ein „wir“ und „sie“ (Gegner*- und Befürworter*innen der Nuklearindustrie), die sich mit Kampfvokabeln und Spott überzogen, so bildet sich seit einigen Jahren ein neues „wir“ jenseits der früheren Gräben. Das neue „wir“ konstituiert sich aus denjenigen Akteur*innen, die nach dem Ende des Großkonfliktes eine Lösung für die Abfälle finden müssen. Wir sind hierzulande auf dem guten Weg in das Zeitalter regenerativer Energien und müssen uns auf diesem Weg der Altlast entledigen, deren Entstehen zu verhindern wir Atomkraftgegner*innen damals (leider) zu schwach waren. *Es war damals falsch, diese Stoffe zu erzeugen; es ist jetzt richtig, sie „bestmöglich“ zu verbringen.* Daraus ergibt sich das Grundproblem der Allokation eines negativen Gutes in (aus Sicherheitsgründen) komprimierter Form. Dadurch tritt eine Staatsfunktion deutlich hervor, nämlich die der nicht-delegierbaren Zuständigkeit, d.h. der Gewährleistungspflicht. Die Einlagerung zeigt, dass auch in einem politischen Mehrebenensystem der nationalstaatlichen Ebene bestimmte Aufgaben zukommen. Der Staat ist also Gewährleistungsstaat und muss zur Erfüllung dieser Rolle im rechtlichen Sinne Herr des Suchverfahrens sein.

Mein Nuklear-„*frame*“ greift zuletzt (als Vision) die „schöne“ Idee Walter Benjamins aus dem „*Passagenwerk*“³ auf, heiter und versöhnt von der Vergangenheit; in unserem besonderen Falle: vom Atomzeitalter Abschied zu nehmen. Aus diesem Motiv heraus würde ich gerne oberirdisch am Ort eines Tiefenlagers eine megalithische Struktur errichtet sehen, die das Ende des Atomzeitalters symbolisch repräsentiert.

³ Benjamin 1982, S. 583: „Die Menschheit soll versöhnt von ihrer Vergangenheit scheiden – und *eine* Form des Versöhntseins ist Heiterkeit“.

Literaturverzeichnis

- Abbot, M.P. (2020), Defining narrative. Cambridge Core Terms of Use.
- Benjamin, W. (1982), Das Passagenwerk. Frankfurt/M., Bd. 1.
- Bluhm, H. (1999), Das Atomzeitalter. In: Fischer, K. (Hg.): Neustart des Weltlaufes. Frankfurt/M., S. 203-224.
- Grunwald, A. (2016), Welchen Einfluss haben die großen Havarien der Kernenergie auf ihre ethische Beurteilung? In: Quante, M. (Hg.): Geschichte – Gesellschaft – Geltung. Hamburg, S. 457-471.
- Grüne-Yanoff, T. (2016), Framing. In: Hansson, S., Hirsch Hadorn, G. (Eds.): The Argumentative Turn in Policy Analysis. Springer, S. 189-215.
- Foucault, M. (1974), Die Ordnung des Diskurses. Berlin.
- Habermas, J. (1981), Theorie des kommunikativen Handelns. Frankfurt/M.
- Hastedt, H. (1992), Aufklärung und Technik. Frankfurt/M.
- Heidegger, Martin (1927), Sein und Zeit. Tübingen.
- Kögler, H.-H. (1992), Die Macht des Dialogs. Stuttgart.
- Kühnlein, M., Lutz-Bachmann, M. (Hg.) (2015), Vermisste Tugend. Berlin.
- Marcuse, H. (1955), Triebstruktur und Gesellschaft. Frankfurt/M.
- Mouffe, C. (2007), Über das Politische. Frankfurt/M.
- Ott, K. (2020b), Nachhaltigkeitspolitik in und nach der Pandemie.
- Ott, K. (2017), Normative Pragmatics: Approach, Promise, Outlook. In: Brune, J./ Stern, R., Werner, M. (Hg.): Transcendental Arguments in Moral Theory. Berlin, S. 213-230.
- Ott, K., Riemann, M. (2018), "Volenti non fiat iniuriam" – Freiwilligkeit und Bereitwilligkeit bei der Übernahme von Standortverantwortung, in: Ott, K./ Smeddinck, U. (Hg.): Umwelt, Gerechtigkeit, Freiwilligkeit – insbesondere bei der Realisierung eines Endlagers. Berlin: BWV, S.41-57.
- Rabinow, P. (Hg.) (1984), Foucault Reader. New York.
- Radkau, J., Hahn, L. (2013), Aufstieg und Fall der deutschen Atomwirtschaft. München.
- Schimank, U., Volkmann, U. (Hg.) (2000): Soziologische Gegenwartsdiagnosen I. Wiesbaden.

19. Ontologien – oder: Eine formalisierte Repräsentation des Weltwissens¹

Isabella Peters

Stellen Sie sich vor, Sie müssten das Wissen der Welt – also alles, was die Menschheit weiß, und kennt – in eine Ordnung bringen. Wie würden Sie vorgehen? Würden Sie es alphabetisch sortieren, so wie Sie es aus Enzyklopädien wie Wikipedia kennen? Das würde dann wahrscheinlich eine lange Liste an Wörtern samt Erläuterungen werden. Können Sie mit dieser Ordnungsform auch die Zusammenhänge und Bezüge zwischen den Wörtern darstellen? Im Web geht das einfach über Links, auf Papier muss man ganz schön viel blättern und querlesen.

Vielleicht lassen sich die Bezüge also besser über eine hierarchische Anordnung darstellen, die ähnlich einer Baumstruktur verschiedene Äste (oder auch: Schubladen) zur Verfügung stellt. Derartige Taxonomien sind Ihnen vielleicht aus dem Biologie-Unterricht vertraut, wo Lebewesen und Pflanzen in Schubladen wie Säugetier – Raubtier – Katze eingeordnet werden. Die hierarchische Beziehung zwischen den Wörtern ist klar: Eine Katze ist ein spezielles Raubtier und damit ein spezielles Säugetier. Solche Schubladensysteme sind immer sehr ordentlich, weil jedes Stückchen Wissen der Welt einer Schublade zugeordnet wird und zum Schluss alles verstaut ist. Doch was machen Sie, wenn das Wissen nicht nur in eine Schublade passt (z.B. sind Erdbeeren die Früchte von Rosengewächsen, aber sie lieben sich auch in die Schublade Obst einsortieren)?

Wissensrepräsentation und Begriffsordnungen

Mit Fragen wie diesen beschäftigen sich u.a. die Bibliotheks- und Informationswissenschaft sowie die Informatik. Es geht dabei um die angemessene Ordnung und Repräsentation von Wissen mit dem Ziel, Wissen in seinen Kontexten zu beschreiben und dieses für die Anwendung nutzbar zu machen. In der Informationswissenschaft dient die Wissensrepräsentation der Abbildung und Einordnung von Informationsressourcen (Bücher, Bilder, Websites, etc.) mittels Ordnungssystemen, die früher vor allem als Aufstellordnung in Bibliotheken, und nun als Hilfsmittel der Modellierung von Wissen in der Künstlichen Intelligenz-Forschung genutzt wurden. Das Wiederauffinden von Ressourcen ist primäres Ziel der Wissensrepräsentation: Bibliothekskund*innen erwarten, dass Bücher zum gleichen Thema auf demselben Regalbrett stehen – oder dass sie auch Treffer für ‚Sonnabend‘ erhalten, selbst wenn sie nur nach ‚Samstag‘ gesucht haben.

¹ Teile dieses Kapitels sind aus Peters 2009 übernommen.

Um dies zu gewährleisten, nutzt sie nicht die Volltexte bzw. die Wörter, Terme² oder Bezeichnungen der zu erschließenden Ressourcen allein, sondern zusätzlich Begriffe als Repräsentanten des Inhalts. Ein Begriff ist dabei die Zusammenfassung von Objekten, Ideen oder Vorstellungen unter einer Klasse, d.h. unterschiedliche Wörter können denselben Begriff versprachlichen: Die Wörter „Samstag“ und „Sonntag“ beziehen sich auf den gleichen Begriff „6. Tag der Woche“. Begriffe sind damit unabhängig von der konkreten Sprachverwendung. Die Ressource wird also durch „Stellvertreter“ oder „Metadaten“ in der Datenbasis repräsentiert und auch darüber zugänglich gemacht.

Die Aufgabe der Wissensrepräsentation ist es, Eindeutigkeit im Hinblick auf den Informationsinhalt der Ressource zu erreichen und dadurch die Unsicherheit der Nutzer – zum einen bei der Bewertung der Ressource (relevant oder nicht?) und zum anderen bei der Formulierung ihrer Suchanfrage – zu vermindern.

Wie wir oben an den Beispielen gesehen haben, bedürfen das Ordnungssystem bzw. die Metadaten dabei unbedingt einer Struktur, um effektiv den Inhalt der Informationsressourcen wiedergeben zu können. Die Methoden der Wissensrepräsentation werden daher durch verschiedene Regelwerke normiert.

In Begriffsordnungen werden Begriffe über Relationen miteinander verbunden und so in ein semantisches Netz eingeordnet. Wenn man das Katzen-Beispiel von oben zur Hilfe nimmt, weiß man, dass Katze, Raubtier und Säugetier in einer hierarchischen Beziehung zueinander stehen, und dass das bedeutet, dass eine Katze alle Merkmale eines Raubtiers (z.B. ein spezielles Gebiss) und alle Merkmale eines Säugetiers (z.B. gleichwarme Körpertemperatur) aufweist. Eine Katze lässt sich also im Gesamtgefüge der Lebewesen genau verorten oder in genau eine Schublade stecken. Damit weiß man auch in welcher hierarchischen Beziehung die Katze zu anderen Lebewesen, z.B. Fischen, steht. Derartige Ordnungen lassen sich auf andere Bereiche übertragen, z.B. auf Krankheiten (z.B. International Classification of Diseases³), technische Erfindungen (z.B. Internationale Patentklassifikation IPC⁴) oder auch auf nukleare Unfälle (z.B. Nuclear Accident Knowledge Taxonomy⁵, siehe Abbildung 1).

6. ACCIDENT CONSEQUENCES		
6.1. Consequences for environment	6.1.1. Radioactivity releases to environment	6.1.1.1. Atmosphere (gaseous) releases
		6.1.1.2. Liquid discharge
		6.1.1.3. Radioactivity fallout/deposition
		6.1.1.4. Environment contamination (Soil, air, aquatic)
	6.1.2. Impact on environment	6.1.2.1. Impact on fauna
		6.1.2.2. Impact on flora
		6.1.2.3. Impact on aquatic environments
	6.1.3. Impact on food (Link to 4.2.3.8. Food and commodities restrictions) (Milk, fish, mushrooms)	

Abbildung 1: Ausschnitt aus der Nuclear Accident Knowledge Taxonomy.

² Der Begriff Term wird umgangssprachlich für alles verwendet, das eine Bedeutung trägt.

³ <https://www.who.int/classifications/icd/icdonlineversions/en/>

⁴ https://www.dpma.de/recherche/klassifikationen/patenteundgebrauchsmuster/internationalepaten_tklassifikation/index.html

⁵ https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1730_web.pdf

Um das Wissensnetz spannen zu können, bedarf es Relationen, die zwischen den Begriffen bestehen. Generell lassen sich zwei Arten von Relationen unterscheiden: a) paradigmatische Relationen sind fest verdrahtete Verbindungen grundsätzlicher Natur, b) die Begriffe sind über festgeschriebene Relationen der Begriffsordnung miteinander verbunden, und c) syntagmatische Relationen sind „ad hoc“-Relationen, d.h. die Verbindung der Begriffe kommt durch ihr gemeinsames Auftreten in einer Ressource als „Co-Okkurrenz“ zustande, etwa wenn eine Beziehung zwischen Freitag und Samstag aufgebaut wird, weil beide Wörter immer gemeinsam in einem Dokument erwähnt werden.

Wenden wir uns nun den Besonderheiten von Ontologien als Methode der Wissensrepräsentation zu.

Ontologien

Ontologien sind die detaillierteste Art, Wissen zu beschreiben und abzubilden und sollen im Sinne des „Semantischen Webs“ vor allem der Interaktion von Mensch und Computer sowie von Computern untereinander dienen (Guarino, Oberle, & Staab, 2009). Ontologien werden zur Darstellung von Begriffen und ihren Beziehungen untereinander genutzt mit dem Zweck, eine begrenzte Wissensdomäne vollständig abzubilden. Die klassische Definition von Ontologie lautet in der Informatik: „An ontology is an explicit specification of a conceptualization“ (Gruber, 1993).

Ontologien machen sich die Hilfsmittel der Informatik (z.B. formalisierte Sprachen), zu Nutze, um auch dem Computer das abgebildete Domänenwissen zur Verarbeitung bereitstellen zu können. Die formalisierten Relationen zwischen den Begriffen sowie definierte Regeln für ihre Anwendbarkeit sollen es dem Computer ermöglichen, automatisch Schlussfolgerungen über bestimmte Sachverhalte ziehen und sich damit der menschlichen Denk- und Arbeitsweise annähern zu können: Wenn eine Katze ein Raubtier ist, dann ist sie auch ein Säugetier, wobei auf die letzte Aussage automatisch geschlossen werden kann, wenn das dazugehörige semantische Netz von oben vorliegt. Weil Ontologien auch sog. „Instanzen“ (d.h. individuelle Objekte der realen Welt) aufnehmen können, verbinden sie die beschreibende Metaebene der Wissensrepräsentation („Eine Katze ist ein Säugetier“) mit konkreten Vorkommen in der Welt („Mimi ist die Katze von Mara Musterfrau und Mimi ist ein Säugetier“). Ontologien sind damit auch ein wichtiger Bestandteil der Forschung zur Künstlichen Intelligenz.

Da Ontologien einen starken Gebrauch von Relationen machen und dabei insbesondere die allgemeine Assoziationsrelation in eine Vielzahl von spezifischeren Relationen (z.B. `hat_Urheber`, `is_located_in`, etc.) nach Notwendigkeit aufspalten, ist ihre Ausdruckstärke zwar enorm; sie kann sich bei besonderer Detailliertheit aber nur auf eine begrenzte Wissensdomäne beziehen (z.B. auf menschliche Geninformationen wie die Gene Ontology⁶). Die Assoziationsrelationen haben ja einen grundsätzlichen Anspruch und müssen gültig für den gesamten zu beschreibenden Bereich sein. Dies ist auch die besondere Herausforderung bei der Erstellung von Ontologien: Die Ontologie benötigt immer einen Konsens hinsichtlich ihres abgebildeten Wissens und den Bezeichnungen, um überhaupt strukturiert und universell genutzt werden zu können. Aus praktischen Gründen werden wir daher mit vielen

⁶ <http://www.geneontology.org>

domänenbezogene Ontologien konfrontiert, anstatt mit einer allumfassenden Ontologie für das Weltwissen.

Die Bezeichnung „Ontologie“ wird oftmals nicht einheitlich verwendet bzw. verallgemeinernd für alle strukturierten Begriffsordnungen genutzt. Stock und Stock (2008) empfehlen, Begriffsordnungen nur dann Ontologie zu nennen, wenn sie folgende Merkmale enthalten:

- Verwendung einer standardisierten Ontologie-Sprache (z.B. OWL),
- Möglichkeit des automatischen Schlussfolgerns unter Einsatz terminologischer Logik,
- Vorkommen von und Unterscheidung nach Allgemeinbegriffen und Instanzen (z.B. „Regisseur“ und „Steven Spielberg“),
- Verwendung spezifischer Relationen (neben den Hierarchierelationen).

Ontologie(n) für DIPRO

Welche Rolle spielen Ontologien nun in DIPRO? Es ist geplant, das Wissen zum Entsorgungspfad, bzw. einer noch auszuwählenden Teil-Domäne, mit der sich DIPRO beschäftigt, nach den Beispielen von oben systematisch zu repräsentieren – also eine Ontologie zu erstellen. Zum Beispiel könnten mittels Ontologien die Narrative um das Entsorgungsproblem⁷ systematisch beschrieben und als Wissensraum visualisiert werden. So könnte gezeigt werden ob und wenn ja wie Narrative auf öffentliche Debatten und Formen der Governance-Einfluss nehmen.

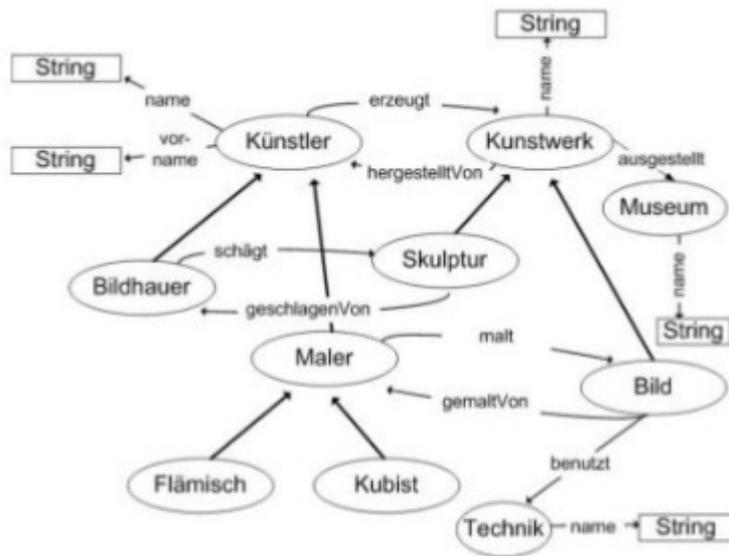
Die Erstellung der Ontologie erfolgt in drei Schritten:

1. Sammlung des Wissens anhand konkreter Dokumente, z.B. wissenschaftliche und journalistische Texte, Broschüren, Social Media-Inhalte,
2. Analyse des Wissens, z.B. im Hinblick auf vorhandene Begriffe und ihre Versprachlichung sowie die Relationen zu einander,
3. Systematisierung des Wissens und Übertragung in eine Ontologie, damit Dokumente automatisch verarbeitet werden können.

Das Ziel ist es, das (Teil-) Wissen zum Entsorgungspfad in seinen Bedeutungszusammenhängen darzustellen (siehe Abbildung 2 für eine Kunst-Ontologie). Neben einer manuellen Bearbeitung der Wissensbestände, bietet sich u.U. auch der Einsatz von automatischen Methoden an. Dies muss für die drei durchzuführenden Schritte geprüft werden.

Eine offene Frage für DIPRO ist, wie TD-Partner*innen in die Wissensrepräsentation, z.B. über einen kollaborativen Ontologieaufbau, einbezogen werden können, um dem transdisziplinären Anspruch des Projekts gerecht zu werden. Dies soll während der Laufzeit von DIPRO evaluiert werden.

⁷ Vgl. die Beiträge von Roßmann/Berg, Kap. 5, sowie Brunnengräber/Hirschhausen, Kap. 17, in diesem Bericht.



Quelle: [https://de.wikipedia.org/wiki/Ontologie_\(Informatik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Ontologie_(Informatik))

Abbildung 2: Beispiel für eine Ontologie in der Wissensdomäne „Kunst“.

Literaturverzeichnis

Gruber, T. R. (1993), A translation approach to portable ontology specifications. Knowledge acquisition, 5(2), 199-220.

Guarino, N., Oberle, D., Staab, S. (2009), What is an ontology? In: Staab, S., Studer, R. (Hg.), Handbook on ontologies (pp. 1-17). Springer, Berlin, Heidelberg. https://iaoa.org/isc2012/docs/Guarino2009_What_is_an_Ontology.pdf

Peters, I. (2009). Folksonomies. Indexing and retrieval in Web 2.0. Walter de Gruyter.

Stock, W. G., Stock, M. (2008), Wissensrepräsentation: Informationen auswerten und bereitstellen (Vol. 2). Oldenbourg Verlag.

20. Die Verschiebung des Fokus: Schlüsselbegriffe, Wissensbegriffe, gemeinsame Arbeit an Objekten – Fazit und Ausblick

Ulrich Smeddinck, Maximilian Roßmann

Alle, die am transdisziplinären Arbeitspaket (TAP) „DIPRO - Dialoge und Prozessgestaltung in Wechselwirkung von Recht, Gerechtigkeit und Governance“ im TRANSENS-Verbund mitarbeiten, wollen einen Beitrag zur Realisierung eines Endlagers leisten. Der Rahmen, den die Forschungsförderung setzt, verpflichtet uns auf angewandte Grundlagenforschung. Am Start unseres Projektes haben wir in diesem ersten Bericht den Prozess der Erzeugung und Bereitstellung von Wissen – unter Beteiligung von TD-Partner*innen – in einem transdisziplinären Forschungszusammenhang als Thema in den Vordergrund gestellt. In den Texten und in der Erarbeitung der Texte haben wir darüber nachgedacht, diskutiert und Neues ausprobiert. In diesem Fazit und Ausblick soll abschließend die wissenschaftstheoretische Perspektive geschärft werden:

Wie kann Wissen aus unterschiedlichen (wissenschaftlichen) Disziplinen, die von unterschiedlichen Denkstilen geprägt sind (Fleck/Schäfer/Schnelle 1980:312), mit dem Wissen von Bürger*innen zusammengeführt werden? Das ist die Kernfrage von Wissenschaft und Forschung, die sich in inter- und transdisziplinären Zusammenhängen der Lösung ebenso konkreter wie praktischer gesellschaftlicher Probleme zuwendet. Damit rücken methodische, theoretische, soziale und kognitive, also das Wahrnehmen und das Denken betreffende, Aspekte in den Vordergrund – auch wenn daneben Herausforderungen bewältigt werden müssen, die die Forschungsorganisation und -motivation betreffen (Vgl. Grunwald 2016:113).

Im Laufe der Zeit sind unterschiedliche Formen und Formate der Verschmelzung und Bereitstellung von Wissen in der wissenschaftstheoretischen Diskussion behandelt worden und in den Vordergrund gerückt. In diesem Fazit und Ausblick sollen verschiedene Stationen abgeschritten werden, um die Entwicklung nachzuvollziehen: Schlüsselbegriffe (I.), Wissensbegriffe (II.) und die gemeinsame Arbeit an Objekten (III.). Das Kapitel setzt dazu erste Erfahrungen in der gemeinsamen inter- und transdisziplinären Zusammenarbeit im TAP DIPRO in Beziehung. Zugleich wird ein Blick auf die Möglichkeiten künftiger gemeinsamer Forschungsarbeit geworfen. Der deutlichste Eindruck ist: Der Fokus des Erkenntnisinteresses an Formen der Wissensintegration und -vermittlung hat sich in und während der gemeinsamen Zusammenarbeit verschoben! Denn über das Konzept der Schlüsselbegriffe – als Ausgangspunkt im Projektantrag – hinausgehend, wurden weitere Ansätze wahrgenommen und aufgegriffen.

I. Schlüsselbegriffe

Sich gemeinsam über das Verständnis wichtiger Begriffe auszutauschen – das erscheint wie der notwendige erste Schritt, um die wissenschaftliche Zusammenarbeit über Disziplin-Grenzen zu starten. In der eigenen Disziplin ist die Klärung des Inhaltes grundlegender Begriffe von herausragender Bedeutung. Das kontrastierende Verständnis in einer anderen Disziplin erscheint in der Begegnung schnell als Hürde, die durch einvernehmliche Arbeit am Begriff beseitigt werden muss. Je mehr Disziplinen beteiligt sind, desto mühseliger wird die Verständigung. Groß ist der Frust, wenn die Größe der Aufgabe und der zeitliche Aufwand für die Verständigung deutlicher vor Augen treten. (Der vorangegangene interdisziplinäre Forschungsverbund ENTRIA wich produktiv aus, indem stattdessen Spannungsfelder wie Risiko und Sicherheit, Verfahrensgerechtigkeit im Standortauswahlprozess oder Soziale Innovationen und Bedarf an Langzeit-Institutionen nur umrissen wurden (Röhlig/u.a. 2014:27ff.). Der Bezug auf Praxisbeispiele erlaubt es, die Bedeutung der Begriffe zu veranschaulichen.) Insofern überrascht es nicht, wenn in wissenschaftlichen Zusammenhängen weiter nach Alternativen zur gemeinsamen Erarbeitung und Bereitstellung von Wissen gesucht wird.

Im TAP DIPRO tendierte die Arbeit an diesem ersten TRANSENS-Bericht weg vom Konzept der interdisziplinären Schlüsselbegriffe¹. Ob intuitiv die Schwächen des Konzeptes erahnt wurden oder ob die wissenschaftliche Zeitgeist-Mode weitergegangen ist, lässt sich nicht mit Sicherheit aufklären. Einige wenige Schlüsselbegriffe fanden noch Interesse und Bearbeiter*innen. Das waren namentlich solche Begriffe, die in engem Zusammenhang mit der Forschungsfrage des TAP DIPRO (Wie und mit welchen Ergebnissen können transdisziplinäre Dialoge mit TD-Partner*innen über Recht, Governance, Gerechtigkeit geführt werden und welchen Beitrag leisten sie bei der Gestaltung eines guten Entsorgungsprozesses?) stehen: wie Abwägung, Gerechtigkeit und Akzeptabilität.² Allerdings gab es nicht den Versuch, sich auf ein gemeinsames Verständnis zu einigen. Stattdessen wurde das Verständnis aus unterschiedlichen Disziplinen heraus nebeneinandergestellt. Einerseits sollte so eine langwierige fruchtlose Selbstbeschäftigung vermieden werden. Andererseits machen die kontrastierenden Begriffsverständnisse ihrerseits Spannungsfelder transparent. Die Disziplinen stehen stellvertretend für unterschiedliche Sichtweisen auf Themen und Begriffe. Letztlich bleibt aber die Herausforderung des Verstehens im Gespräch mit TD-Partner*innen in Forschungszusammenhängen. TD braucht eine gemeinsame sprachliche Basis. Hier erscheint es wichtiger, sich einfach und eingängig auszudrücken, als ein gemeinsames Begriffsverständnis zu behaupten, das nicht mehr als ein „inhaltlicher Burgfrieden“ im Moment wäre. Die Offenlegung unterschiedlicher (Vor-)Verständnisse ist Teil von Transparenz und Ehrlichkeit in Zusammenhängen, die nicht einfach sind. Zudem sind die TD-Partner*innen nicht gehindert, von den Erkenntnissen aus transdisziplinärer Forschung zu profitieren und sich weiterzuentwickeln.

Durchaus im Bruch zum konzeptionellen Ausgangspunkt, aber zugleich den veränderten

¹ Vgl. dazu den Beitrag von Smeddinck, Kap. 4, in diesem Bericht.

² Vgl. die Beiträge von di Nucci, Kap. 15, Bechthold, Kap. 16, Sierra/Riemann, Kap. 9, Ott, Kap. 11, Smeddinck, Kap. 10 und 12, in diesem Bericht.

Themen und Erkenntnisinteressen des wissenschaftlichen Diskurses folgend, wurden Ontologien³ als andere Form der Wissensrepräsentation, also der Darstellung von Wissen sowie Narrative⁴ als Teilfacetten der Wissensweitergabe, -deutung und -aufnahme in veränderten Kommunikationswelten als wichtige Themen des TAP DIPRO am Start und mit Blick auf seine weiteren Forschungsschwerpunkte aufgegriffen. Dennoch bleiben die Schlüsselbegriffe wichtig: Denn interessant wird sein, welche Rückschlüsse sich aus dem Gespräch und der gemeinsamen Forschung mit TD-Partner*innen in der Auseinandersetzung über z.B. Abwägung und Gerechtigkeit ergeben.

II. Wissensbegriffe

Mit Blick auf die Grundformen transdisziplinärer Zusammenarbeit in den Etappen „Formulierung gemeinsamer Forschungsfragen“, „Gemeinsame Erarbeitung von Wissen“ und „Bewertung wissenschaftlicher Ergebnisse“ ist das Zusammenwirken von Wissenschaftler*innen und TD-Partner*innen im Erarbeiten von Wissen besonders bedeutsam. Über eine Strecke ist hier die Arbeit miteinander am dichtesten.

Der Einsatzzweck, Wissen für die Lösung eines konkreten gesellschaftlichen Problems bereitzustellen, liefert einen ganz anderen Zugang als die Verständigung über Schlüsselbegriffe als interdisziplinäre, akademische Herausforderung. Der Integration von Wissen kann hier nicht ausgewichen werden. Vielmehr kommt es darauf an, disziplinäre Wissensbestände und Alltagswissen der TD-Partner*innen tatsächlich so in Einklang zu bringen, dass sie im Hinblick auf die Lösung eines gesellschaftlichen Problems produktiv werden können. Ludwik Fleck beobachtete die Anforderung, unterschiedliche Denkstile produktiv zusammenzuführen, zuerst in der Medizin – auch hier müssen sich unterschiedliche Perspektiven auf eine Krankheit in ihrer Eignung für erfolgreiche Therapien bewähren (Fleck/Schäfer/Schnelle 1980:312). Das ist kein Selbstgänger, wenn diese Wissensbestände oder ihre Grundannahmen in echter Wechselwirkung untereinander stehen, Inkonsistenzen oder Widersprüche entstehen oder z.B. auch eine Verstärkung durch Bestätigung oder Abstützung von Erkenntnissen ausgelöst wird (Vgl. Grunwald 2016:116).

Für die Einteilung der Wissensformen werden unterschiedliche Kategorisierungen und Bezeichnungen verwendet. Eine einfache Unterteilung unterscheidet Ziel-, System und Transformationswissen (td-net o.J.). Zielwissen bedeutet im Grunde das Gleiche wie das in Kapitel 1 erwähnte Orientierungswissen. Die Technikfolgenabschätzung (TA) unterscheidet differenzierter die Wissensformen nach ihrer Funktion in der Praxis. Armin Grunwald (2018:112) nennt:

- Systemwissen: Verstehen der Funktionalität des Systems und Berücksichtigung seiner Grenzen: Nur wenn grundsätzliche Zusammenhänge und Wechselwirkungen der Technik mit und unter Berücksichtigung ihrer physisch-biologischen, psychischen und gesellschaftlichen Umwelt abschätzbar sind, kann die TA belastbare Empfehlungen geben.

³ Vgl. den Beitrag von Peters, Kap. 19, in diesem Bericht.

⁴ Vgl. die Beiträge von Brunnengräber/Hirschhausen, Kap. 17, Roßmann/Berg, Kap. 5, in diesem Bericht.

- Prospektives Wissen: Veranschaulichung des Raumes möglicher oder nachvollziehbarer zukünftiger Entwicklungen zur Ermöglichung darauf beruhender Überlegungen;
- Normative Ausrichtung: Bereitstellung von Bewertungs- und Beurteilungskriterien und Transformationszielen;
- Hermeneutisches Wissen: Verstehen des spezifischen Falles und seiner sozialen Ausprägung wie der Grundannahmen (epistemischen Konfiguration);
- Instrumentales Wissen: Bereitstellung eines „Werkzeugkastens für Aktion und Entscheidungsfindung.“⁵

Das macht Sinn. Wenn es nicht um reinen Erkenntnisgewinn geht, der für sich selbst steht, hilft es weiter, zu wissen, wohin man will und woran man gerade, gemeinsam arbeiten möchte.

Eine erste Vorstellung der verschiedenen Wissenschaftsbegriffe anlässlich des Auftakttreffens vom TAP DIPRO mit seiner eigenen Begleitgruppe von TD-Partner*innen zeigte, dass die Abgrenzungen von Wissensbegriffen nicht ohne weiteres eingängig sind. Das allein spricht aber nicht dagegen, diese Wissensbegriffe zur Verklarung der wechselseitigen Erwartungen und zur Konkretisierung gemeinsamer Forschungsaktivitäten zu nutzen. Nicht zuletzt erscheinen die Wissensformen geeignet, die gemeinsame DIPRO-Leitfrage (Wie und mit welchen Ergebnissen können transdisziplinäre Dialoge mit TD-Partner*innen über Recht, Governance, Gerechtigkeit geführt werden und welchen Beitrag leisten sie bei der Gestaltung eines guten Entsorgungsprozesses?) zu unterlegen. An anderer Stelle im TRANSENS-Verbund wird es eine Gelegenheit geben, sich der Klärung der Wissensbegriffe zuzuwenden.

Darüberhinausgehend: Die Wissensformen stehen in Wechselwirkung einerseits mit dem Grundverständnis von Transdisziplinarität. Hier werden zwei Strömungen unterschieden. Eine Richtung ermuntert zur aktiven Einflussnahme in der Gesellschaft. Wissenschaft soll nicht nur Wissen bereitstellen, sondern sich praktisch für daraus abgeleitete Veränderungen einsetzen. Und TD-Partner*innen, erwarten häufig auch genau das als praktischen Nutzen ihrer Mitwirkung in transdisziplinären Forschungszusammenhängen. Eine andere Richtung rät den Wissenschaftler*innen, den Bogen nicht zu überspannen und sich auf das zu konzentrieren, was man kann, eben bei den wissenschaftlichen Aktivitäten zu bleiben (Defila/Di Giulio 2019:105). Das Teilnehmerfeld von TRANSENS ist sich da auf der Wissenschaftler*innen-Seite auch nicht völlig einig. Dem Grundsatz nach gilt folgende Leitlinie: TRANSENS publiziert wissenschaftliche Forschungsergebnisse in den dafür üblichen Formaten. Forschende bei TRANSENS können sich aber in laufende Prozesse einbringen, mitgestalten, sofern sie das in ihrem eigenen Namen und nicht in demjenigen von TRANSENS tun. In Zweifelsfällen wäre auszuloten, wo die Bereitstellung von Transformationswissen, also von Wissen das auf konkrete Veränderungen abzielt, nicht mehr mit den Fördergrenzen der anwendungsorientierten Grundlagenforschung vereinbar ist. Denn Grundlagenforschung bleibt im Zentrum zweckfreie, nicht auf unmittelbare praktische Anwendung hin betriebene Forschung, die sich mit den Grundlagen einer Wissenschaft o. Ä. beschäftigt.

⁵ Unterschiedliche Autor*innen verwenden unterschiedliche Wissensbegriffe vgl. Themann et al., Kap. 6, in diesem Bericht.

III. Gemeinsame Arbeit an Boundary Objects – Karten, Zeitpläne und Modelle

Noch wieder anders setzt die gemeinsame Arbeit in transdisziplinären Forschungszusammenhängen an, wenn nicht an abstrakten Begriffen oder Wissensformen, sondern an anschaulichen, berührbaren Gegenständen, eben Objekten gearbeitet wird, die man selbst verändern kann. Studien aus dem Feld der Science & Technology Studies (STS) zeigen, dass die erfolgreiche Zusammenarbeit heterogener Akteure in der Forschung keinen Konsens über Begriffe oder Theorien voraussetzt. Landkarten, Prozess- und Zeitpläne oder Modelle von Technologien und Bauvorhaben spielen hingegen eine umso größere Rolle bei der Verständigung über den Forschungsgegenstand. Susan Leigh Star und James R. Griesemer erklären die Ermöglichung der Zusammenarbeit unterschiedlicher Disziplinen, Denkstile und sozialer Welten durch standardisierte Methoden und sogenannte Boundary Objects (Star/Griesemer 1989; vgl. auch Defila/Di Giulio 2019:101). Standardisierte Methoden dienen in ihrem Beispiel eines Naturkundemuseums der „Disziplinierung“ von Information. So lernten die Praxispartner, wie sie neue Objekte klassifizieren können, ohne dafür die theoretischen Hintergründe zu verstehen. Die bedeutendere Beobachtung war jedoch, dass einzelne Objekte für die heterogenen Akteure eine unterschiedliche Bedeutung hatten.

Star und Griesemer erläutern das Boundary Object am Beispiel einer Landkarte von Kalifornien, die ein geplantes Naturschutzgebiet ausweisen sollte. Für den Museumsmanager bedeutete die eingezeichnete Fläche den „Bereich, Kooperationspartner und Sponsoren zu suchen“. Für die Sammler*innen neuer Objekte wies es den bevorzugten Ort der Feldforschung und Eintragung von Fundorten aus. Den Ökolog*innen diene dieselbe Karte dazu, Zusammenhänge der Mineralienzusammensetzung und Ausbreitung der Spezies zu erforschen. Zusammengefasst sahen die Akteure somit ganz unterschiedliche Dinge in derselben Landkarte. Sie verständigten sich nicht auf eine zu Grunde gelegte Theorie oder eine gemeinsame Sprache. In ihrer Zusammenarbeit war es den heterogenen Akteuren jedoch durch die Karte möglich, sich für ein gemeinsames Ziel – die Errichtung eines Naturschutzgebietes – einzusetzen und abzustimmen.

Doch was zeichnet Boundary Objects aus? Sie sind plastisch genug, um sich den lokalen Bedürfnissen ihrer Anwender*innen anzupassen und robust genug, um eine gemeinsame Identität zu bewahren – auch das Eintragen neuer Fundorte änderte nichts an der Tatsache, dass es sich um eine Landkarte von Kalifornien handelte. Sie haben in verschiedenen sozialen Welten, beziehungsweise bei gerichteter Betrachtung eines Denkstils (Fleck/Schäfer/Schnelle 1980:312), beispielsweise mit der theoretischen Brille der Geologie oder der Logistik, unterschiedliche Bedeutungen, aber ihre Struktur bzw. Gestalt ermöglicht dennoch einen Austausch und den Aufbau von jenem zusammenhängenden Wissen, das zur Zusammenarbeit und Zielerreichung nötig ist. Ohne den je anderen Denkstil nachzuvollziehen, können die verschiedenen Akteure neuen Einträgen in ihrer weiteren Arbeit und Aktivität eine sinnvolle Bedeutung geben.

Die Errichtung eines Naturschutzgebietes und die Suche nach einem Endlager zeigen Parallelen auf, die eine Verwendung und Beachtung von Karten in der Verfahrensanalyse nahelegt. Geolog*innen und Ingenieur*innen weisen geeignete Gesteine und mögliche Risiken aus, Aktivist*innen finden in den ausgewiesenen Regionen mögliche Mitstreiter*innen und können Anhaltspunkte für weitere Nachforschung und Aktivitäten ausweisen. Sozialwissenschaftler*innen, Historiker*innen können an der Karte erforschen und nachzeichnen, wie Atompolitik, nukleare Sperrgebiete und Bürgerbewegungen Spuren hinter-

lassen, die auch die aktuelle Kommunikation vorprägen. Karten mobilisieren und repräsentieren Wissen, welches die Entscheidungsfindung für ein Endlagernachvollziehbar und rationaler macht – insbesondere, wenn sie für alle Stakeholder, z.B. online und in nutzerfreundlichem Design, offen zugänglich sind. Und genereller, die Mitwirkung an einer Karte, die für den weiteren Verlauf bedeutsam wird, erhöht die Identifikation, das Gefühl der Zugehörigkeit, mit dem Prozess und somit die Legitimation durch Verfahren (Luhmann 2013).

Die Forschung zu Boundary Objects beschränkt sich nicht auf Karten. Auch an der Gestaltung und Beurteilung eines Zeitplans der Endlagersuche, Errichtung, Einlagerung und Betrieb finden verschiedene Akteure zusammen. Prototypen (Dickel, 2019), Computervisualisierungen⁶ und Erzählungen dienen der Veranschaulichung und Kritik von Möglichkeiten und der Einordnung dessen, was im echten Leben vorzufinden ist. In der Politikberatung haben Szenarien die Funktion, Wissen unterschiedlicher Disziplinen sowie Möglichkeiten politischen Handelns zu vergegenwärtigen – ohne dass die Akteure jeweils die Einschränkungen des anderen Akteurs nachvollziehen oder sich abschließend darüber unterrichten (Sarkki et al. 2019). Star und Griesemer weisen Eigenschaften von Boundary Objects aus und grenzen diese in ihrer Rezeption von 20 Jahren Forschung zu ihrem Konzept weiter ein (Star 2010). Die Erforschung von Boundary Objects in ihrer heutigen Verwendung und ihrem möglichen Potenzial für eine gerechte Endlagersuche beizutragen, scheint deshalb eine weitere lohnende, offene, theoretische und empirische Frage für unsere weitere Forschung.⁷

IV. Schluss

„Die Notwendigkeit einer transdisziplinären Integration zur Endlagerfrage – nicht nur von wissenschaftlichem und außerwissenschaftlichem Wissen, sondern auch von Perspektiven und Positionen – dürfte mittlerweile weitestgehend Konsens sein.“ (Grunwald 2016: 117) Diese Integration tatsächlich praktisch umzusetzen, bestimmt die weitere transdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Wissenschaftler*innen und TD-Partner*innen im TAP DIPRO. Dafür müssen Formen und Ansätze ausprobiert werden.

Das Konzept der Schlüsselbegriffe, die Wissensbegriffe oder die Arbeit an Boundary Objects sind grundsätzlich taugliche Formen der transdisziplinären Zusammenarbeit. Die Erarbeitung der Texte in diesem Band hat am Start von TAP DIPRO unter wechselseitiger Resonanz im DIPRO-Team stattgefunden. Nicht zuletzt wegen Verzögerungen durch die Corona-Pandemie konnte die Gruppe von Bürgerinnen und Bürgern, die das TAP DIPRO in der transdisziplinären Forschung dauerhaft begleitet, erst im November 2020 eingesetzt werden. Zu den ersten gemeinsamen Forschungsaktivitäten wird gehören, dass die TD-Begleitgruppe uns rückmeldet wie nützlich und zugänglich all die Texte dieses TRANSENS-Berichts waren – Texte zu Themen, die am Start von DIPRO für unsere gemeinsame Arbeit wichtig sind.

⁶ Im TRANSENS-Verbund sind im benachbarten, transdisziplinären Arbeitspaket „HAFF- Handlungsfähigkeit und Flexibilität in einem reversiblen Verfahren“ Visualisierungen der Bauwerke für ein Endlager geplant. Vgl. Projektantrag, S. 31; vgl. auch Roßnagel et al. 2014:329, 335f.

⁷ Paula Bräuer und Lucas Schwarz haben dazu ein eigenes kleines Projekt in DIPRO gestartet, wo sie an einer digitalen Landkarte mit der Begleitgruppe zusammenarbeiten.

Literaturverzeichnis

Dickel, S. (2019), *Prototyping Society – Zur vorausseilenden Technologisierung der Zukunft*, Science Studies, Bielefeld: transcript; transcript Verlag.

Defila, R., Di Giulio, A. (2019), Eine Reflexion über Legitimation, Partizipation und Intervention im Kontext transdisziplinärer Forschung. In: Martina Ukowitz und Renate Hübner (Hg.), *Interventionsforschung. Band 3: Wege der Vermittlung. Intervention - Partizipation*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 85–108.

Grunwald, A. (2016), Wissenschaftliche Synthese bei der Forschung zur Entsorgung radioaktiver Reststoffe in der Forschungsplattform ENTRIA, in: Smeddinck, U., Kuppler, S., Chaudry, S. (Hg.), *Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe: Grundlagen - Beispiele - Wissenssynthese*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 111–119.

Grunwald, A. (2018), *Technology assessment in practice and theory*, Abingdon, Oxon, New York, NY: Routledge.

Fleck, L., Schäfer, L., Schnelle, T. (Hg.) (1980), *Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Luhmann, N. (2013), *Legitimation durch Verfahren*, 9. Aufl., Frankfurt am Main: Suhrkamp.

Roßnagel, A., Ewen, C., Götz, K., Hefter, T., Hentschel, A., Hüge, A., Schönfelder, C. (2014), *Mit Interessengegensätzen fair umgehen*, Zeitschrift für neues Energierecht (ZNER), S. 329 ff.

Röhlig K.-J. et. Al. (2014), *Memorandum zur Entsorgung hochradioaktiver Reststoffe*, Hannover.

Sarkki, S., Heikkinen, H., I., Komu, T., Partanen, M., Vanhanen, K., Lépy, É. (2019), How boundary objects help to perform roles of science arbiter, honest broker, and issue advocate. In spp. DOI: 10.1093/scipol/scz055.

Star, S. L. (2010), This is Not a Boundary Object: Reflections on the Origin of a Concept. In *Science, Technology, & Human Values* 35 (5), p. 601 ff.

Star, S. L., Griesemer, J. R. (1989), Institutional Ecology, 'Translations' and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. In *Soc Stud Sci* 19 (3), p. 387 ff.

td-net (o.J.), *Drei Wissensarten*, <http://www.transdisciplinarity.ch/td-net/Transdisziplinarit-t/Zweck-Problemloesen/Drei-Wissensarten.html> (zuletzt abgerufen am 15.04.2021).

Verzeichnis der Autor*innen

Bechthold, Elske, MA Ökonomische und Soziologische Studien, Wiss. Mitarbeiterin am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Berg, Margarita, Diplom-Biologin, Wiss. Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Philosophie und Ethik der Umwelt, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Brunnengräber, Achim, Dr., Politikwissenschaftler, Privatdozent am Forschungszentrum für Umweltpolitik, Freie Universität Berlin

Di Nucci, Maria Rosaria, Dr., Energie-Ökonomin, Wiss. Mitarbeiterin am Forschungszentrum für Umweltpolitik, Freie Universität Berlin

Hassel, Thomas, Dr.-Ing., Bereichsleiter Unterwasser-Technikum, Institut für Wertstoffkunde, Universität Hannover

Hirschhausen, Christian von, Prof. Dr., Wirtschaftswissenschaftler, Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik, Technische Universität Berlin

Krütli, Pius, Dr., Umweltnaturwissenschaftler, Co-Direktor Transdisziplinaritätslabor (TdLab), Dept. Umweltsystemwissenschaften, ETH Zürich

Ott, Konrad, Prof. Dr., Lehrstuhl für Philosophie und Ethik der Umwelt, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Peters, Isabella, Prof. Dr., Informationswissenschaftlerin, Professorin für Web Science am Institut für Informatik, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel und ZBW Leibniz- Informationszentrum Wirtschaft

Präger, Fabian, Wirtschaftsingenieur, Wiss. Mitarbeiter am Fachgebiet Wirtschafts- und Infrastrukturpolitik, Technische Universität Berlin

Riemann, Moritz, Wiss. Mitarbeiter am Lehrstuhl für Philosophie und Ethik der Umwelt, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Roßmann, Maximilian, Philosoph und Chemieingenieur, Wiss. Mitarbeiter am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Sierra, Rosa, Philosophin, Wiss. Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Philosophie und Ethik der Umwelt, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Smeddinck, Ulrich, apl. Prof. Dr., Rechtswissenschaftler, Projektleiter am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse, Karlsruher Institut für Technologie/ Juristischer Bereich, Universität Halle-Wittenberg

Themann, Dörte, Umwelt-Wissenschaftlerin (B.A.), Wiss. Mitarbeiterin am Forschungszentrum für Umweltpolitik, Freie Universität Berlin