

Sophie Kuppler / Elske Bechthold

Werte, Wissen und Interessen

Konflikte im Kontext der deutschen und Schweizer Endlagerpolitik

Zusammenfassung: Die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle ist ein Problem, das viele Generationen beschäftigt. Im Rahmen der damit einhergehenden hartnäckig geführten Konflikte werden verschiedene Lösungsansätze verhandelt, wie bspw. der Schutz von Mensch und Umwelt gewährleistet werden kann oder Generationengerechtigkeit Berücksichtigung findet. Vor dem Hintergrund konfliktsoziologischer Konzepte werden in diesem Beitrag die dynamischen Konfliktfelder der Endlagerung in Deutschland und der Schweiz analysiert. Verschiedene Ansätze der Konfliktregulierung werden daraufhin geprüft, ob diese auf die bisher relevanten Konfliktgegenstände reagieren konnten. Wir kommen zu dem Schluss, dass eine differenzierte Betrachtung des Konfliktfeldes unerlässlich ist, um Ansätze der Konfliktbearbeitung zu entwickeln, die sowohl auf Machtungleichgewichte, Werte und Normen als auch das Anerkennen verschiedener Perspektiven und legitimer Rechte angemessen eingehen. Dies gilt nicht nur für den in seiner zeitlichen Unbegrenztheit beispiellosen Endlagerkonflikt, sondern auch für Konfliktbearbeitungsansätze im Kontext einer sozial-ökologischen Transformation.

Abstract: The disposal of high-level radioactive waste is a problem that has preoccupied many generations. In the context of the persistent conflicts that this entails, various possible solutions are being negotiated. For example, how the protection of the people and the environment can be guaranteed or how intergenerational justice is taken into account. Against the background of conflict-sociological concepts, the dynamic conflict areas of final disposal in Germany and Switzerland are analysed in this article. Different approaches to conflict regulation are examined to see whether they were able to react to the so far relevant objects of conflict. We come to the conclusion that a differentiated view of the conflict area is essential in order to develop approaches to conflict management that adequately address aspects such as power imbalances, values and norms as well as recognition of different perspectives and legitimate rights. This applies not only to the unprecedented permanent storage conflict in its unlimited duration, but also to conflict management approaches in the context of a socio-ecological transformation.

Autorinnen:

Dr. Sophie Kuppler ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Arbeitsschwerpunkte: Endlagerung als soziotechnisches Projekt, Geothermie, Long-term Governance, Technikkonflikte.

sophie.kuppler@kit.edu

Elske Bechthold ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Arbeitsschwerpunkte: Interdisziplinäre Endlagerforschung, Konfliktbearbeitung, Transdisziplinarität, Sozialökonomie.

elske.bechthold@kit.edu

Soziologie und Nachhaltigkeit
Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung

ISSN 2364-1282

Heft 1/2022, 8. Jahrgang, DOI: 10.17879/sun-2022-4308

Eingereicht 04.08.2021 – Peer-Review 11.10.2021 – Überarbeitet 21.03.2022 – Akzeptiert 22.04.2022



Lizenz CC-BY 4.0 (www.creativecommons.org/licenses/by/4.0)

Herausgeber*innen: Benjamin Görgen, Matthias Grundmann, Anna Henkel, Melanie Jaeger-Erben,
Björn Wendt

Redaktion: Niklas Haarbush, Jessica Hoffmann, Jakob Kreß, Carsten Ohlrogge

Layout/Satz: Frank Osterloh/Niklas Haarbush

Anschrift: WWU Münster, Institut für Soziologie
Scharnhorststraße 121, 48151 Münster
Telefon: (0251) 83-25440
E-Mail: sun.redaktion@wwu.de
Website: www.sun-journal.org

Gefördert durch die Deutsche
Forschungsgemeinschaft (DFG) -
Projektnummer 490954504



WESTFÄLISCHE
WILHELMS-UNIVERSITÄT
MÜNSTER

Einleitung

Die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle ist ein Problem, das viele Generationen betrifft und als soziotechnisches Projekt kollektiv von unterschiedlichsten Akteuren vorbereitet und getragen werden muss. Darüber hinaus müssen bei der Gestaltung und Umsetzung des Projekts anspruchsvolle Aspekte der Nachhaltigkeit (wie Gerechtigkeit, der Schutz von Mensch und Umwelt und akzeptable Formen der Übernahme von Verantwortung) konstruktiv aufgegriffen werden. Nachhaltigkeit und Endlagerung – ein Zusammenhang zwischen diesen Themen kann auf zwei Ebenen hergestellt werden. Erstens wird der Begriff der Nachhaltigkeit in der Debatte um die Entsorgung nuklearer Abfälle verwendet, um auf die Verantwortung gegenüber zukünftigen Generationen hinzuweisen, sowie um eine grundsätzliche Lösbarkeit des Entsorgungsproblems zu suggerieren (Schürkmann 2019).¹ Durch die Bezugnahme auf den Nachhaltigkeitsbegriff wird zum „bestmöglichen“ Umgang mit den Abfällen aufgerufen. Dies kann transformatives Potenzial freisetzen, indem das „Mögliche als in Zukunft Realisierbares“ und so als anzustrebendes Ziel erscheint (Schürkmann 2019: 130). Zweitens sind die nuklearen Abfälle nach heutiger Definition sowohl in Deutschland als auch der Schweiz als Müll klassifiziert, welcher über sehr lange Zeiträume hinweg Teil zukünftiger Energielandschaften sein wird und somit auch Teil der Nachhaltigkeitstransformationen im Energiesektor (vgl. Keller 2000 zur Definition von Müll). Diese Transformationsprozesse bedingen demnach nicht nur eine Befassung mit gewünschten zukünftigen Zuständen, sondern auch eine Auseinandersetzung mit den Hinterlassenschaften der Vergangenheit. Das transformative Potential der Entsorgung radioaktiver Abfälle wiederum liegt in der Tatsache

begründet, dass ein Endlagerstandort, welcher für sehr lange Zeiträume Sicherheit bieten soll, unweigerlich die umgebende Umwelt inklusive der darin lebenden Menschen verändert.² Endlager werden auch dann benötigt, wenn Kernkraftwerke weiter betrieben werden, sie können aber auch im Kontext der Energiewende stehen, also einen Teil der „Exnovation“ (Kropp 2015) der Kernkraftnutzung im Zuge einer Transformation zu einem nachhaltigen Energieversorgungssystem darstellen. Wird der Blick auf bekannte Formen der Nachhaltigkeitstransformationen gewendet, ergeben sich weitere Gemeinsamkeiten: Für die Bewältigung der Klimakrise wird ein gesellschaftlich-ökonomischer Umbau stattfinden müssen, der im Rahmen der Energiewende unterschiedliche Infrastrukturentscheidungen voraussetzt. Diese Entscheidungen wiederum sind mit gesellschaftlichen, ökonomischen und ökologischen Folgen verbunden, welche Anlass für Konflikte sein können. Die langen Zeiträume, welche im Fall der Endlagerung hochradioaktiver Abfälle allein für die Standortauswahl, die Errichtung und den Einlagerungsbetrieb benötigt werden, beinhalten, dass dieser gesamte Prozess von vielfältigen Ungewissheiten geprägt ist, die zukünftige Anpassungen des Entsorgungsverfahrens sowie eine Kontrolle über lange Zeiträume hinweg unabdingbar machen werden (vgl. Kuppler/Hocke 2019). Der Entsorgungsprozess selbst ist also als ein Verfahren zu verstehen, das ohne ein Denken und Planen in langen Zeiträumen nicht auskommt und „Transformationen in Subsystemen (z.B. ge-

1 Nachhaltigkeit wird im Kontext der nuklearen Entsorgung mitunter sehr verkürzt interpretiert als ein abzuarbeitendes Set von Kriterien (siehe z.B. Phillips et al. 2018).

2 Für Deutschland ist im Standortauswahlgesetz (StandAG) der Anspruch festgelegt, dass ein geeignetes Endlager „die bestmögliche Sicherheit für den dauerhaften Schutz von Mensch und Umwelt vor ionisierender Strahlung und sonstigen schädlichen Wirkungen dieser Abfälle für einen Zeitraum von einer Million Jahren gewährleistet“ (StandAG §1, Abs. 2). In der Schweiz ist der Zeitraum von einer Million Jahre in der Richtlinie «Geologische Tiefenlager» des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI) festgelegt, welches im Standortauswahlverfahren für die behördliche Festlegung und Überprüfung der Einhaltung der Sicherheitsstandards zuständig ist.

sellschaftliche und institutionelle) bedingen und anregen” wird (Mbah/Brohmann 2021: 389). Wie auch bei neuen Energieanlagen hat die Festlegung eines Endlagerstandortes Auswirkungen auf die sozio-räumliche Struktur der ausgewählten Region. Sowohl bei Infrastrukturanlagen im Kontext von Nachhaltigkeitstransformationen als auch bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle bieten die dadurch ausgelösten Veränderungen Zündstoff für Konflikte um Werte und Interessen (Köhler et al. 2019, Gailing et al. 2020, Mbah/Kuppler 2021). Werden solche Konflikte nicht bearbeitet, können sie zum Scheitern von Transformationsansätzen führen.

Konflikte über Standorte und über die Notwendigkeit des Baus von Infrastrukturanlagen finden ihren Ursprung nicht nur im standortspezifischen Konfliktpotential. Im Kontext von Transformation und Nachhaltigkeitsprozessen können beispielsweise Konflikte auftreten als „Zielkonflikte zwischen ökologischer, sozialer und ökonomischer Nachhaltigkeit oder zwischen den 17 Sustainable Development Goals” (Wendt et al. 2018: 6). Geschieht dies, treten gesellschaftliche Konflikte über Werte in den Vordergrund. Diese können wiederum Eingang finden in vorhandene Konflikte über Infrastrukturanlagen oder diese sogar erst auslösen. In der Endlagerdebatte sind ebenfalls Wertkonflikte zu beobachten über Themen wie Mitbestimmung, Gerechtigkeit und Sicherheit. Der Bezug auf eine nachhaltige Entsorgung kann diese Konflikte nicht schließen, sondern birgt weiteres Konfliktpotenzial in sich (Henkel et al. 2017 in Bezug auf Grunwald 2016). Werden diese Konflikte gesellschaftlich gut integriert, können sie zu Neuerungen führen, soziale Innovationen der Konfliktbearbeitung befördern und somit Transformationsprozesse begünstigen. Denn Konflikte können – wie Coser (1973: 218) das transformative Potenzial von Konflikten für Veränderungsprozesse beschreibt – soziale Innovationen fördern und damit „dazu beitragen, dass das System nicht in der todbringenden Routine

der Gewöhnung erstickt und daß in der Planung selber schöpferische Fähigkeiten und Erfindungsgabe angewendet werden”.

Genau wie der Atomkonflikt in Deutschland so lange ein „endloser Streit” (Roose 2010) war, bis der Atomausstieg beschlossen wurde, ist der Konflikt um die Entsorgung der nuklearen Abfälle als endlos zu erwarten. Vor dem Hintergrund der bereits bestehenden und auch zukünftigen Konfliktrichtigkeit der Entsorgungsproblematik möchten wir einen soziologischen Blick auf die Regulierbarkeit von Konflikten werfen. Inwiefern die Erfahrungen aus der Endlagerung auf andere Nachhaltigkeitsprobleme übertragen werden können, muss zunächst eine offene Frage bleiben. Unser Fokus liegt eingangs auf dem Verhältnis zwischen dem Konfliktgegenstand selbst und den Konfliktbearbeitungsansätzen, die von den zuständigen politischen Entscheidungsträger*innen angewendet werden.³ Reagieren die Entscheidungsträger*innen auf die Streitpunkte der beteiligten Konfliktakteure und tragen somit zu einer konstruktiven Bearbeitung bei? Diskutieren möchten wir dies anhand der Entwicklung des Endlagerkonflikts und der dazugehörigen Entsorgungspolitik Deutschlands und der Schweiz. Beides sind Länder, die auf eine lange Konfliktgeschichte um die Entsorgung radioaktiver Abfälle zurückblicken und in welchen in Reaktion auf die bestehenden Konflikte neue Formen der Konfliktbearbeitung institutionalisiert wurden. Weiterhin wurde in beiden Ländern der Atomausstieg beschlossen, wenn auch mit längeren Restlaufzeiten

3 Wir möchten mit diesem Artikel einen Überblick geben über das Konfliktfeld Entsorgung und seine Bearbeitung und damit eine Diskussion starten um die Passformigkeit der politisch gewählten Konfliktbearbeitungsmodi zu den verhandelten Konfliktthemen. Ein genaueres Verständnis des Entsorgungskonflikts und den jeweils spezifischen Ansätzen der Konfliktbearbeitung innerhalb der einzelnen Maßnahmen, also beispielsweise die genaue Organisation von Beteiligungsmaßnahmen und welche Auswirkungen diese auf die dort verhandelten Themen hat, wäre wünschenswert, bedarf aber weiterer Forschung und würde den Rahmen dieses Beitrags überschreiten.

in der Schweiz. Anschließend gehen wir auf die Frage der Übertragbarkeit der Analyse des Endlagerkonflikts auf die Auseinandersetzungen um die Durchsetzung von Nachhaltigkeitszielen ein.

1. Konflikte und ihre Regulierung

Das Konfliktfeld rund um die Entsorgung nuklearer Abfälle ist in Deutschland und der Schweiz aktuell nicht von offenem Streit und starker Mobilisierung zu politischem Protest, sondern vielmehr von vielen Debatten, Meinungsverschiedenheiten, aber auch konstruktiven Bemühungen geprägt. Das Konfliktfeld ruht und doch rumort es weiter und ein intensiver offener Konflikt kann jederzeit wieder ausbrechen. So lautet jedenfalls der Eindruck, der durch die Beobachtung der *Fachkonferenz Teilgebiete* des deutschen Standortauswahlverfahrens entsteht (siehe u.a. Themann et al. 2021a, Themann et al. 2021b).⁴

Unser Ziel ist es, die Konfliktgegenstände, die im Konfliktfeld der nuklearen Entsorgung verhandelt werden, mit den bisherigen Versuchen, die Konflikte zu regulieren, zueinander in Verbindung zu setzen und ihre Wechselwirkungen zu analysieren. Wir schließen damit an die Forschung zu Umwelt- und Technikkonflikten an (Saretzki 2010), die eine konzeptionelle Grundlage dafür schafft, Konflikte um energiepolitische Fragestellungen differenziert zu erfassen. Werden Konflikte in der energiepolitischen Gestaltung angemessen erfasst und bearbeitet, kann „das mit Konflikten verbundene gesellschaftliche Mobilisierungs- und

Aufklärungspotential“ in Transformationsprozesse einfließen (Bornemann/Saretzki 2018: 578).

Die Funktionalität von Konflikten als Antriebskraft für sozialen Wandel wird seit den 1950er Jahren bspw. in den Konfliktsoziologien Cosers und Dahrendorfs ins Zentrum gesellschaftlicher Theorien gestellt (vgl. Klimke et al. 2020, Saretzki 2010). Konflikte stehen hier über den von ihnen ausgehenden Veränderungsdruck im Zentrum gesellschaftlicher Entwicklung (z.B. Coser 1973). Die Regelung von Konflikten ist häufig sozial normiert, wie beispielsweise bei gerichtlichen Auseinandersetzungen, d.h. der Konflikt ist institutionalisiert (vgl. Klimke et al. 2020). Dysfunktionale Konflikte beeinträchtigen hingegen „Bestand oder Leistung eines sozialen Systems“ (Klimke et al. 2020: 407). Dies ist dann der Fall, wenn Konflikte nicht institutionalisiert sind (Klimke et al. 2020: 407 in Bezug auf Coser). Krysmanski (1971) schlägt vor, Konflikte als Folge von Problemlösungsaktivitäten verschiedener sozialer Einheiten zu verstehen, welche sich in die Quere kommen, d.h. die Problemlösungsaktivitäten einer Einheit haben unerwünschten Einfluss oder geraten in das Problemlösungsfeld einer anderen Einheit. Als Auslöser für Konflikte werden in der Konfliktsoziologie viele verschiedene Faktoren gehandelt. Diese lassen sich laut Klimke et al. (2020) in zwei verschiedene Hauptstränge einordnen: 1. Konflikte zwischen Personen, Gruppen oder Klassen, 2. Konflikte um begrenzte Güter, wie z.B. Macht. Es geht also einerseits um Unterschiede zwischen sozialen Einheiten, die Konflikte auslösen und andererseits um Güter, die verteilt werden müssen. Auch der Endlagerkonflikt kann auf diese Weise interpretiert werden: 1. Können beispielsweise die Bestrebungen von politischer und Wirtschaftsseite nach der Identifizierung eines Endlagers für hochradioaktiven Abfall als Problemlösungsaktivität interpretiert werden, die in Konflikt gerät mit den Problemlösungsaktivitäten der Anti-Atom-Bewegung, die Aktivitäten, welche sich der Kernspaltung als Technologie bedienen,

4 Dass die Stimmung auf der Kippe steht, zeigt die Erklärung von vier bislang am Prozess beteiligten Mediator*innen, die dem Verfahren ihre Mitarbeit entziehen mit der Begründung, dass es sich dabei nicht um „Partizipation mit dem Ziel einer breiten gesellschaftlichen Beteiligung [...], sondern lediglich um ein Zustimmungsmanagement“ handle und damit dem per StandAG gesetzten Ziel eines lernenden Verfahrens nicht gerecht werde (Boettcher et al. 2021).

aus Sicherheitsgründen ablehnen; 2. Können Unterschiede zwischen sozialen Einheiten als Auslöser gesehen werden, wie zwischen der Energiewirtschaft und der Anti-Atom-Bewegung; 3. Können Elemente eines Konflikts um Macht und Werte, also begrenzte und unteilbare Güter, identifiziert werden. In diesem Beitrag folgen wir der Interpretation Krysmanskis in Bezug auf die Konfliktursache sowie Coser, welcher Konflikten eine potentiell konstitutive Funktion zuschreibt, d.h. die gesellschaftliche Fähigkeit zur Veränderung und Anpassung an sich verändernde Kontexte unterstützend. Für das Beispiel der Endlagerung bezieht sich der Veränderungsdruck, der in offenen Gesellschaften von Konflikten ausgehen kann, auch auf die Art und Weise wie Konflikte ausgehandelt werden. Während Verteilungskonflikte rund um die Entsorgung radioaktiver Abfälle also Gegenstand des Konflikts sind, werden von Konfliktparteien auch neue Regulierungsweisen und -räume der Konfliktbearbeitung eingefordert, d.h. neue Formen der Institutionalisierung, welche von den Konfliktparteien als legitim anerkannt werden. Letztendlich könnten diese durch die soziale Anerkennung der Konfliktbearbeitung zu einer erhöhten Legitimität der letztendlich getroffenen Entscheidungen führen (z.B. Rosanvallon 2010). Neben dem Konfliktgegenstand selbst wird somit auch darüber gestritten, „wie, von wem und im Rahmen welcher Verfahren dieser Konflikt selbst zu definieren, zu bearbeiten, zu entscheiden und zu regeln“ sei (Saretzki 2010: 49). Neben Konflikten rund um den ursprünglichen Konfliktgegenstand treten so „Konfliktdefinitions Konflikte, Konfliktbewertungskonflikte, Konfliktbearbeitungskonflikte und Konfliktregelungskonflikte“ auf, d.h. die Verfahrensebene wird in reflexiver Weise Teil des Konflikts (Saretzki 2010: 49). Es treten also auch Konflikte dadurch auf, dass institutionalisierte Problemlösungsaktivitäten von bestimmten sozialen Gruppierungen als nicht mehr angemessen betrachtet werden, da sie in Konflikt geraten

mit ihren Problemlösungsaktivitäten, die auf die Herstellung einer aus ihrer Sicht sicheren Umwelt abzielen. In diesem Verständnis ist also nicht der hochradioaktive Abfall selbst Gegenstand des Konflikts, oder besser gesagt: der verschiedenen dabei auftretenden Konflikte. Vielmehr handelt es sich um Konflikte, die durch Verteilungsaktivitäten rund um den Abfall, durch die (symbolische) Bedeutung des Abfalls in Problemlösungsaktivitäten und durch konfligierende Problemlösungsaktivitäten entstehen. Damit arbeiten wir in diesem Beitrag mit einem weiten Konfliktbegriff, welcher neben der offenen Konfliktaustragung auch latente Formen des Konflikts sowie deren strukturelle Ursachen berücksichtigt (Krysmanski 1971: 19). Ein dysfunktionaler Konflikt besteht in unserer Perspektive, wenn die Meinungsverschiedenheiten, Debatten und Auseinandersetzungen rund um die Entsorgung hochradioaktiver Abfälle dazu führen, dass keine Lösung des Abfallproblems erreicht werden kann. Die Endlagerpolitik befindet sich in dieser Situation in einer „paralysis in decision-making“ (Hocke/Renn 2009: 921). Ein Zustand der politischen Handlungsunfähigkeit in der Entscheidungsfindung grenzt in unserem Verständnis den Konflikt von reinen Meinungsverschiedenheiten und Debatten ab. Auch wenn zu einem bestimmten Zeitpunkt Handlungsfähigkeit gegeben ist, besteht dennoch eine Konfliktsituation, solange unklar bleibt, ob das Ziel – die sichere Endlagerung hochradioaktiver Abfälle – über die aktuellen Handlungen erreicht werden kann.

Ansatz einer mehrdimensionalen Konfliktfeldanalyse

Möchte man nun den Endlagerkonflikt und seine Regulierbarkeit betrachten, reicht es also nicht aus, die Konflikte um die technische Lösung (oder Nicht-Lösbarkeit) der Entsorgung radioaktiver Abfälle zu analysieren. Vielmehr sind im Laufe der Zeit eine Vielzahl an Teilkonflikten entstanden. Insbesondere durch den langen Konfliktzeitraum

stehen die Einzelkonflikte in einem historischen und aktuellen gesellschaftlichen Kontext, der Konfliktgegenstand verändert sich ebenso wie die Ansätze der Bearbeitung. Vor diesem Hintergrund bietet der Ansatz einer mehrdimensionalen Konfliktfeldanalyse nach Bornemann/Saretzki (2018) einen inspirierenden Bezugsrahmen, um das Konfliktfeld um die nukleare Entsorgung systematisch zu erfassen.⁵ Ziel der Konfliktfeldanalyse ist, einen Beitrag der Sozialwissenschaften zu leisten zur Bearbeitung energiepolitischer Konflikte in Form der „Analyse praktischer Möglichkeiten und Grenzen ihrer effektiven und legitimen politischen Bearbeitung“ (Bornemann/Saretzki 2018: 563). Durch die historisch-analytische Darstellung des Konfliktverlaufs anhand der fünf Kategorien Konfliktkontext, Konfliktgegenstand, Konfliktakteure, Konfliktmodus und Konfliktodynamik können u.a. gegenseitige Beeinflussungen mit anderen Konfliktfeldern und Kontextbedingungen sowie Ansätze für eine Konfliktbearbeitung offengelegt werden. Sie bietet folglich eine geeignete Grundlage für eine Analyse, inwiefern Konfliktbewältigungsstrategien zum Konfliktgegenstand passen und somit eine konstruktive Bearbeitung ermöglichen. Ausgehend von den Kategorien, die Bornemann/Saretzki nennen, untersuchen wir Konfliktkontext, Konfliktregulierung und Konfliktbearbeitung.⁶ Konfliktkontext und -gegenstand werden im folgenden Unterkapitel

dargestellt. Konfliktbearbeitung und -regulierung erhalten ein eigenes Unterkapitel.

Konfliktkontext und Konfliktgegenstand

Der Konfliktkontext als äußerer Rahmen des Konfliktgeschehens hilft, das Konfliktfeld selbst vertieft zu verstehen. Neben einer zeitlichen Einordnung in den historischen Kontext und einer räumlichen Verortung zwischen lokaler bis hin zu globaler Ebene (vgl. Saretzki 2010: 39 f.) verdeutlicht insbesondere die gesellschaftliche Verortung die verschiedenen Ebenen der Konfliktaustragung: Ist es primär ein politischer Konflikt, der sich innerhalb des politischen Systems abspielt (Parlament, Regierung, Parteien)? Oder handelt es sich um einen Konflikt mit gesellschaftlicher Tragweite, der eine breitere Öffentlichkeit erreicht und eine gewisse Mobilisierungskraft erlangt? Oder sind die von den Folgen einer politischen Entscheidung Betroffenen auf einer individuellen Ebene in Widerspruch, etwa weil sie als Einzelne im Vorfeld nicht genügend in den Entscheidungsprozess miteinbezogen oder nicht ausreichend informiert wurden? Basierend auf diesen Überlegungen scheinen je nach gesellschaftlicher Verortung unterschiedliche Ansätze der Konfliktregulierung erforderlich und als gesellschaftlich akzeptabel eingestuft.

Um den Konfliktgegenstand zu beschreiben, ist zunächst eine nominelle Klassifizierung hilfreich, d.h. eine Sammlung der Begriffe, mit denen die Konfliktakteure selbst sowie Beobachter*innen den Konflikt beschreiben. Darüber hinaus ergeben sich über eine Typisierung des Konfliktes, welche sich auf die unterschiedlichen Ursachen der Konflikte bezieht, Hinweise für deren Bearbeitung. Mit Feindt et al. (2004: 10) und Saretzki (2010: 41) unterscheiden wir für den Fall der Endlage-

5 Bornemann/Saretzki zeigen die Konfliktfeldanalyse am Beispiel des Konfliktfelds um die Fracking-Technologie in Deutschland (2018).

6 Wir weichen hier von Bornemann/Saretzki ab, ohne ihren Grundgedanken aufzugeben. Um zwischen formeller Konfliktregulierung (beispielsweise durch Gesetzgebung) und informeller Konfliktbearbeitung (beispielsweise in Form von Mediationen) zu unterscheiden, lösen wir die Konfliktregelung auf, um stattdessen nach Konfliktbearbeitung und -regulierung zu fragen. Eine ausführliche Diskussion der abbildenden Kraft der Unterscheidungen von Bornemann/Saretzki, der Wechselwirkungen zwischen den von ihnen eingeführten Kategorien und ihre Fortschreibung für weitere Anwendungen stellt eine Aufgabe für zukünftige Arbeiten dar.

zung zwischen Wissens-, Interessen-, Macht-, Wert- und Anerkennungskonflikten.⁷

- Wissenskonflikte sind Konflikte über relevante Wissensbestände und über die Bewertung von Wissen (z.B. Feindt et al. 2004), letzteres insbesondere dann, wenn Nichtwissen (mit-)verhandelt wird (Bösch 2010). Sie beziehen sich auf Probleme, die von Ungewissheiten und Risiken geprägt sind und bei denen unterschiedliche „Wahrheitsansprüche“ formuliert werden (Bogner/Menz 2010: 337) – bei Technik- und Umweltkonflikten kann sich dies in unterschiedlichen Ansichten über die beste technische Lösung zeigen. Dabei können auch unterschiedliche Wissensformen wie Expert*innen- und Laienwissen Teil von Konflikten und deren Regulierung sein (Henkel et al. 2017: 14, Wynne 1996). Bei Wissenskonflikten liegt in der Regel die Annahme zugrunde, dass sie sich über die Sachebene lösen lassen, auch wenn konträre Aussagen unvereinbar erscheinen. Allerdings zählen auch Expert*innendissense als eine Form von Wissenskonflikt. Diese treten auch im Kontext der nuklearen Entsorgung auf (siehe Chaudry/Seidl 2021: 332–339).
- Interessenkonflikte beziehen sich auf das Problem der Ungleichheit und den damit verbundenen Verteilungsfragen: Wie wird ein Nutzen verteilt und wer bekommt wie viel davon ab, aber auch wer trägt die Lasten (vgl. Aubert 1973)? Beim Konflikt um die Entsorgung werden speziell die Lasten verhandelt, welche die Standortregion für das gesamte Land übernimmt, und die Frage, wie ein Ausgleich möglich ist. Beispielsweise fürchten

Landwirte ökonomische Verluste, da ihre Ware als kontaminiert gelten könnte.

- Wertkonflikte lassen sich beschreiben als eine „Auseinandersetzung um die ‚richtige‘ Prioritätensetzung“ (Bornemann/Saretzki 2018: 570), also welche normativen Werte höher bewertet werden als andere. Im Konflikt stehen hier die unterschiedlichen normativen Begründungen für die verschiedenen Vorstellungen darüber, was getan werden *sollte*. Auch Wissenskonflikte können zu Wertkonflikten werden, wenn die Relevanz von Nichtwissen für die Bearbeitung zukünftiger Probleme in den Fokus gerät (Bösch 2010). Hier wird die Aufgabe von Politik in der Entscheidungsfindung lokalisiert. Während die Wissenschaft Handlungsoptionen bereitstellt, ist die Aufgabe der Politik die „Bewertung von Szenarien und Handlungsoptionen auf Basis normativer Unterscheidungen“ (Bogner/Menz 2010: 338).
- Machtkonflikte: Bei Machtkonflikten im Entsorgungskontext steht die Frage im Zentrum, wer in welcher Rolle in Entscheidungsprozessen mitwirken und letztendlich entscheiden darf. Machtkonflikte bezüglich der Mitwirkung beziehen sich beispielsweise auch auf den Zugang zu Informationen und zu Wissensressourcen und die Macht, Grenzen zu ziehen zwischen den Themen, die öffentlich diskutiert werden dürfen, und denen, die innerwissenschaftlich bearbeitet werden (Durant 2007). Es handelt sich also um Konflikte um Entscheidungsmacht und die Verteilung von Einflussmöglichkeiten.
- Anerkennungskonflikte: Sie können entstehen, wenn individuelle Rechte und Freiheiten missachtet werden, wie beispielsweise das Recht auf demokratische Partizipation, inklusive der dafür benötigten sozialen und ökonomischen Ressourcen. Missachtung im Bereich der sozialen Wertschätzung entsteht

⁷ Neben den hier genannten sind in der Literatur eine Vielzahl an weiteren Konflikttypen zu finden, welche sich teilweise mit den hier genannten überschneiden, teilweise völlig andere Konflikttypen darstellen (beispielsweise Beziehungskonflikte). Die Auswahl der hier verwendeten Typologie erfolgte aufgrund empirischer Befunde zum Endlagerkonflikt (Kuppler 2017, Themann et al. 2021 a,b).

durch fehlende Anerkennung von Beiträgen zur Erreichung gesellschaftlich erwünschter Ziele (Nierling 2013). Es geht hierbei also nicht um die Umverteilung von Macht, sondern um die Möglichkeit, sich im gegebenen rechtlichen Rahmen an der Problembearbeitung zu beteiligen.

Eine weitere analytische Unterscheidungsebene des Konfliktgegenstandes bezieht sich auf die „Ebene der Konkretion“ (Bornemann/Saretzki 2018: 571), also ob sich der Konflikt auf einen konkreten Standort oder auf eine gewisse technische Option bezieht oder ob es gar Widerspruch gibt auf der Ebene einer grundsätzlichen Bewertung einer gesamten Technologieentwicklung. Für die Entsorgung radioaktiver Abfälle ist dies eine wichtige Unterscheidung und Präzisierung, um herauszufinden, wie und ob der Konflikt geregelt und gelöst werden kann. Wenn es auf der Ebene der Konkretion unterschiedliche Auffassungen darüber gibt, wie ein Problem gelagert ist, folgen daraus auch unterschiedliche Ansprüche der Konfliktparteien an Lösungsansätze, die eventuell nicht kompatibel sind, wie beispielsweise Roose (2010: 95) für die Atomkraft zeigt.

Hier zeigt sich, wie entscheidend das Verhältnis zwischen Konfliktgegenstand und -regulierung für eine erfolgreiche Konfliktbearbeitung ist: Wenn der Konflikt um die nukleare Entsorgung als „Standortkonflikt“ gerahmt wird, werden Konfliktbearbeitungsstrategien in Betracht gezogen, die auf die Probleme reagieren sollen, die durch die Standortauswahl entstehen, wie bspw. ein Lastenausgleich für die Region und ihre Bevölkerung. Wird anerkannt, dass der Konflikt wegen einer ins Spiel gebrachten technischen Option befördert wird (Bsp. Lagerung im Kristallingestein), kann diese technische Option gezielt diskutiert werden (Risikobewertung etc.). Bei Widerspruch gegen die gesamte Technologie, wie im Fall der Atomenergie, ist eine Bearbeitungsebene nötig, die darauf reagiert. Momentan gilt diese

Konfliktebene durch den Atomausstieg als gelöst, dessen Infragestellung würde den Konflikt um die nukleare Entsorgung auf der Technologieebene jedoch wieder entfachen.

Regelung und Bearbeitung von Konflikten

Wie Konflikte ausgetragen werden und auf welche Weise sie geregelt werden, ist genauso wie die Fähigkeit zur Zusammenarbeit entscheidend für das Gelingen eines auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Handelns (Henkel et al. 2017: 9 f.). Individuelle Fähigkeiten, sozio-kulturelle Organisationsformen und gesellschaftliche Strukturen gehen Hand in Hand und sind auch bei den Möglichkeiten, wie Konflikte bearbeitet und bewältigt werden können, jeweils zu betrachten. Konflikte entstehen durch unterschiedliche Perspektiven, Meinungen, Interessen, Werthaltungen und Dissens auf Ebene des Wissens. Wahrzunehmen und anzuerkennen, dass Diskurse und Aushandlungsprozesse anstehen, ist eine grundlegende Voraussetzung, um über eine Bearbeitung des Konfliktgegenstands zu neuen Vereinbarungen, Übereinkünften oder Regelungen zu gelangen. Erst indem Konflikte anerkannt und bearbeitbar gemacht werden, wird ihre „schöpferische Kraft“ freigesetzt und „in den Dienst einer allmählichen Entwicklung sozialer Strukturen gestellt“ (Dahrendorf 1961, zit. nach Lamla 2003: 219).

Eine politische Schließung von Konflikten findet dann statt, wenn Entscheidungen über rechtliche Regulierungen getroffen werden, die den Konflikt zumindest für einen gewissen Zeitraum beenden oder „schließen“, d.h. politische Handlungsfähigkeit wiederhergestellt wird. Offenen, konfliktfreundlichen Gesellschaften gelingt eine solche Integration von Konflikten meist besser als starren (Coser 1973). Wie genau eine solche Integration von Konflikten, also deren Bearbeitung und Bewältigung funktionieren kann, hängt im Wesentlichen vom Konflikttyp ab. Hirschman (1994) unterscheidet Konflikte in unteilbare und

teilbare: Bei teilbaren Konflikten lässt sich der Konfliktgegenstand aufteilen, d.h. ein Kompromiss zwischen den Konfliktbeteiligten ist möglich. Geht es im Konflikt primär um Werte oder Anerkennung, so ist dieser unteilbar, da diese Konfliktgegenstände nicht verhandelbar sind und sich nicht gegeneinander aufwiegen lassen (siehe auch Roose 2010, Bogner/Menz 2010). Es müsse ein Weg gefunden werden, um unteilbare Konflikte in teilbare Konflikte zu verwandeln, um diese bearbeiten zu können (Roose 2010 in Bezug auf Dubiel 1999).

Bezüglich konkreter Regulierungs- und Bearbeitungsansätze, welche politische Entscheidungsträger*innen bei verschiedenen Konflikttypen anwenden können, ist die Literaturlage dünn. Bogner/Menz (2010: 893 f.) betonen, dass es bei Wertkonflikten Aufgabe der Politik sei, die Uneinigkeit über Werte wahrzunehmen und als Dissens transparent zu machen. Unter Berücksichtigung dieser Uneinigkeit kann dann ein als möglichst legitim empfundener Lösungsweg gesucht und eingeschlagen werden. Weiterhin müsse dabei zwischen verschiedenen Wissensbeständen und Risikobewertungen vermittelt werden. Dryzek/Niemeyer (2006) sehen einen Weg zur Bearbeitung von Wertkonflikten in der Erreichung eines Metakonsensus bezüglich der Anerkennung der Legitimität der vertretenen Werte. Interessenkonflikte hingegen werden klassischerweise über Verhandlungen bearbeitet. Bei infrastrukturellen Baumaßnahmen geschieht dies beispielsweise im Rahmen einer Anhörung, bei der Betroffene eine Verletzung ihrer Interessen geltend machen können.⁸

⁸ In den Politikwissenschaften werden etablierte Verfahren der Konfliktbearbeitung diskutiert. Bei Interessenkonflikten wären dies Genehmigungsverfahren, bei darüberhinausgehenden Konflikten sind teilweise Mediationsverfahren eine vom Gesetzgeber vorgesehene Möglichkeit. Diese rein prozedurale Perspektive ist nicht Gegenstand dieses Beitrags.

Die Unterscheidung zwischen Konflikten auf der Sach- und Verfahrensebene ist ebenfalls für die Bearbeitung von Konflikten hilfreich. Denn wenn darüber gestritten wird, auf welche Weise mit den Streitfragen umzugehen sei, ist eine analytische Aufteilung in Konflikt und Metakonflikt nicht nur aus wissenschaftlichen Gründen interessant. Den beteiligten Akteuren selbst werden so „Optionen für reflexiv angelegte Konfliktstrategien“ (Saretzki 2010: 51) eröffnet.

Zusammenfassend können Konflikte also als gesellschaftlicher Normalfall betrachtet werden. Deren Bearbeitung wird jedoch erschwert, wenn viele verschiedene Konflikttypen mit einem Konfliktgegenstand verbunden sind und wenn neben der Sachebene des Konflikts auch die Metaebene der angemessenen Konfliktbearbeitung zum Konfliktgegenstand wird. Den Konflikt auf der Sachebene so zu lösen, dass ein Arbeitskompromiss gefunden werden kann, ist im Fall der nuklearen Entsorgung dringend geboten. Die Abfälle sind ein als Müll klassifizierter Gegenstand, von welchem eine Gefahr ausgeht, der nur durch eine dauerhafte Isolation von Mensch und Umwelt gegenüber toxischen Stoffen begegnet werden kann. Dies scheint aber ohne eine Bearbeitung des Konflikts auf der Verfahrensebene nicht möglich und bedeutet, dass neue Ansätze der Konfliktbearbeitung entwickelt und getestet werden müssen.

2. Der Endlagerkonflikt in Deutschland und der Schweiz

Trotz ihrer Unterschiedlichkeit bezüglich der Landesgröße und des demokratischen Systems sind in der Geschichte der Entsorgung in Deutschland und der Schweiz viele Parallelen zu finden (Kuppler 2016). Insbesondere in Deutschland, aber auch in der Schweiz, steht der Endlagerkonflikt in engem Zusammenhang mit dem Atomkonflikt (für Deutschland z.B. Grunwald 2010, Rucht 2007,

1980). In beiden Ländern scheiterten die ersten Ansätze, einen Endlagerstandort festzulegen, an Protesten und Blockaden. Die daraufhin neu aufgesetzten jeweiligen Standortauswahlverfahren enthielten substantielle Neuerungen in Bezug auf Möglichkeiten der Konfliktbearbeitung. Dies beinhaltete unter anderem neue Formen der Bürger*innenbeteiligung, aber auch eine Machtkonzentration bezüglich des Verfahrens auf Bundesebene und damit die Etablierung neuer Formen der Zusammenarbeit zwischen den Lokal- und Bundesebenen (Kuppler 2017). Im Folgenden werden die beiden Fallstudien Deutschland und Schweiz⁹ auf Grundlage der Konfliktfeldanalyse vorgestellt. Ziel der hier vorgenommenen Analyse ist es, das Zusammenspiel von Konfliktgegenstand und Konfliktregulierung zu beleuchten und darauf basierend Rückschlüsse zu ziehen, welche Annahmen über den Konflikt den Regulierungsansätzen zugrunde liegen. Insgesamt sind die Entsorgungskonflikte in Deutschland und der Schweiz noch wenig systematisch erforscht. Analysen der Konflikte aus Governance-Perspektive, in denen der Fokus auf dem Zusammen- oder Gegeneinander-Wirken verschiedener Akteure in der Politik und Regulierung der Endlagerung liegt, sind zu einer Vielzahl von Ländern erschienen (Brunnengräber et al 2019, 2018, 2015); darunter auch zu Deutschland und der Schweiz (Hocke/Kallenbach-Herbert 2015, Hocke/Kuppler 2015). Weitere Publikationen adressieren die Rolle und die Qualität von Beteiligungsprozessen als

Methode der Konfliktbearbeitung und -vermeidung (z.B. Themann et al 2021a, Themann et al 2021b, Hocke/Brunnengräber 2019, Olliges 2019, Steinebrunner 2019). Während sich also eine Vielzahl an Forschungsbeiträgen mit den Modi, Arenen und Akteuren der Austragung des Konflikts befassen, fehlt es an Forschungsliteratur zum Konflikt selbst – eine Lücke, zu deren Bearbeitung wir mit diesem Beitrag den Anfang machen wollen.

Konfliktkontext

Der deutsche Endlagerkonflikt kann als einer der langwierigsten Umweltkonflikte der deutschen Geschichte bezeichnet werden (s. Rucht 2008, 1995). Er unterliegt einer hohen Konfliktdynamik, also einer Veränderung beispielsweise des Konfliktkontextes, der beteiligten Akteure, des Konfliktgegenstands und der Konfliktbearbeitung. Ähnliches lässt sich für die Schweiz feststellen, in der 1967 die ersten örtlichen Proteste gegen ein geplantes Zwischenlager stattfanden (Flüeler 2002). Sein Beginn liegt im zeitlichen Kontext der Anti-Atom-Bewegung, die ihren Ursprung in Protesten gegen den Bau von Kernkraftwerken hat und Ende der 1960er Jahre zum ersten Mal größere Bedeutung erlangte (für Deutschland Radkau 2011). Der Entsorgungskonflikt gewann erst an Dynamik, als keine neuen Bauwerke im Rahmen der Atomenergieerzeugung mehr geplant waren (Roose 2010: 83 f.). Der Nachweis der Möglichkeit einer sicheren Entsorgung der durch die Nutzung der Kernenergie entstehenden Abfälle war eine Voraussetzung für den Bau und Betrieb der deutschen und schweizerischen Kernkraftwerke (Tiggemann 2010, Flüeler 2002). Vor diesem Hintergrund sind die Konflikte um den Ausstieg aus der zivilen Nutzung der Kernenergie und um die Endlagerung eng miteinander verwoben. Die Konflikte nahmen in beiden Ländern einen ähnlichen, jedoch in einigen wesentlichen Aspekten auch unterschiedlichen Verlauf, was unter anderem mit den unterschiedlichen politi-

9 Die hier vorgestellten Fallstudien basieren teilweise auf den empirischen Arbeiten, welche für die Dissertation einer der Autorinnen durchgeführt wurden (Kuppler 2017). Diese umfassen eine Medienanalyse vier überregionaler Tageszeitungen (Frankfurter Allgemeine (FAZ) und Frankfurter Rundschau (FR) für Deutschland, Tagesanzeiger (TA) und Zürcher Neueste Nachrichten (NZZ) für die Schweiz) im Zeitraum 2001 bis 2010 sowie insgesamt elf qualitative leitfadengestützte Expert*inneninterviews (fünf in Deutschland, sechs in der Schweiz). Weitere Beobachtungen basieren auf empirischen Arbeiten im Rahmen des Projekts TRANSENS, welche zum Teil noch unveröffentlicht sind. Die jeweils verwendeten Quellen werden an den entsprechenden Stellen angegeben.

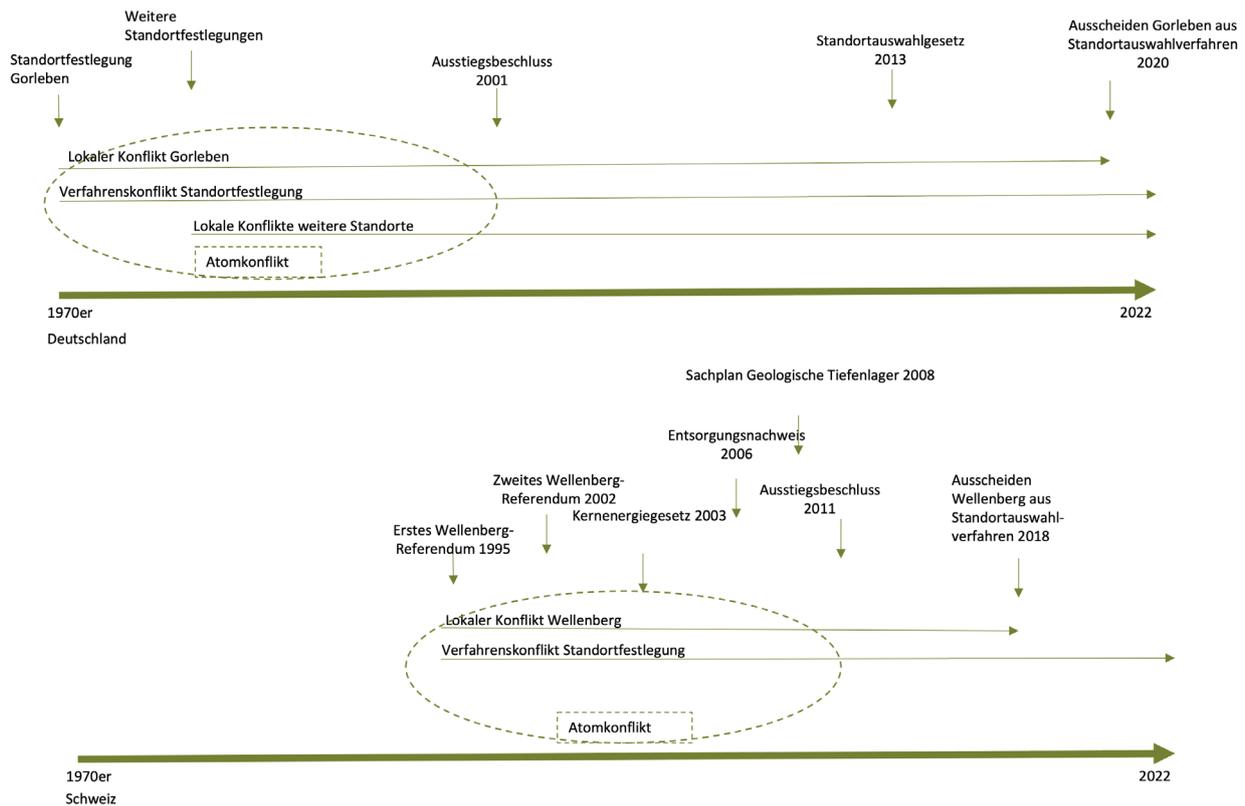


Abbildung 1: Konfliktverlauf Deutschland und Schweiz (Quelle: eigene Darstellung)

schen Systemen begründet werden kann (Kuppler 2016, 2017).

Deutschland

Der Ursprung des Endlagerkonflikts in Deutschland liegt in der Festlegung, dass der Standort Gorleben auf seine Eignung als nukleares Entsorgungszentrum hin untersucht werden sollte (Rucht 2008). Der Hintergrund dieser Top-down-Entscheidung, die 1977 getroffen wurde, ist aus heutiger Sicht umstritten und wird teilweise als politisch motiviert angesehen, d.h. sie wurde getroffen ohne überzeugende wissenschaftliche Argumente (siehe bspw. Kamlage et al. 2019: 102, Tiggemann 2004).

Räumlich hatte der Endlagerkonflikt seinen Ursprung also in der Festlegung eines bestimmten Standorts. Gleichzeitig war er durch die Verknüpfung mit dem Konflikt um die Nutzung von Kernenergie immer schon ein bundesweiter Konflikt. Träger*innen von lokalen Protesten waren

neben den vor Ort lebenden Menschen immer auch zu diesem Zweck angereiste Personen (Meyer 2021, Roose 2010, Fischer/Boehnke 2004). Mit der Zeit kamen weitere Endlager-Standorte hinzu: Einerseits durch die Wiedervereinigung, andererseits durch die Bemühungen, ein Endlager für schwach- und mittelradioaktive Abfälle zu errichten. Mit dem Fahrplan zum Atomausstieg wurden die beiden Konflikte zwar voneinander getrennt, einzelne Akteure, u.a. Bürgerinitiativen, sehen die Gefahr eines Wiedereinstiegs in die zivile Nutzung der Kernenergie aber immer noch als gegeben an – u.a. durch weiterhin bestehende Forschungsaktivitäten (z.B. Tagesspiegel Background 2018).¹⁰ Zudem entstand durch

¹⁰ Tagesspiegel Background 14.11.2018: <https://background.tagesspiegel.de/die-naechste-atomrenaissance-wird-in-karlsruhe-vorbereitet> [Zugriff am 21.3.22]. Im Interview des Präsidenten des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung fragt die aktuelle Zeitschrift der Bürgerinitiative Umwelt Lüchow-Dannenberg ganz direkt, ob „das deutsche Standortauswahlgesetz dazu herhalten [soll], eine Lösung für die Atom Mülllagerung zu

die Auswahl von Gorleben ein Konflikt auf der Verfahrensebene, also darum, wie ein legitimer Standortentscheid zustande kommen kann.

Mit der Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes 2013 wurde der lokale Aspekt durch die Vorgabe eines Neustarts auf einer „weißen Landkarte“ vorläufig aus dem Konflikt genommen. Geblieben ist der Konflikt um das Entscheidungsfindungsverfahren, der trotz der Neuerungen weiterhin virulent ist. Eine Übersicht über die Entwicklung dieser Konfliktlage ist in Abbildung 1 dargestellt.

Auf gesellschaftlicher Ebene sind Hinweise darauf zu finden, dass der Endlagerkonflikt insbesondere zwischen den Sphären der Wirtschaft, des Privaten, der Wissenschaft und der Politik anzusiedeln ist (s. Abbildung 2). Wirtschaftliche und politische Interessen waren dabei insbesondere zu Beginn eng verknüpft, da der Ausbau der Atomenergie politisch vorangetrieben, aber von der Energiewirtschaft als Betreiber umgesetzt wurde. Von Seiten des Staates war politisches Interesse, das Atomprogramm, also die Nutzung der Kernenergie für die Stromversorgung, voranzutreiben (Tiggemann 2010).

Demgegenüber stand das Interesse der lokalen Anwohner*innen, in deren Lebenswelt durch die Planung einer nukleartechnischen Infrastruktur eingegriffen wurde, verbunden mit dem politischen Interesse der Anti-Atom-Bewegung, der zivilen Nutzung der Kernenergie die Legitimität zu entziehen (z.B. Hagemann 2021, Roose 2010, Fischer/Boehnke 2004). Politische Akteure waren auf beiden Seiten (pro Gorleben und contra Gorleben) zu finden, insbesondere durch die Gründung der Grünen, die aus der Anti-

Atomkraft-Bewegung hervorgingen. Der Konflikt um Gorleben wurde durch Meinungsverschiedenheiten zwischen Bund und Ländern im Laufe der Zeit immer wieder angeheizt (Tiggemann 2010, 2004, Hocke/Renn 2009). Mit der Wahl der Rot-Grünen Bundesregierung 1998 wurde die Neuauflage eines Standortauswahlverfahrens von Regierungsseite durch verschiedene Maßnahmen vorangetrieben (Bundesregierung und EVU 2000, AkEnd 2002, Hocke/Gloede 2006). Gleichzeitig weigerten sich zentrale politische Akteure, Umweltverbände, als auch die Energiewirtschaft, an der Umsetzung des Standortauswahlverfahrens teilzuhaben (Hocke/Renn 2009). Der Konflikt wurde also auch innerhalb der Sphäre der Politik ausgetragen. Beide Seiten, befürwortende wie ablehnende Akteure, suchten Unterstützung für ihre jeweiligen Positionen durch wissenschaftliche Argumente. Dadurch entwickelte sich auch ein wissenschaftsinterner Konflikt um die richtige Bewertung des Standorts Gorleben und um die Frage, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse relevant sind und welche Akteure als Wissenschaftler*innen anerkannt werden und wessen Wissen damit als relevant für den wissenschaftlichen Diskurs eingestuft wird.¹¹ Beeinflusst wird die Struktur des wissenschaftsinternen Konflikts durch die Tatsache, dass der Kreis der in die Endlagerforschung involvierten Akteure recht begrenzt ist (Häfner 2016). Die Erarbeitung und Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes

garantieren und damit den Weiterbetrieb der Atomkraftwerke in Europa zu ermöglichen“ (Gorleben Rundschau, 2021, VII-IX, #1081, S. 21). Zum Zusammenhang zwischen einer möglichen nuklearen Renaissance und dem Versuch, Legitimität durch neue Formen der Endlager-Governance zu erhöhen, siehe auch Durant (2007).

11 Beispielsweise führte eine Interviewpartnerin zum Prozess der Bewertung der Sicherheit des Standorts Gorleben aus: „(...) der entsprechende Professor sagt, kein Deckgebirge da. Dann sagen sie erstmal, der ist nicht seriös, das stimmt überhaupt nicht, es ist natürlich ein Deckgebirge, der hat nicht richtig geguckt. (...) Langsam kommt raus, dass große Teile vom Deckgebirge fehlen“ (Betroffene 2D). Dabei werde den Konfliktparteien oft unterstellt, das Entsorgungsprojekt verhindern zu wollen: „(...) dann braucht es dann doch auch mal den kritischen Blick von außen, der sich dann auch mit einzelnen Aspekten etwas mehr auseinandersetzt (...). Aber wenn auch von der einen Seite immer nur empfunden wird, solche Vorschläge kommen nur um das Projekt zu verhindern, dann ist diese Möglichkeit genommen“ (Regierungsbehörde 2 D).

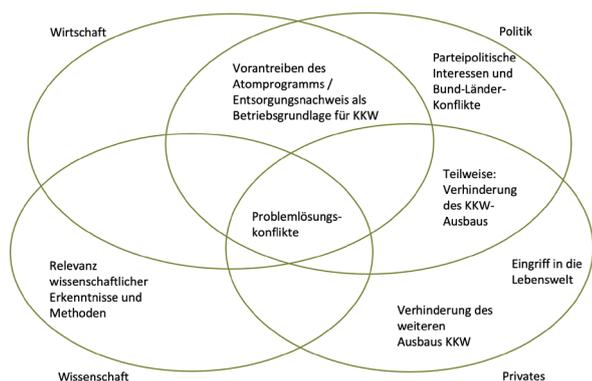


Abbildung 2: Gesellschaftliche Verortung des Konflikts in Deutschland (Quelle: eigene Darstellung)

fürten überdies zu einem Konflikt unter den Umweltverbänden und Bürgerinitiativen anlässlich der Frage, ob sie sich an diesem Prozess aktiv beteiligen sollten oder nicht (z.B. wendland-net 2014).

Schweiz

In der Schweiz wurde der Endlagerkonflikt insbesondere anhand zweier Referenden sichtbar. In beiden Fällen verweigerte die lokale Bevölkerung der *Nationalen Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (Nagra)* die Erlaubnis, Erkundungen untertage für ein Endlager für schwach- und mittelaktive Abfälle am Standort Wellenberg durchzuführen. Proteste fanden zwar auch zu anderen Anlässen statt, hatten aber nicht dieselbe Konfliktwirkung (siehe auch Flüeler 2002). Räumlich hatte der Endlagerkonflikt seinen Ursprung also in der Festlegung eines spezifischen Standorts als potentiellen Endlagerstandort (vgl. Krütli et al. 2010). In Reaktion auf diese zwei kantonalen Referenden wurde ein Vorschlag wieder aufgegriffen, sie zugunsten eines optionalen nationalen Referendums abzuschaffen. Daraus entstand ein Konflikt auf politischer Ebene über das Referendumsrecht (Kuppler 2017: 172). Mit der Verabschiedung des Sachplans Geologische Tiefenlager (BFE 2008) wurde ein Arbeitskompromiss gefunden über ein stufenweises Standortauswahlverfahren, welches für das politische System der Schweiz neue

Ansätze der Bürger*innenbeteiligung vorsieht, sowie ein nationales Referendum zum Ende des Verfahrens (s. Abbildung 1).

In der Schweiz gibt es damit Hinweise, dass der Konflikt zwischen den Sphären der Wirtschaft, des Privaten und der Politik einzuordnen ist (s. Abbildung 3). Die Kantone hatten als Betreiber der Kernkraftwerke Interesse an deren Weiterbetrieb. Grundlage dafür war die Erbringung des Entsorgungsnachweises für die hochradioaktiven Abfälle. Dieser wurde 2006 vom Bundesrat für die hochradioaktiven Abfälle anerkannt (BFE 2020). Die Wellenberg-Referenden ließen jedoch auch entstehende Probleme bei Erkundungen für ein Endlager für hochradioaktive Abfälle vermuten – insbesondere da einige Kantone Beschlüsse erließen, nach denen innerhalb ihrer Grenzen kein Endlager für radioaktive Abfälle errichtet werden dürfe und sich in allen potentiellen Standortregionen Bürgerinitiativen gegen ein geplantes Tiefenlager vor Ort bildeten (Kuppler 2017). Als Gründe für den ablehnenden Bescheid durch das Stimmvolk wurden Bedenken bezüglich der geologischen Eignung und die Sorge vor negativen Auswirkungen auf Landwirtschaft und Tourismus genannt (z.B. TagesWoche 2014).¹² Funktional sind die Referenden in der Schweiz mit stärkeren Protesten beispielsweise in Deutschland gleichzusetzen, da sie der Äußerung des Privaten im politischen Raum dienen (Kuppler 2016). In Verbindung mit dem Anspruch, die Abfälle innerhalb der eigenen Landesgrenzen zu entsorgen, entschlossen sich die verantwortlichen politischen Akteure auch auf Forderungen aus verschiedenen Gruppierungen hin, das Bundesplanungsinstrument des Sachplans für eine Neuauflage eines stufenweisen Standortauswahlverfahrens an-

¹² TagesWoche 2014: <https://tageswoche.ch/allgemein/nein-zu-endlager-am-wellenberg-mit-zweiter-studie-untermuert/index.html> [Zugriff 21.03.2021]

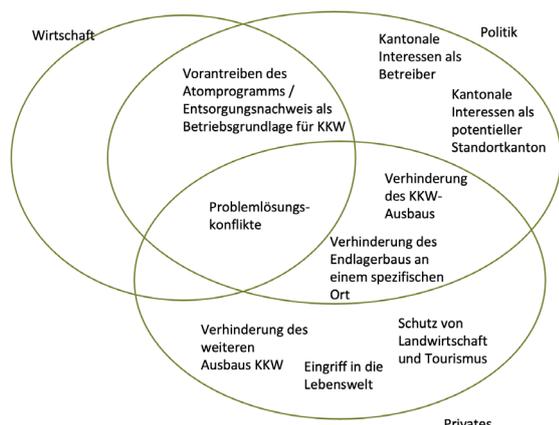


Abbildung 3: Gesellschaftliche Verortung des Konflikts in der Schweiz (Quelle: eigene Darstellung)

zuwenden (BFE 2011).¹³ Innerwissenschaftliche Konflikte sind in der Schweizerischen Debatte weniger prominent, allerdings treten auch hier Wissenschaftler*innen mit unterschiedlichen Meinungen auf. Bei Differenzen wird jedoch teilweise auf bestehende Beratungsgremien verwiesen, wie beispielsweise dem Technischen Forum Sicherheit (z.B. TA 27.05.2005).¹⁴ Dessen Auswirkungen auf die Konfliktbearbeitung sind jedoch noch nicht erforscht.

Konfliktgegenstand

Ebenso wie der Kontext ist auch der Konfliktgegenstand im Fall der Endlagerung vielschichtig. Nominell wird er als Standortkonflikt, Endlagerkonflikt und auch als ein Technikkonflikt gekennzeichnet. Um die Metaebene anzusprechen, könnte auch der Begriff Verfahrens- oder Beteiligungskonflikt hinzugefügt werden. Bei ge-

nauerer Betrachtung stehen diese Begriffe jeweils für einzelne Aspekte des Konflikts, welche in bestimmten Zeiträumen jeweils dominant waren. Interessen-, Wissens- und Wertkonflikte spielen eine zentrale Rolle im Endlagerkonflikt. Aber auch Macht- und Anerkennungskonflikte sind darin zu identifizieren. Eine Übersicht über die in Deutschland und der Schweiz zu findenden Konfliktgegenstände ist in Tabelle 1 dargestellt.

Deutschland

Parteilpolitische Interessen, Bund-Länder-Auseinandersetzungen, ökonomische Interessen der Energiewirtschaft und Individualinteressen der Anwohner*innen sind Gegenstand von Interessenkonflikten (Kuppler 2017). Die Befürchtung der Anwohner*innen bezüglich einer Abwertung ihrer Region, sowie die Sorge vor dem Austritt von radioaktivem Material und damit verbundenen Gefahren für Mensch und Umwelt (European Commission 2008, Stolle 2002: 27) standen dem ökonomischen Interesse der Energiewirtschaft und einiger politischer Vertreter*innen entgegen, die in die Erkundung von Gorleben investierten Gelder nicht umsonst eingesetzt zu haben.¹⁵ Der Konflikt zwischen den Interessen der Zwischenlagerstandorte¹⁶ und dem zukünftigen Endlagerstandort bzw. der Allgemeinheit besteht hingegen weiterhin (z.B. Deutschlandfunk 27.09.2020): Es liegt im Interesse der Zwischenlagerstandorte, zügig ein Endlager zu identifizieren und die Abfälle dort einzulagern, d.h. aus der eigenen Gemeinde zu entfernen. Im Gegensatz dazu stehen das Interesse der Allgemeinheit und

13 „Das heißt, Kantone haben das gefordert, Gruppierungen haben das gefordert, dieses Forum hat das gefordert, (...) das wurde diskutiert dann, der Bundesrat hat das aufgenommen, hat diese Vorgaben gemacht, der Sachplan wurde erarbeitet.“ (Abfallverursacher CH)

14 „Fritschi hofft, dass Klar! Schweiz die von Large kritisierten Punkte im Technischen Forum einbringt. Dort sind nebst den Bundesstellen und der Nagra auch die Kantone Schaffhausen, Thurgau und Zürich, das Bundesland Baden-Württemberg sowie die Weinländer Arbeitsgruppe Opalinuston und Klar! Schweiz vertreten.“ (Tagesanzeiger 27.5.2005).

15 „Als Röttgen im März den rot-grünen Erkundungsstopp aufhob, nannte er lediglich die bereits investierten 1,5 Milliarden Euro als Grund dafür, dass «Gorleben Priorität genießt»“ (FR 09.11.2010, ähnlich FAZ 06.09.2008, FR 30.05.2009).

16 Die hochradioaktiven Abfälle befinden sich derzeit eingelagert in mehr als 1.000 Castor-Behältern in drei zentralen sowie zwölf dezentralen Zwischenlagern an den AKW-Standorten, zur Übersicht siehe Reichardt et al. (2017).

	Deutschland	Schweiz
Interessenskonflikte	Parteilpolitische Interessen, Bund-Länder-Auseinandersetzungen, ökonomische Interessen der Energiewirtschaft und Individualinteressen der Anwohner*innen, Interessen der Zwischenlagerstandorte	Wirtschaftliche Interessen der Betreiber (Kantone) und der potentiellen Anrainergemeinden, Individualinteressen der Anwohner*innen, politische Interessen potentieller Standortkantone
Wertkonflikte	Standort mit größtmöglicher Sicherheit vs. geeigneter Standort, Bedeutung von Bürgerbeteiligung im Standortauswahlverfahren, Charakteristika eines legitimen Standortauswahlverfahrens, Kosten-Nutzen-Abwägungen	Form der Bürgerbeteiligung in einer halbdirekten Demokratie: kantonale Vetorechte vs. Lösung für Abfallproblematik
Missachtung (Recht und soziale Wertschätzung)	Als unprofessionell empfundenes Behördenhandeln, fehlende Anerkennung persönlicher Beiträge zur Entsorgung durch Behörden	Abschaffung des kantonalen Vetorechts, als zu wenig unabhängig empfundenes Behördenhandeln
Machtkonflikte	Zu groß empfundener Einfluss der Energiewirtschaft auf die Politik, zu kleiner Einfluss der Gorleben-kritischen Wissenschaftler*innen, Ausgestaltung der Partizipation im Standortauswahlverfahren nach StandAG	Deutungsmacht über Sicherheitsfragen
Wissenskonflikte	Gegenseitiges Anzweifeln der Kompetenz verschiedener beteiligter Wissenschaftler*innen	
Ebene der Konkretion	Zunächst standortbezogen (Gorleben), dann Ausweitung auf Deutschland im Rahmen des Standortauswahlverfahrens nach Standortauswahlgesetz, trotz Ausstiegsbeschluss keine vollständige Trennung von Atomkonflikt durch Sorge vor Renaissance der Atomkraft	Zunächst standortbezogen (Wellenberg), dann Ausweitung auf Schweiz im Rahmen des Standortauswahlverfahrens nach Sachplan Geologische Tiefenlager

Tabelle 1: Konfliktgegenstände Deutschland und Schweiz im Vergleich (Quelle: eigene Darstellung)

der Menschen aus der Region des zukünftigen Endlagerstandortes den „bestmöglichen“ Endlagerstandort zu identifizieren.

Auf der Ebene der Werte bestand in Bezug auf Gorleben Uneinigkeit darüber, ob die Feststellung der generellen Eignung eines Endlagerstandorts ohne den Vergleich mit anderen Standorten ausreichend und damit die alleinige Erkundung von Gorleben gerechtfertigt sei. Einige Akteure forderten demgegenüber die Identifikation eines Endlagerstandorts, welcher im Vergleich mit anderen Standorten die größtmögliche Sicherheit für Mensch und Umwelt bieten würde (AkEnd 2002: 1). Schließlich können „die hochradioaktiven Reststoffe mehrheitlich als ‚negative Güter‘ betrachtet werden“ (Ott 2020: 174) und es bedarf einer „Übelminimierung“ (Ott 2014: 244). Gegner*innen des ehemaligen Endlagerstandorts Gorleben werteten Sicherheits- und Umweltschutzaspekte höher als Entschädigungszahlungen an die Gemeinde oder potentiell entstehende Arbeitsplätze. Durch die Verknüpfung mit der Frage um die zivile Nutzung der Kernenergie hatten auch unterschiedliche Vor-

stellungen davon Bedeutung, welche Risiken mit dem Einsatz von Technologien verbunden sein dürfen und welche Rolle sie in der Lösung gesellschaftlicher Probleme spielen dürfen (Kuppler 2017 in Bezug auf Wynne 2006).

Erfahrungen von Missachtung sind sowohl auf der Ebene des Rechts als auch der sozialen Wertschätzung zu beobachten. Die Ebene des Rechts bezieht sich auf Konflikte, in welchen sich Personen in der Ausübung ihrer demokratischen Rechte eingeschränkt fühlen. Interpretiert man dies etwas weiter als eine Einschränkung des Rechts auf professionelles und angemessenes Behördenhandeln, welches neben der Einhaltung von Regularien auch durch Transparenz, fachliche Kompetenz und Unabhängigkeit geprägt ist, sind in Deutschland Konflikte durch ein Behördenhandeln zu beobachten, welches als in Teilen unprofessionell, wie im Fall des Konflikts um die Sicherheitsbewertung Gorlebens¹⁷, und zu wenig

17 „(...) das gilt auch für viele der Institutionen wie die BGR jetzt als Beispiel, die eben sich in den 60er Jahren auf die Salzlinie festgelegt haben, dann auf Gorleben festgelegt haben und alles tun um dieses, sich zu bestätigen (...) –

kooperativ empfunden wird (vgl. Di Nucci et al. 2021). Auf der Ebene der sozialen Wertschätzung finden sich Konflikte durch eine empfundene Missachtung des eigenen Beitrags zur verantwortungsvollen Entsorgung der radioaktiven Abfälle durch die zuständigen Behörden (vgl. Kuppler 2017).

Machtkonflikte äusserten sich insbesondere in dem teilweise als zu groß empfundenen Einfluss der Energiewirtschaft auf die politischen Entscheidungsträger*innen. Weiterhin wurde der Einfluss von Wissenschaftler*innen, welche Zweifel an der aktuellen Entsorgungsstrategie hatten, von NGOs und Bürgerinitiativen als zu klein empfunden. Die aktuellen Auseinandersetzungen um die Ausgestaltung der Partizipation im Rahmen des neuen Standortauswahlverfahrens zeigen auch Aspekte eines Machtkonflikts (Themann et al. 2021a, 2021b).

Wissenskonflikte prägen den Endlagerkonflikt in besonderer Art und Weise, da sich das verhandelte wissenschaftliche Wissen in großen Teilen auf weit in der Ferne liegende Zukünfte bezieht. Neben Wissensbeständen wird so auch Nichtwissen (Wehling 2018) verhandelt. Wissenschaftler*innen, die für die Entsorgungsunternehmen und die zuständigen Bundeseinrichtungen arbeiten, wurden in der Vergangenheit von den Wissenschaftler*innen, die für NGOs und Bürgerinitiativen arbeiteten, in ihrer Kompetenz angezweifelt, und umgekehrt (Kuppler 2017: 284 ff.).

Schweiz

Interessenkonflikte beziehen sich in der Schweiz vor allem auf wirtschaftliche Interessen der Kantone als Betreiber der Kernkraftwerke

(Swissnuclear 2018), Individualinteressen der Anwohner*innen und politische Interessen potentieller Standortkantone (Kuppler 2017). So vertraten einige Kantonsregierungen die Ansicht, dass ihr Kanton schon genug Lasten trage, beispielsweise durch Flughäfen oder sonstige Infrastruktur, welche Anwohner*innen durch Emissionen belastet.¹⁸ Demgegenüber stand das wirtschaftliche Interesse der Betreiberkantone, die Abfälle zu entsorgen. Anrainergemeinden sahen teilweise ihre Einnahmequellen aus Tourismus und Landwirtschaft gefährdet (z.B. NZZ 20.11.2008, de Sombre et al. 2016).

Auf der Ebene der Werte und der Anerkennung entstand ein Konflikt darüber, welche Art von Bürger*innenbeteiligung in einer halbdirekten Demokratie (Linder 2005) als angemessen betrachtet werden kann. Auf der einen Seite wurde das demokratische Recht der Schweizer Bürger*innen auf Referenden auf Kantonsebene hochgehalten, auf der anderen Seite wurde die Notwendigkeit betont, eine Lösung für die Abfallproblematik auf Schweizer Boden zu finden, wofür das kantonale Vetorecht als zu großes Hindernis betrachtet wurde.¹⁹ In Berichten über Parlamentsdebatten veröffentlichte Beiträge von Politiker*innen lassen sich so interpretieren, dass die Abschaffung des Vetorechts mit Missachtungserfahrungen einhergehen würde.²⁰ Gleichzeitig kann die Diskussion als Teil des

also sozusagen – ein Betrug an uns ist, denn immer schon soll das angeblich ergebnisoffen sein“ (Betroffene D); siehe auch Fußnote 13.

18 „Kägi wie Beyeler würden Parteien vertreten, die sich für Flughafenerweiterungen und Strassenprojekte einsetzen. Und jetzt, wo es um die Frage des Standorts eines Tiefenlagers geht, drückten sie sich davor, atomaren Abfall zu übernehmen – ausgerechnet mit dem Argument, die beiden Kantone würden unter Verkehr und Fluglärm leiden“ (TA 22.11.2008).

19 NZZ 06.03.2001, NZZ 27.11.2002, NZZ 06.03.2003a, NZZ 06.03.2003b, NZZ 13.03.2003.

20 Beispielsweise: „Rudolf Rechsteiner (sp., Basel-Stadt) spricht von einer Vergewaltigung des Volks, damit die Atomlobby an ihr Ziel kommt. Mit solchen Bestimmungen gegen die Bevölkerung wird dieses Gesetz nicht weit kommen“ (NZZ 6.3.2003a).

Konflikts auf der Wertebene interpretiert werden, ob die kantonalen Rechte oder eine Lösung für die Abfallproblematik als wichtiger einzustufen sind.²¹

Auf der Ebene der Anerkennung sind im rechtlichen Bereich Erfahrungen zu nennen, bei denen den zuständigen Behörden unprofessionelles Handeln durch eine zu große Nähe und zu große fachliche Abhängigkeit von der *Nagra* und der Nuklearwirtschaft vorgeworfen wurde (ENSI 2012, NZZ 2020).²² Auf der Ebene der sozialen Wertschätzung konnten insbesondere Sorgen von Anwohner*innen sowie von Mitgliedern von Umweltverbänden beobachtet werden, dass die eigene Stimme durch die Abschaffung des kantonalen Referendums kein Gewicht mehr finden könnte (Kuppler 2017: 210).

Machtkonflikte fanden vor allem auf der Ebene der Deutungsmacht über Sicherheitsfragen statt. Die *Nagra* und die zuständigen Behörden versuchten, die Frage der Langzeitsicherheit des geplanten Tiefenlagers als rein wissenschaftliche Frage zu rahmen und auf diese Weise Einwände und Sorgen der Bevölkerung auszuklammern. Damit waren die Bürger*innen, welche sich in den institutionalisierten Beteiligungsgremien (den sogenannten *Regionalkonferenzen*) engagierten, teilweise nicht einverstanden. Sie erwirkten die Einrichtung von „*Fachgruppen Sicherheit*“ in den *Regionalkonferenzen*, welche zumindest ein

Befassungsrecht bezüglich der Sicherheitsfragen hatten (Kuppler 2017).

Konfliktregelung

In beiden Ländern fand ein Neustart in der Konfliktregelung statt, nachdem der vorherige Ansatz, einen Standort über bestehende Verwaltungsverfahren festzulegen, durch die Politik als gescheitert definiert wurde. Dieser Neustart hatte in beiden Ländern ähnliche Eckpunkte (vgl. Kuppler 2017):

- Mehrstufiges Standortauswahlverfahren basierend auf einer „weißen Landkarte“ mit Haltepunkten und Rücksprungmöglichkeiten,
- Weitestgehender Ausschluss der Kantons-/ Bundesländerebene aus dem Genehmigungsverfahren und eine Verminderung von deren Rolle in der Entscheidungsfindung zugunsten einer direkteren Zusammenarbeit des Bundes mit der regionalen/lokalen Ebene,
- Neue Formen der Bürger*innenbeteiligung in Form von *Regionalkonferenzen* und anderen informellen und formellen Beteiligungsmöglichkeiten.

Deutschland

Der bis zur Verabschiedung des StandAG 2013 verfolgte Ansatz der Konfliktregelung in Deutschland kann als „Endlager-Management“ umschrieben werden (Kuppler 2017). In diesem wird die Endlagerung als Standortproblem gerahmt, welches sich in der Konfliktbearbeitung nicht von anderen Standortkonflikten unterscheidet und welcher deshalb mit bestehenden Verwaltungsverfahren gelöst werden könnte. Da laut Bergrecht kein Planfeststellungsverfahren vorgesehen war, gab es bis zur Verabschiedung des StandAG keinen rechtlichen Anspruch auf Bürger*innenbeteiligung. Die Konfliktbearbeitung fand also nur auf informellem Weg durch Dialoge und vereinzelte Einladungen zu Anhörungen und Beratungen statt. Darüber hinaus wurden seit 1998 mit jedem Regierungs-

21 Beispielsweise: „Beim konkreten Minderheitsantrag geht es um die Zustimmung des Standortkantons zum Verschluss eines Tiefenlagers. Rolf Hegetschweiler (fdp., Zürich) ist überzeugt, dass sich auf diesem Weg das Entsorgungsproblem nie lösen lässt. Wir müssen durch eine Bundeskompetenz die geltende Sankt-Florians-Politik unterbinden. Franziska Teuscher (gp., Bern) findet diese Haltung skandalös. Man kann doch die demokratische Mitbestimmung nicht einfach abwürgen, um damit ein Tiefenlager durchzudrücken“ (NZZ 6.3.2003b).

22 NZZ 25.6.2020: <https://www.nzz.ch/schweiz/president-der-atomaufsicht-ensi-nimmt-nach-sechs-monaten-bereits-den-hut-ld.1563146> [Zugriff 21.03.2021]

wechsel auf Bundesebene verschiedene Versuche der Konfliktbearbeitung angestoßen, welche die weitere Rolle von Gorleben als potentiellen Endlagerstandort betrafen (Kuppler 2017, siehe Abbildung 4 für eine Übersicht über die Ansätze der Konfliktregelung in Deutschland).

Die hauptsächlichen „Arenen der Konfliktregelung“ des Atomkonflikts waren laut Roose (2010: 89 ff.) bis dahin Parlamente und politische Gremien sowie die Gerichte. Als Konfliktgegenstand verhandelt worden seien Risikoabschätzungen, für welche wissenschaftliche Expertise nötig ist. Der Konflikttyp Wissenskonsflikt stand im Vordergrund. Laienwissen jedoch, das notwendig sei, um normativ zu beurteilen, welches Risiko für die regional betroffene Bevölkerung und die Gesellschaft als Ganzes zumutbar ist, war in diesen Gremien und Formaten nicht gefragt (vgl. auch Wynne 1996 zur Bedeutung von Laienwissen). Ein „Ungleichgewicht der Kräfte“ (Roose 2010: 90) in der wissenschaftsbasierten Expertise zur Beurteilung von technologischen Details habe zudem das „Misstrauen“ gegenüber der Wissenschaft befördert. Diesem Ungleichgewicht konnte begegnet werden einerseits durch die Entwicklung von Gegenexpertise (Roose 2010: 90). Gleichzeitig könnte die Erweiterung des Spektrums innerhalb der Endlagerforschung, die zunehmend auch sozialwissenschaftliche Perspektiven und seit 2019 auch transdisziplinäre Ansätze integriert, sowie die zunehmenden partizipativen Angebote im Standortauswahlverfahren förderlich gewesen sein. Durch diese Entwicklungen wurde Laienwissen in Beurteilungen integriert, es entstand ein höherer Grad an Transparenz in der Forschung für interessierte Laien und es wurden mit der sozialwissenschaftlichen Forschung Akteure im Bereich der Endlagerung aktiv, die auf soziale Aspekte im Technischen hinwiesen. Laut Roose war die Konfliktregelung der Bundesregierung bis zum rot-grünen Regierungsantritt „geprägt durch das Bemühen, die Kritiker der Atomenergie zu überzeugen“ (2010: 91), was als defizitorien-

tierter Ansatz der Wissenschaftskommunikation eingeordnet werden kann (z.B. Simis et al. 2016). Da diese in Gremien der Politikberatung nicht repräsentiert gewesen seien, konnten die Kritiker*innen Teilerfolge über den gerichtlichen Weg und bei Genehmigungsverfahren erringen. Einsprüche bei Planfeststellungsverfahren und darauffolgende Erörterungstermine, auf die wiederum Klagen folgten wegen Verfahrensfehlern oder wegen substantieller Argumente in der Risikobewertung und Festlegung von Sicherheitsvorkehrungen, hätten zu Verzögerungen geführt. Sie können aus unserer Perspektive als Hinweise interpretiert werden, dass der Wertkonflikt über die Bewertung des wissenschaftlichen Wissens durch diese Herangehensweise nicht bearbeitet werden konnte.

Als erster Versuch einer Bearbeitung des Endlager-Konflikts auf der Verfahrensebene kann der Vorschlag des *Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte* (AkEnd, 1999-2002) gewertet werden, welcher ein vergleichendes Standortauswahlverfahren basierend auf einer „weißen Landkarte“ mit erweiterter Bürgerbeteiligung vorschlug (AkEnd 2002).²³ Diese ausgearbeiteten und sorgfältig begründeten Vorschläge wurden jedoch nicht umgesetzt. Stattdessen wurde ab 2005 ein Neustart der Endlagersuche mit Gorleben in der Favoritenrolle geplant, d.h. wenn es keinen besseren Standort gäbe, sollte es Gorleben werden (BMU 2006). In dieser Phase fanden verschiedene Veranstaltungen der Öffentlichkeitsbeteiligung statt. Diese waren das *Internationales Endlagersymposium* (30.10. bis 01.11.2008) in Berlin, organisiert von einem Programmkomitee im Auftrag des BMU mit dem Ziel, Fragen der Sicherheitsanforderungen und der Verfahrensgestaltung zu diskutieren (Arens/Paul 2010, Hocke

23 Der AkEnd wurde 1999 durch den damaligen Bundesumweltminister mit der Aufgabe eingerichtet, Kriterien für einen Endlagerstandort und ein Standortauswahlverfahren zu definieren (BGR o.D.).

2010); ein *Workshop zur Neugestaltung der Sicherheitsanforderungen* im Anschluss an das Symposium (Hocke 2009) sowie das *Forum Endlager-Dialog* (FED), welches sich als „Vordenker“ und „Sondierungsgruppe“ verstand mit dem Ziel, die Möglichkeiten eines Dialogs zwischen den Konfliktparteien auszuloten.

Im Jahr 2010 kam es zu einem erneuten Kurswechsel. Die Idee eines vergleichenden Standortauswahlverfahrens wurde fallengelassen zugunsten von Forschung zu alternativen Wirtsgesteinen für den Fall, dass Gorleben sich als ungeeignet herausstellen sollte (BMU 2010). Da in diesem gesamten Zeitraum seit Beginn des Gorleben-Moratoriums im Jahr 2000 (Aussetzung der Erkundungsarbeiten in Gorleben) kein substantieller Fortschritt in der Endlagerfrage erreicht wurde, kann diese gesamte Phase als ein Versuch des „Aussitzens“ des Konflikts gewertet werden.

Mit der Verabschiedung des neuen Standortauswahlgesetzes 2013 wurde diese Phase des „Aussitzens“ beendet, indem ein vergleichendes Standortauswahlverfahren basierend auf einer „weißen Landkarte“ unter Einbezug der Öffentlichkeit mit konkretem Zeitrahmen festgelegt wurde. Mit der Zustimmung der Bundesländer zum Standortauswahlgesetz wurden zumindest vorläufig die Interessenkonflikte um parteipolitische Interessen und Bund-Länder-Auseinandersetzungen beigelegt. Die pluralistisch besetzte *Endlagerkommission*²⁴ erarbeitete Empfehlungen zur Verbesserung des ursprünglichen Gesetzes (Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe 2016). Dies geschah allerdings ohne Mitarbeit der Mehrzahl der Bürger*inneninitiativen und Umweltverbände,

welche aufgrund der Randbedingungen, unter denen das Standortauswahlgesetz erarbeitet wurde und unter denen die Kommission arbeiten sollte, die Mitarbeit verweigerten (z.B. Smeddinck/Semper 2016, taz 2014).²⁵ Der Versuch, den Verfahrenskonflikt zu bearbeiten, war zu diesem Zeitpunkt also nur bedingt als gelungen zu bezeichnen. Das auf Basis der Empfehlungen der *Endlagerkommission* überarbeitete StandAG trat 2017 in Kraft.²⁶ In einer ersten Phase wurden nun potentielle Teilgebiete anhand vorhandener geologischer Daten identifiziert. Ein Interessenskonflikt um die Datenbereitstellung, welche teilweise Privatunternehmen gehörten, wurde per Gesetz gelöst.²⁷ Auch der Konflikt um die ökonomischen Interessen bezüglich Gorleben wurde im Zuge der Ausarbeitung des StandAG durch die Einrichtung eines Fonds zur Finanzierung der kerntechnischen Entsorgung gelöst, indem die Industrie nur im Rahmen ihrer Beitragspflicht zum Fonds für die Finanzierung der Entsorgung zuständig ist.²⁸ Durch diese Ausgliederung der Industrie aus der Entsorgungsaufgabe kann auch von einer Beilegung des Machtkonflikts um die als zu groß empfundene Nähe zwischen der Indus-

25 taz 11.4.2014: <https://taz.de/Kommentar-Endlagerkommission/!5044519/> [Zugriff: 04.08.2021].

26 Für eine Darstellung der im StandAG vorgesehenen Möglichkeiten der „sanften Regulierung“ siehe Smeddinck (2019b).

27 Gesetz zur staatlichen geologischen Landesaufnahme sowie zur Übermittlung, Sicherung und öffentlichen Bereitstellung geologischer Daten und zur Zurverfügungstellung geologischer Daten zur Erfüllung öffentlicher Aufgaben (Geologiedatengesetz, BMWi 2020); zu dessen Hintergrund siehe NBG (2020).

28 Dass sich über diese Auslagerung des Konflikts um ökonomische Interessen neue Konflikte ergeben, zeigt die Aussage von MdB Victor Perli, der die Finanzanlagen des sog. Entsorgungsfonds KENFO bei Wohnungsbauunternehmen kritisiert: „Hier zeigen sich deutlich die Interessenskonflikte, die entstehen, wenn die öffentliche Hand mit Aktien Rendite erwirtschaften will. Es kann nicht sein, dass Entsorgungskosten für Atommüll über steigende Mieten finanziert werden.“ (Neues Deutschland, 27.7.2021, „Mieter zahlen für Atommüllentsorgung. Staatsfonds auf Renditejagd“).

24 Offizieller Name der Endlager-Kommission ist Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe – sie setzte sich zusammen aus Politiker*innen von Bundes- und Landesebene, Wissenschaftler*innen sowie Vertreter*innen von Umweltverbänden, Industrie, Religionsgemeinschaften.

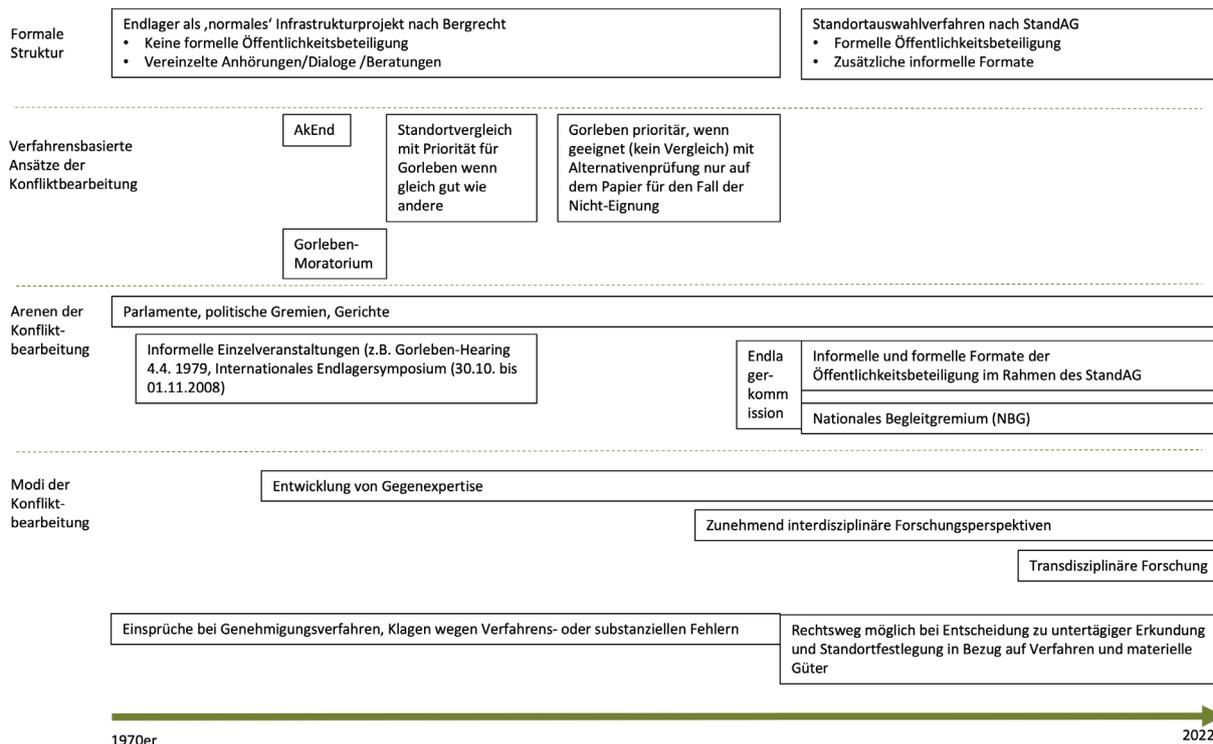


Abbildung 4: Elemente der Konfliktregelung Deutschland (Quelle: eigene Darstellung)

trie und den zuständigen Behörden ausgegangen werden.

Der Zwischenbericht Teilgebiete wurde im Herbst 2020 veröffentlicht (Bundesgesellschaft für Endlagerung 2020) und von einigen Seiten bereits zu diesem Zeitpunkt kritisiert (z.B. BUND 2020). Der Bericht konnte von der Öffentlichkeit in drei *Fachkonferenzen Teilgebiete* diskutiert und kommentiert werden. Die Blockade der Bürger*inneninitiativen und Umweltverbände wurde anfangs zugunsten konstruktiver Mitarbeit beendet. Das StandAG erwies sich also zunächst zur Bearbeitung des Verfahrenskonflikts, welcher Aspekte von Anerkennungs-, Wert-, Wissens- und Machtkonflikten in sich trägt, geeignet. Innerhalb der angebotenen Beteiligungsformate, die pandemiebedingt in Online-Formaten stattfinden, ergeben sich jedoch auch neue Konflikte durch teilweise unterschiedliche Erwartungen bezüglich des Ziels der Veranstaltungen und die Aufnahme von Änderungsvorschlägen durch die Teilnehmenden, welche nur teilweise oder nicht ausreichend bearbeitet werden. Über die „Qua-

lität der Beteiligung und der Machtverhältnisse zwischen Staat und Gesellschaft“ (Themmann et al. 2021a: 6) gibt es bereits jetzt gänzlich unterschiedliche Einschätzungen. Die Nichtbeachtung von Änderungsvorschlägen kann als Anerkennungskonflikt gewertet werden und führte letztendlich zur Absage von Mitgliedern einer bisher aktiven Umweltorganisation für die dritte *Teilgebietekonferenz* (BUND 2021). Insbesondere bemängelten die Verfasser*innen der Absage die fehlende Umsetzung der Forderung aus den Fachkonferenzen nach verbindlichen Beteiligungsformaten für die interessierte Öffentlichkeit. Der Wertkonflikt um die Bedeutung von Partizipation konnte demnach im Rahmen des aktuellen Verfahrens nicht vollständig gelöst werden. Auf der Ebene des Rechts ist hier auch der Bereich der Missachtung betroffen, da das Behördenhandeln als zu wenig kooperativ empfunden wird, insbesondere angesichts der gesetzlichen Vorgabe, den Standort in einem „partizipativen, wissenschaftsbasierten, transparenten, selbsthinterfragenden und ler-

nenden Verfahren“ zu identifizieren (StandAG §1 (2)).

Ein weiteres Element der Konfliktbearbeitung ist das *Nationale Begleitgremium* (NBG), welches mit der Verabschiedung des StandAG eingesetzt wurde. Dieses Gremium ist pluralistisch zusammengesetzt aus interessierten Bürger*innen und Personen des öffentlichen Lebens. Die Bürgervertreter*innen werden in einem mehrstufigen Verfahren nominiert, darunter auch explizit Vertreter*innen der jungen Generation, d.h. Personen im Alter von 18-27 Jahren, während die Personen des öffentlichen Lebens vom Bundestag und Bundesrat benannt werden. Aufgabe des NBG ist es, Konflikte frühzeitig zu erkennen und aufzugreifen, um einer erneuten konfrontativen Konfliktsituation vorzubeugen und darauf zu achten, dass das Verfahren seinen gesetzlichen Ansprüchen gerecht wird, indem es als „lernfähig und flexibel und damit als vertrauenswürdig“ gelten kann (NBG 2020; siehe auch Smeddinck 2019a). Auch Wissenskonflikte werden im NBG bearbeitet, indem Stellungnahmen zu wissenschaftlichen Themen verfasst werden. Die Auswirkungen der Tätigkeiten des NBG auf die bestehenden Konflikte ist noch nicht erforscht.

Mit der Verabschiedung des StandAG wurde das Zulassungsverfahren für ein Endlager geändert. Anstelle des Planfeststellungsverfahrens mitsamt Planfeststellungsbeschluss durch die zuständige Behörde ist die Zulassung per Gesetz durch den Bundestag getreten. Klagemöglichkeiten bestehen nun jeweils anlässlich der Empfehlung zur untertägigen Erkundung und der Standortempfehlung an den Bundestag, nicht jedoch zu einem früheren Zeitpunkt. Erweitert wurde der Kreis potentieller Kläger, der neben Verbänden nun auch angrenzende Gemeinden und Anwohner*innen umfasst. Dies gilt jedoch nicht für die Betriebsgenehmigung (Smeddinck/Semper 2016, Rehbinder 2018).

Schweiz

Vor Inkrafttreten des Kernenergiegesetzes (KEG) 2005 war die *Nagra* alleinig zuständig für die Erbringung eines Machbarkeits- und Sicherheitsnachweises für einen Standort. Ein Auswahlverfahren war nicht vorgesehen. Der zeitliche Zusammenhang der Beratungen zum KEG und des zweiten Wellenberg-Referendums 2002 lässt vermuten, dass unter dem Eindruck des Referendums die Pflicht, ein Standortauswahlverfahren durchzuführen, in das KEG aufgenommen wurde (Kuppler 2017: 172). Die Vorgabe, dass das Auswahlverfahren über einen Sachplan – ein Raumplanungsinstrument des Bundes – festgelegt werden sollte, ist in der mit dem KEG verbundenen Kernenergieverordnung (KEV) festgelegt. Der Konflikt um die Abschaffung des kantonalen Referendums, welcher wie oben gezeigt Aspekte eines Wert- und Anerkennungskonflikts in sich trägt, wurde durch den Arbeitskompromiss, der u.a. die Einrichtung der *Regionalkonferenzen* beinhaltete, zumindest vorläufig beigelegt. Zentral war dabei, dass in der Konzeptionsphase der Bürgerbeteiligung für das Sachplanverfahren auf Wünsche und Kritik von Bürger*innen und Vertreter*innen von Umweltverbänden eingegangen und organisatorische Änderungen vorgenommen wurden (Kuppler 2017: 203, 259). Dies beinhaltete insbesondere Änderungen bezüglich des Befassungsrechts der *Regionalkonferenzen* mit Langzeitsicherheitsfragen, was eine Verschiebung auf der Ebene von Anerkennung und Macht interpretiert werden kann, insbesondere bezüglich der Macht der Grenzziehung zwischen Fragestellungen, die wissenschaftsintern bearbeitet werden, und solchen, die öffentlich diskutiert werden dürfen.

Als Elemente der Konfliktbearbeitung im Kontext der Erstellung des Sachplans sind verschiedene Diskussionsformate zu benennen, durch welche die Autor*innen des Sachplans Rücksprache mit Bürger*innen, Lokalpolitiker*innen und Umwelt-

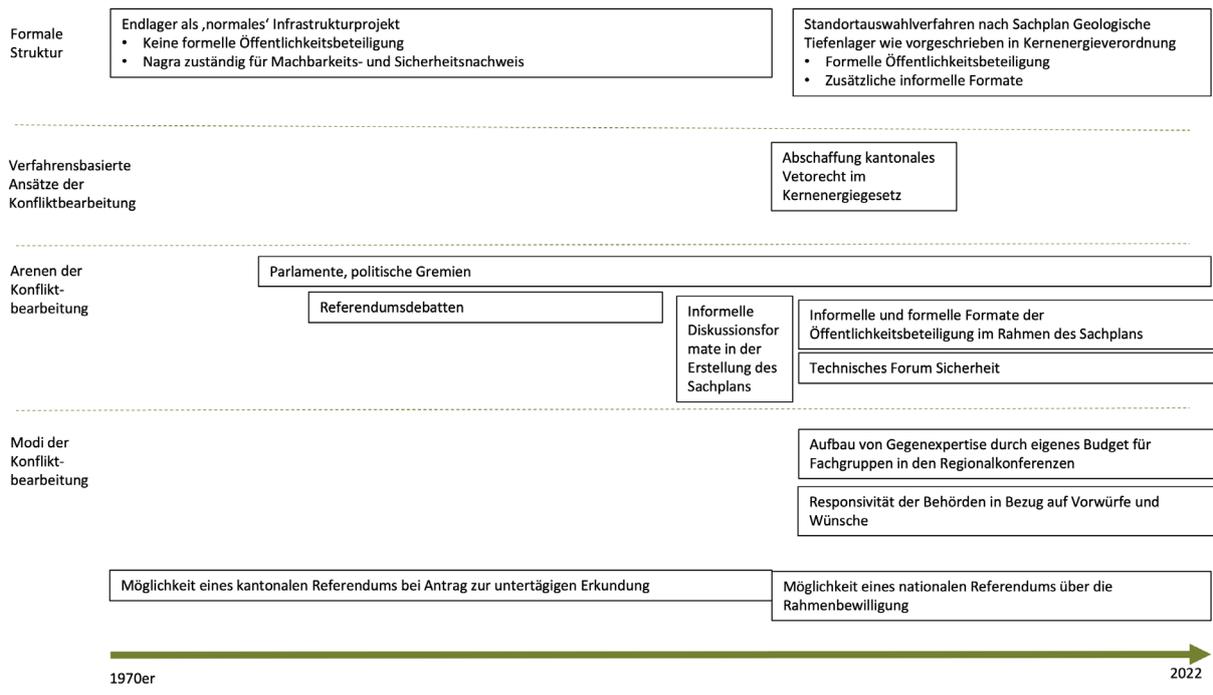


Abbildung 5: Elemente der Konfliktregelung Schweiz (Quelle: eigene Darstellung)

verbänden hielten. Dazu gehörten *Fokusgruppen*, *anlassbezogene Einzelgespräche*, *Informationsveranstaltungen* und die *Vernehmlassung*²⁹, bei der Kommentare zum Sachplan eingereicht werden konnten (Kuppler 2017: 181). Weiterhin wurde das *Technische Forum Sicherheit* gegründet, welches aus Behördenvertreter*innen sowie Vertreter*innen der Kantone, der *Regionalkonferenzen* und von atomkritischen Initiativen besteht und an welches aus der Bevölkerung heraus technisch-wissenschaftliche Fragen gestellt werden können³⁰. Es trägt wie das *NBG* zur Bearbeitung von Wissenskonflikten bei, indem aus einem plural besetzten Gremium heraus Stellungnahmen zu wissenschaftlichen Fragen veröffentlicht werden.

Im Gegensatz zu Deutschland fand zur Auswahl der potentiellen Standortregionen keine ortsunabhängige Bürger*innenbeteiligung statt. Sie wurde von der *Nagra* durchgeführt und vom

Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) bestätigt. Die Etappe 1 des Sachplanverfahrens startete ausgehend von diesen im Vorfeld bestimmten potentiellen Standortregionen, in welchen von Beginn an die regionale Partizipation in Form der *Regionalkonferenzen* aufgebaut wurde.

Die *Regionalkonferenzen* selbst können als Element der Konfliktbearbeitung verstanden werden, auch wenn sie in ihrer Ausgestaltung einige Schwächen aufweisen: Es findet wenig Ausgleich zwischen verschiedenen sozialen Schichten sowie kurz- und langfristigen Interessen statt, die Motivation der Beteiligten und Betroffenen ist schwierig aufrecht zu erhalten und zur Verfügung gestellte Informationen sind nicht immer einfach zu verstehen (Alpiger 2019: 270-271). Ein wichtiges Element der Konfliktbearbeitung bezüglich Wissenskonflikten innerhalb der *Regionalkonferenzen* ist die Möglichkeit der *Fachgruppen*³¹,

29 Die Vernehmlassung entspricht planungsrechtlich der Anhörung in Deutschland.

30 <https://www.ensi.ch/de/technisches-forum-sicherheit/>

31 Die Fachgruppen sind Untergruppen der Regionalkonferenzen, welche sich mit einem spezifischen Themenblock beschäftigen, wie beispielweise Regionale Entwicklung, Sicherheit oder Oberflächeninfrastruktur.

über ein eigenes Budget Expert*innen ihrer Wahl zu von ihnen selbst bestimmten Fragestellungen zu beauftragen. Auf der Ebene der Anerkennung kann zusätzliche Zeit, die den *Regionalkonferenzen* für bestimmte Aufgaben von Behördenseite zugestanden wurde, als Konfliktbearbeitungsmodus gewertet werden. Diese Responsivität der Behörden im Bereich von Anerkennungskonflikten ist auch anhand anderer Beispiele zu beobachten, wie dem Vorwurf der zu großen Abhängigkeit der zuständigen Behörde von der *Nagra*, auf den die Behörde mit einer unabhängigen Untersuchung reagierte (ENSI 2012).

3. Diskussion

Der Entsorgungskonflikt wird häufig als beispiellos dargestellt. Auf einige seiner Aspekte mag dies auch durchaus zutreffen. Dazu gehören sicher die langen Zeiträume, die allein die Standortauswahl, der Bau, Betrieb und Verschluss des Endlagers in Anspruch nehmen werden, ebenso wie der Sicherheitsanspruch für eine Million Jahre. In anderen Aspekten kann er aber auch als Beispiel dienen für die Austragung von Konflikten, bei denen bewährte Mechanismen der Konfliktbearbeitung nicht mehr ausreichend scheinen. Für die Energiewende beispielsweise argumentieren Czada/Radtke (2018), dass sie eine Vielzahl an Konflikten mit sich bringe, deren Gegenstand neben der räumlichen Platzierung industrieller Anlagen auch auf sozialer und politischer Ebene liegt. Prozesse der Entscheidungsfindung in Bezug auf Infrastrukturanlagen stehen hier ebenso wie Gerechtigkeitsfragen im Fokus von Konflikten. In der Entscheidungsfindung ist auch hier umstritten, zu welchen Themen und auf welche Art Bürgerbeteiligung stattfinden kann oder sollte (z.B. Messinger-Zimmer/Zilles 2016, Fink/Ruffing 2018, Holtkamp 2018, Winkelmann 2019). Gerechtigkeitsdebatten zielen auch hier unter anderem auf die Verteilung von

Nutzen und Kosten der Anlagen ab (z.B. Salecki/Hirschl 2021).

Wie steht es nun aber um den Entsorgungskonflikt? Ist er ähnlich vielschichtig oder doch nicht vielmehr ein Konflikt um die Auswahl eines konkreten Standorts? Was kann aus den Erfahrungen aus diesem Konfliktfeld zum Umgang mit Dissens und Konflikten für Nachhaltigkeitsvorhaben wie beispielsweise die Energiewende gelernt werden? Zur Beantwortung dieser Fragen möchten wir zunächst einen Blick auf die Einordnung lenken, also die nominelle Klassifizierung, durch welche das Konfliktfeld beschrieben wird. Standortkonflikte bzw. Konflikte um die Ansiedlungen von großtechnischen Anlagen oder Infrastrukturprojekte sind Konflikte, deren Ursachen unter anderem in der Veränderung des Lebensraums der Anwohner*innen liegen (Mbah/Kuppler 2021). In den Jahren vor dem Neustart des StandAG wurden zur Beschreibung des Konfliktfelds die Begriffe Technikkonflikt oder Standortkonflikt verwendet (u.a. Perli 2017), um die Auseinandersetzungen um den geplanten Endlagerstandort Gorleben zu beschreiben. Die Bemühungen, den Standort Gorleben durch die Einbindung der interessierten Öffentlichkeit in die Erarbeitung von Sicherheitskriterien durchzusetzen, scheiterten.³² Auch die Bemühungen der Nagra in der Schweiz, den Standort Wellenberg in einem zweiten Referendum zu etablieren, waren nicht

32 Veranstaltungen, auf denen ein solcher Einbezug stattfand, sind das Endlagersymposium und der darauffolgende Workshop Sicherheitsanforderungen. Die Durchführung des Workshops wurde von Teilnehmer*innen als unprofessionell kritisiert und die Ergebnisse von den zuständigen Behörden nicht weiterverfolgt (Kuppler 2012, Hocke 2009). Die mit der Durchführung des Workshops intendierte Anerkennung der Expertise der Öffentlichkeit in diesem Bereich dürfte durch die fehlende Umsetzung der Ergebnisse letztendlich eher zu einer Missachtungserfahrung bei den Beteiligten geführt haben. Auf der Ebene des Konfliktgegenstands kann vermutet werden, dass die Reduzierung des Konflikts auf die Wissens- und Wertaspekte der Sicherheit nicht der Einordnung des Konfliktgegenstands bei den Teilnehmenden entsprach oder diese in der vorliegenden Form nicht hinreichend bearbeitet werden konnten.

von Erfolg gekrönt. In beiden Ländern reagierten die zuständigen Entscheidungsträger*innen auf dieses Scheitern mit einem neuen Standortauswahlverfahren, wenn auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten.

Die Ausweitung des Konfliktbearbeitungsmodus auf ein Standortauswahlverfahren gibt Anlass zu der Frage, ob der Begriff „Standortkonflikt“ dem Entsorgungskonflikt noch gerecht wird. In beiden Ländern liegen nach der Neuausrichtung des Endlagerauswahlprozesses nun Kriterien vor, die ein Standort erfüllen muss und anhand derer eine Prüfung der potentiellen Standortregionen erfolgt. In diesem Aspekt konnte vorerst standortunabhängig eine Einigung erzielt werden. Deutet dies nun also darauf hin, dass ein NIMBY-Effekt vorliegt, also dass grundsätzlich einem Endlager zugestimmt wird, jedoch nicht in der eigenen Nachbarschaft?³³ Dagegen sprechen die Aspekte, die in dem Prozess der Ausarbeitung des StandAG und des Sachplans am stärksten diskutiert wurden, nämlich die Frage, zu welchen Themen und auf welche Art und Weise die Öffentlichkeit in Beratungs- und Entscheidungsprozesse eingebunden wird. In der Schweiz war die Umsetzung des Sachplanverfahrens nur möglich durch Anpassungen der Bürger*innenbeteiligung, die den Bürger*innen in den Regionalkonferenzen ermöglichten, sich mit von ihnen selbst ausgewählten Fragen der Langzeitsicherheit zu befassen. In Deutschland sind viele Aspekte der Einbindung der Öffentlichkeit sogar noch offengehalten. Handelt es sich insofern nicht eher um einen Verfahrenskonflikt und von daher präziser um einen *Standortauswahl*konflikt?³⁴

33 Zum NIMBY-Effekt (Not In My Back Yard) bei der Endlagerstandortentscheidung siehe Di Nucci (2016).

34 Hocke und Grunwald (2006: 16) bezeichnen das Konfliktfeld um die nukleare Entsorgung vor dem Neustart als einen Standortkonflikt. Sie unterscheiden bei Standortkonflikten zwischen einer Verhinderung einer Anlage an einem speziellen Ort und einer generellen Ablehnung gegen eine „komplette Techniklinie“; bei der „der einzelne Standort nur

In der Neuauflage der Standortauswahlverfahren beider Länder wurde versucht, dies aufzugreifen, indem Beratungen über die Ausgestaltung des Verfahrens mit der interessierten Öffentlichkeit und Stakeholdern stattfanden. Der Standortkonflikt wurde also aufgebrochen, indem die ausweglose Situation, in der das Auswahlverfahren für einen bereits gewählten Standort Konfliktgegenstand war, durch eine Situation ersetzt wurde, in der noch kein konkreter Standort vorgeschlagen wurde und das Auswahlverfahren selbst – zumindest theoretisch – zu einem gewissen Grad beeinflusst werden kann. Inwiefern die Möglichkeiten der Beeinflussung auch praktisch gegeben sind, kann zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht beurteilt werden. Jetzt auftretende Konflikte beziehen sich also nicht mehr auf die in der Vergangenheit liegende Vorauswahl eines Standortes als umstrittener Gegenstand, sondern auf Aspekte des im Prozess befindlichen Auswahlverfahrens. Die in den beiden Ländern beobachteten Konfliktthemen sind dabei insbesondere im Bereich der Grenzziehungen zwischen öffentlich verhandelbaren Themen und solchen, die im wissenschaftlichen Raum gelöst werden (Kuppler 2019, Durant 2007), der Machtungleichgewichte (siehe auch Themann et al. 2021a,b) und der Offenheit der Behörden für Änderungsvorschläge und Kritik verortet.

Sowohl in Deutschland als auch der Schweiz fand demnach eine Verschiebung der Schwerpunktsetzung statt: vom Technikkonflikt, in dem neben Werten auch Wissensaspekte verhandelt wurden, über den Standortkonflikt, der Aspekte von Interessen-, Wissens-, Wert- und Anerkennungskonflikten zeigt, zum Verfahrenskonflikt, welcher auf der Metaebene liegt und neben As-

ein Exempel war“. Im ersteren Fall richte sich der Protest insbesondere gegen die „Standortwahl“, also gegen das Verfahren, wie eine Entscheidung zugunsten eines Standortes zustande gekommen ist. Die Standortauswahl wird im Fall eines Standortkonflikts nach dieser Definition also ex-post, also nachdem sie bereits geschehen ist, abgelehnt.

pekten des Wertkonflikts auch Aspekte eines Machtkonflikts und der sozialen und rechtlichen Anerkennung in sich trägt. Trotz der unterschiedlichen Ausgangslagen – in der Schweiz fanden die Verhandlungen zum Sachplanverfahren unter Mitwirkung auch der Bürger*inneninitiativen und Umweltverbände statt, anders als bei der Erarbeitung des StandAG in Deutschland – konnte in beiden Ländern ein Arbeitskompromiss über das generelle Vorgehen in der Standortauswahl gefunden werden, welcher sich allerdings zumindest in Deutschland als fragil erweist und auch in der Schweiz immer wieder punktuell neu verhandelt werden muss (vgl. Hocke/Kuppler 2019). Da Gorleben in der ersten Phase des neuen StandAG nicht als Teilgebiet benannt worden und somit aus der weiteren Standortauswahl ausgeschieden ist, sei “ein jahrzehntelanger gesellschaftlicher Konflikt und *lock in* abgeschlossen” (Brunnengräber et al. 2021: 12, Hervorhebung im Original). Dieser für die Konfliktgeschichte wichtige Meilenstein bedeutet jedoch keineswegs eine Garantie für ruhige Zeiten. Ein „neuer Entwicklungspfad“ wurde eröffnet, mit neuen Institutionen und rechtlichen Rahmensetzungen und Verfahrensschritten, „die wesentlichen soziotechnischen Schwierigkeiten im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen lösen sich dadurch aber längst nicht auf“ (Brunnengräber et al. 2021: 13). Die neuen Standortauswahlverfahren stehen dabei in beiden Ländern für die Abkehr von einem Verständnis des Entsorgungskonflikts als reinem Interessenkonflikt hin zu einem Verständnis als einer Mischung aus Interessen-, Wissens-, Macht- und Anerkennungskonflikt. Insbesondere Aspekte des Interessenkonflikts werfen immer wieder Fragen der Unabhängigkeit der Beteiligten auf und damit die Frage, welche Interessen eigentlich als legitim anerkannt werden. Damit bestehen Verbindungen zur Wertebene, die nicht oder nur selten thematisiert werden, für das Verständnis des Konflikts aber essentiell sind. Ansätze zur Bearbeitung des

Wertkonflikts finden sich in den Verfahren jedoch nicht oder nur begrenzt wieder.

Gerade auch vor diesem Hintergrund wird immer wieder deutlich, dass sich in den Konfliktthemen Sach- und Metaebene vermischen und über Werte diskutiert wird, wo der Verfahrensträger Diskussionen über Wissensbestände oder Verfahrensfragen plant. Dies war vor allem dann der Fall, wenn zugrunde liegende Wertkonflikte nicht thematisiert wurden, sondern versucht wurde, auf der Ebene der Wissenskonflikte oder der sozialen Wertschätzung zu arbeiten. Handhabbar gemacht wurden Wertkonflikte dann, wenn über normative Erwartungen in Bezug auf konkrete Verfahrensaspekte diskutiert wurde, wie beispielsweise Mindestanforderungen an demokratische Prozesse oder angemessene Kompensationen in der Schweiz oder Anforderungen an Sicherheitskriterien in Deutschland („keine Strahlenbelastung vor Ort“). Weiterhin zeigte sich insbesondere, dass ein neues Standortauswahlverfahren zwar den bestehenden Standortkonflikt zu lösen vermochte – wenn auch nur durch die Aufgabe des vorgesehenen Standorts – die Bearbeitung der weiteren Konfliktebenen aber stark von der konkreten Ausgestaltung und dabei insbesondere der Responsivität der Verfahrensträger*innen und der Bereitschaft, auch auf kleinere Konfliktlagen zu reagieren, abhängt. Hier ist eine große Diskrepanz zwischen dem Behördenhandeln in Deutschland und der Schweiz festzustellen.

Alle genannten Konflikaspekte stehen zu jedem Zeitpunkt mit im Raum. Der Kontext und die angebotenen Räume zur Konfliktbearbeitung beeinflussen jedoch, welcher Aspekt zu einem bestimmten Zeitpunkt dominiert. In der Konfliktgeschichte beider Länder hat sich gezeigt, dass ein Fokus auf einen dieser Aspekte – sei es in der Konfliktanalyse oder der Bearbeitung – dazu führen kann, dass die anderen Aspekte nicht bearbeitet werden und der Konflikt somit nicht

beigelegt oder zumindest ein Arbeitskompromiss gefunden werden kann.

Häufig sind Konfliktgegenstände mit mehreren Konflikttypen verbunden. Beispielsweise kann der Konflikt um die Zuständigkeit für Sicherheitsfragen in der Schweiz Elemente eines Machtkonflikts, eines Wissenskonflikts oder der Missachtung auf der Ebene des Rechts und der sozialen Wertschätzung in sich tragen. Konfliktbearbeitungsmodi müssen diese verschiedenen Aspekte aufgreifen können. Dies scheint der Schweiz in diesem Fall gelungen zu sein. Hätte jedoch beispielsweise die Fachgruppe Sicherheit kein Budget für die Einladung von Expert*innen ihrer Wahl erhalten, hätte der Wissenskonflikt eventuell nicht bearbeitet werden können.

Was kann also aus dem Beispiel des Entsorgungskonflikts für andere Konflikte im Kontext von Nachhaltigkeitstransformationen gelernt werden? Zunächst einmal ist da die Frage der nominellen Klassifizierung des Konflikts. Was auf den ersten Blick nach einem Standortkonflikt aussieht, kann in der Tat Aspekte anderer Konfliktebenen in sich tragen, ohne dass diese explizit benannt würden. Werden sie nicht erkannt, können sie zur Eskalation des Standortkonflikts führen. Wie in anderen Fällen der Platzierung von Energie-Infrastrukturanlagen gezeigt, können diese auf der Ebene der Lokalpolitik (z.B. Wade/Greenberg 2011), aber auch in den energiepolitischen Interessen politischer Akteure verankert liegen (z.B. Czada/Radtke 2018). Sind der gewählte Modus der Konfliktbearbeitung, wie beispielsweise der Interessenausgleich im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsprüfung, und der von den Beteiligten als zentral empfundene Konfliktgegenstand nicht passförmig, werden die gewählten Formate immer wieder durch Konfliktthemen überlagert, für deren Bearbeitung sie nicht ausgelegt sind.

Insbesondere zwei Arten von Konflikten scheinen schwer zu bearbeiten: „Metakonflikte auf der Verfahrensebene“ und „Wertkonflikte“. Meta-

konflikte auf der Verfahrensebene können als teilbare Konflikte eingestuft werden, d.h. Kompromisse können durch eine Einigung durch Verhandlungen erzielt werden (vgl. Roose 2010). Jedoch sind sie der Bearbeitung des eigentlichen Konflikts vorgelagert und können viel Zeit in Anspruch nehmen, in der es keinen empfundenen Fortschritt in der Bearbeitung des eigentlichen Problems gibt. Dass eine Debatte über Ansprüche an Verfahren notwendig ist, zeigt jedoch nicht nur die Entsorgungsproblematik. Verfahrenskonflikte sind auch in Energiewendekontexten anzufinden (z.B. Ruef et al. 2020, Eichenauer 2018). Die Bearbeitung der Wertebene ist noch anspruchsvoller, da sie für eine Lösung erst in teilbare Konflikte umgewandelt werden muss. Räume für die Diskussion über die zu beachtenden Konfliktaspekte und Argumente, wie sie zur Erreichung eines Metakonsensus benötigt werden (Dryzek/Niemeyer 2006), sind in keinem der Verfahren angelegt. Diese könnten jedoch als Ausgangspunkt für die Bearbeitung von Wertkonflikten dienen (Niemeyer/Dryzek 2007).

Trotzdem fand im Endlagerkonflikt in zweierlei Hinsicht auf der Ebene der Werte eine Konfliktberuhigung und gar -beilegung statt: Der Wert der „Sicherheit“ ist als Primat gesetzt und wird von den Konfliktparteien bislang anerkannt – wobei teilweise umstritten bleibt, was dieser Begriff genau bedeutet. Auf der Verfahrensebene wird zwar die konkrete Ausgestaltung kritisiert, die grundsätzliche Ausrichtung auf das Ziel eines „partizipativen, wissenschaftsbasierten, transparenten, selbsthinterfragenden und lernenden Verfahren(s)“ (StandAG, §1(2)) in Deutschland wird jedoch nicht hinterfragt. Dasselbe gilt in der Schweiz für die Standortsuche nach Sachplanverfahren.

Die hier aufgezeigten Erfahrungen aus dem Endlagerkonflikt weisen darauf hin, dass eine Vielzahl parallel aufzufindender Konflikttypen nicht zu Stillstand im Verfahren führen muss, selbst wenn

deren Bearbeitung nicht immer erfolgreich im Sinne einer Konfliktbeendigung ist. Zentrale Hinweise für die Bearbeitung der verschiedenen Konflikttypen, die sich aus den Beobachtungen kondensieren lassen, sind:

(1) Interessenkonflikte lassen sich nicht mit dem bewährten verwaltungstechnischen Verfahren des Interessenausgleichs lösen, wenn Wertfragen dahinterstehen. In diesem Fall ist eine Analyse notwendig, welche Werte in Verbindung mit den bestehenden Interessen stehen und inwiefern diese gegenseitig von den Konfliktparteien als legitim anerkannt werden (meta-consensus). Für die Energiewende argumentiert beispielsweise Krüger (2021: 539), dass die „Virulenz der Energiekonflikte [...] u. a. darauf zurückzuführen [ist], dass sie oftmals Kristallisationspunkte für Auseinandersetzungen um die Anerkennung von bestimmten Interessen als legitime Gemeinwohlinteressen bilden“. Es werden also Räume benötigt, um über die Angemessenheit von Interessen zu diskutieren.

(2) Machtkonflikte sind immer vorhanden und werden aufgrund von Machtungleichgewichten auch nicht vollständig gelöst werden können. Es ist jedoch entscheidend, wie mit diesen umgegangen wird. Es geht dabei sowohl um Wissensmacht (Laien/Expert*innen), als auch um Entscheidungsmacht (wer darf über Sicherheit diskutieren?): Welche Ressourcen werden zur Verfügung gestellt und wie emanzipatorisch sind die Beteiligungsmöglichkeiten? Auch im Kontext von Nachhaltigkeitstransformationen spielen Machtverhältnisse eine Rolle (z.B. Henkel 2016).

(3) Konflikte bezüglich Missachtungserfahrungen benötigten Räume, in denen sie bearbeitet werden können, wie eine Schlichtungsstelle oder Ombudsperson. Im Endlagerfall können das Nationale Begleitgremium in Deutschland oder auch das Technische Forum Sicherheit in der Schweiz als solche fungieren.

An ihre Grenzen stößt die Vergleichbarkeit der Entsorgung mit Nachhaltigkeitstransformationen, wenn diese als Gesamtvorhaben betrachtet werden. Nimmt man beispielsweise die Energiewende als Gesamtprozess, ist sie ungleich komplexer mit vielen Konfliktgegenständen und vielen unterschiedlichen Akteuren auf vielen unterschiedlichen Ebenen. Die Endlagerfrage hingegen hat folgendes gezeigt: Trotz ihres begrenzten physischen Konfliktgegenstands und der im Vergleich begrenzten Anzahl an beteiligten Akteuren wurde das Konfliktfeld als zu komplex wahrgenommen, weshalb sowohl in Deutschland als auch in der Schweiz eine Komplexitätsreduktion als notwendig angesehen wurde. In der Folge wurde die Rolle der Bundesländer bzw. Kantone in der Entscheidungsfindung deutlich reduziert und damit die Entscheidungsmacht auf die Bundesebene verlagert. Dies geschah in Kombination mit dem Versuch, die Verfahrensregeln klarer und nachvollziehbarer zu gestalten, was eine Voraussetzung für prozedurale Gerechtigkeit ist (Krütli et al. 2015). Betrachtet man einzelne Nachhaltigkeitskonflikte, wie die Platzierung von Anlagen der Energieinfrastruktur, so können diese durchaus von den Erfahrungen profitieren, welche insbesondere auf die Notwendigkeit hindeuten, Komplexität zu reduzieren, den vorliegenden Konflikt in seinen verschiedenen Facetten zu verstehen und insbesondere die Wertebene nicht außer Acht zu lassen. Transformationsprozesse beinhalten immer auch Entscheidungen darüber, „welches Wissen als relevant primär gesetzt werden soll“ (Henkel 2016: 18) – eine vielschichtige Frage, die nicht ohne Bewertungen und diskursive Verständigungsprozesse zu beantworten ist. An dieser Stelle „gewinnt die Einbeziehung der Zivilgesellschaft bei Richtung, Fragen und konkreten Maßnahmen nachhaltiger

Entwicklung einen umso zentraleren Stellenwert” (Henkel 2016: 18).³⁵

Bedeutet dies nun also, dass der Föderalismus mit der Bearbeitung gesamtgesellschaftlicher Probleme überfordert ist? Dies ist nicht nur eine Frage, die sich aus den Beobachtungen des Endlagerkonflikts ergibt, sondern die auch im Kontext der Corona-Pandemie insbesondere in den Medien teilweise höchst kritisch diskutiert, aber auch wissenschaftlich analysiert wurde (z.B. Sturm 2021, Reus 2021). Zur Beantwortung dieser Frage sollte auf die Ursachen geschaut werden, die im Endlagerkonflikt zum Ausschluss der föderalen Ebene aus dem Genehmigungsverfahren führten. Ging es dabei wirklich um den Ausschluss von Akteuren, also eine bloße Reduzierung der Anzahl der beteiligten Akteure oder nicht vielmehr um Fragen der Verfahrenshoheit, klarer Strukturen und verbindlicher Ansprechpersonen? Dafür spricht, dass Bundesländer und Kantone nicht komplett aus den Verfahren ausgeschlossen wurden. Vielmehr haben sich ihre Rollen gewandelt, indem sie nicht mehr die Genehmigungsbehörde stellen, sondern als potentiell Betroffene und Wissensträger regionaler und lokaler Besonderheiten ihre Positionen und Wünsche mit in das Verfahren einbringen können. Es kann argumentiert werden, dass sie damit aus einer potentiellen Doppelrolle erlöst wurden, in der sie ein Endlager auf ihrem Gebiet genehmigen müssen, dem sie politisch nicht zustimmen. Für die Bürger*innen gibt es nun in beiden Ländern einen klaren Verfahrensträger, der über den gesamten Auswahl- und Genehmigungsprozess hinweg als Ansprechpartner fungiert. Damit wird der Charakter der nationalen Aufgabe unterstrichen und es schafft Klarheit. Auch die Energiewende als Nachhaltigkeitstransformation hin zu einer Energieversorgung mit erneuerbaren Energien ist eine nationale Aufgabe.

Gleichzeitig findet sie auf vielfältigen Wegen statt auf einer Bandbreite von lokalen Bürgergenossenschaften hin zu nationalen Großprojekten (z.B. Jakubowski/Koch 2021). Die Frage, welche Bedeutung die Kernaspekte Verfahrenshoheit, klare Zuständigkeiten und verbindliche Ansprechpartner für die Energiewende hat, lässt sich somit vermutlich nicht für den Gesamtprozess einheitlich beantworten. Im Fall lokaler Projekte, die zu lokaler Wertschöpfung beitragen und lokal integriert sein sollen, scheint Verfahrenshoheit auf dieser Ebene notwendig (vgl. Gochermann 2021). Für nationale Projekte und Konflikte bezüglich der Gesamtstrategie hingegen könnte eine Verlagerung der Zuständigkeiten auf die nationale Ebene für Klarheit sorgen. Momentan fehlt es an Räumen, in denen beispielsweise die Gewichtung lokaler und nationaler Projekte diskutiert werden kann (Krüger 2021).

Was also im Kontext der Erfahrungen aus dem Endlagerkonflikt notwendig scheint, ist eine Verfahrensreflexion, in der für verschiedene Vorhabentypen im Kontext von Nachhaltigkeitstransformationen geprüft wird, inwiefern die genannten Kernaspekte erfüllt werden und diese falls notwendig angepasst werden. Da die Gesamtverantwortung für die Energiewende trotz der Vielzahl an Einzelprojekten auf Bundesebene liegt, wäre beispielsweise ein Nationales Begleitgremium Energiewende als zentraler Ansprechpartner für Konfliktfragen denkbar. Smeddinck (2021) argumentiert in Bezug auf Rosanvallon, dass das deutsche Standortauswahlverfahren durchaus als Weiterentwicklung demokratischer Entscheidungsfindung interpretiert werden kann. Sowohl das deutsche Standortauswahlverfahren als auch der Schweizer Sachplan könnten vor diesem Hintergrund als Anerkennung der Existenz von Konflikten auf nationaler Ebene interpretiert werden und bieten im besten Fall Räume für deren Austragung. Auch in der Energiewende sind Konflikte zu beobachten, die auf nationaler Ebene ausgetragen werden müssten,

35 Zur Bedeutung von gesellschaftlichen Bewertungen bei Fragen des wissenschaftlich erzeugten Wissens und Nichtwissens siehe auch Wehling (2018: 225 f.).

insbesondere bezüglich Fragen der Gemeinwohlorientierung (Krüger 2021). Für deren Austragung scheinen Räume auf nationaler Ebene notwendig. Da die Energiewende gleichzeitig dezentral an vielen Orten stattfindet dürfte eine umfassende Machtkonzentration auf nationaler Ebene aber eher kontraproduktiv sein.

4. Fazit

Es ist keinesfalls ausgeschlossen, dass im weiteren Verlauf der Auswahlprozesse in Deutschland und der Schweiz für ein nukleares Endlager erneut schwere offene Konflikte auftreten.³⁶ Indem in Deutschland das StandAG durch seine vagen Formulierungen Freiräume zur Ausgestaltung lässt, bietet es Raum für unterschiedliche Erwartungen darüber, wie die im Gesetz formulierten Ziele des „partizipativen, wissenschaftsbasierten, transparenten, selbsthinterfragenden und lernenden Verfahrens“ (StandAG §1(2)) konkret umgesetzt werden. Eine Schließung des Endlagerkonflikts hat bisher durch diese Offenheit nur teilweise stattfinden können. Denn der Konflikt über die hinter der Festlegung auf Gorleben als Endlager stehenden politischen Interessen und der Wissenskonflikt über die Eignung von Gorleben hat sich verschoben hin zu einem Konflikt über Beteiligungsformen und -ansprüche. Aspekte eines Machtkonflikts sowie eines Anerkennungskonflikts stehen nun im Vordergrund der Bemühungen um Konfliktbearbeitung durch die Behörden. Weiterhin nicht wahrgenommen und folglich nicht bearbeitet werden Fragen, die sich um Werte und normative Erwartungen drehen. Da weder die Machtungleichgewichte in der begleitenden Öffentlichkeitsbeteiligung aktiv durch ausgleichende Maßnahmen bearbeitet werden noch ersichtlich ist, dass die Anerkennungskonflikte thematisiert werden und Raum erhalten,

besteht auf diesen Ebenen weiterhin Konfliktpotenzial.

In der Schweiz zeichnet sich ein ähnliches, aber dennoch in zentralen Punkten anderes Bild ab. Auch hier finden Fragen um Werte und normative Erwartungen wenig Raum im Sachplanverfahren. Der Konflikt bezüglich des nationalen Referendums könnte wieder aufbrechen, wenn – wie für September 2022 erwartet – ein konkreter Standort benannt wird. Gleichzeitig scheinen die verantwortlichen Akteure im Schweizer Verfahren stellenweise responsiver gegenüber Änderungswünschen aus der interessierten Öffentlichkeit, die Konfliktpotential haben könnten. Insbesondere Anerkennungskonflikte konnten bisher durch kleinere Änderungen im Verfahren bearbeitet und abgefangen werden. Es scheint den beteiligten Akteuren bewusst zu sein, dass zu manchen Konfliktthemen Lösungen nicht möglich sind, aber Arbeitskompromisse gefunden werden können.

Zu fragen ist also ganz gezielt, wie in den jeweiligen Landeskontexten Konflikte heruntergebrochen und bearbeitbar gemacht werden können, auch wenn sie wie bei unteilbaren Konflikten um Werte, Normen, Wertschätzung und Anerkennung nicht verhandelbar sind. Als Teil eines lernenden Verfahrens müsste von Seiten der Verfahrensträger*innen nach Möglichkeiten gesucht werden, wie die jeweiligen Konfliktgegenstände so aufgeteilt werden können, dass sie in einzelne „teilbare“ Konflikte übersetzt werden können. In der Gegenüberstellung der Auswahlprozesse in beiden Ländern zeigt sich deutlich, dass ein neues Standortauswahlverfahren nicht ausreichend ist, um den Metakonflikt der Verfahrensebene und die darunter stattfindenden Konflikte auf der Ebene der Werte, des Wissens, der Anerkennung und der Macht zu lösen. Es bedarf vielmehr einer stetigen und kontinuierlichen Arbeitspraxis der Konfliktbearbeitung, in der Änderungswünsche und Kritik als Anlass zu Über-

36 Ein Szenario zu einer solchen Entwicklung für Deutschland findet sich in Themann et al. (2021a: 7).

prüfung und Kursanpassungen gesehen werden. In welchem Rahmen dies nötig und möglich ist, ohne das Verfahren selbst zu gefährden, unterliegt wiederum eigenen Aushandlungs- und Abwägungsprozessen. Damit verbunden ist die Erkenntnis, dass eine Konfliktfreiheit nicht möglich scheint und angesichts der Potentiale für die Weiterentwicklung demokratischer Verfahren womöglich auch nicht wünschenswert ist.

Ein solches methodisches und strategisches Herangehen darf jedoch keinesfalls instrumentell ausgenutzt werden. Der Aushandlungsprozess über eine Konfliktbearbeitung von teilbaren Konflikten sollte nur vor dem Hintergrund gemeinsam geteilter Werte stattfinden, die sich im Endlagerkonflikt mittlerweile über die Zielsetzung des Standortauswahlverfahrens ausdrücken. Ein als legitim anerkanntes Ergebnis ist schwer zu erreichen ohne die Bereitschaft, sich über Werte und Normen und damit verbundene normative Erwartungen zu verständigen.

In der Endlagerfrage ging die Konfliktbearbeitung mit grundlegenden Umbauten demokratischer Verfahren einher. Auch Konflikte bezüglich Nachhaltigkeitstransformationen könnten von Reflexionen über die Angemessenheit von Zuständigkeiten, die Passförmigkeit von Räumen der Konfliktaustragung und die Klarheit der Prozesse profitieren. Es ist davon auszugehen, dass solche Reflexionen Notwendigkeiten für Änderungen im etablierten politischen System offenlegen werden. Dabei wird auch die Rolle der Wissenschaft mit reflektiert werden müssen, die in Wissens- und Machtkonflikten als Akteur in Erscheinung tritt.

Dieser Beitrag versteht sich als möglicher Startpunkt für eine Debatte über Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Konfliktkategorien, wie sie Bornemann/Saretzki (2018) in ihrer Konfliktfeldanalyse darstellen. Er bietet Hinweise darauf, wie ein besseres Verständnis dieser Zusammenhänge zu einer besseren Bearbeitung der Konflikte und somit auch zur erfolgreichen

Umsetzung von Nachhaltigkeitstransformationen beitragen kann. Soziologische Analysen zur Bedeutung von Wissen und Macht verweisen im Kontext dieser Konfliktanalysen auf konkrete Ansatzpunkte, über die ein gehaltvoller Beitrag zur Nachhaltigkeitsdebatte geleistet werden kann.

Acknowledgments

Dieser Beitrag ist am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) am Karlsruher Institut für Technologie teilweise im Rahmen des Forschungsverbundes TRANSENS entstanden: „Transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland“ (www.transens.de, FK 02E11849E). Für ihre wertvollen Anregungen zu diesem Beitrag möchten wir uns bei Dörte Themann, Stefanie Enderle, Peter Hocke und den anonymen Reviewer*innen bedanken.

Disclosure statement

Es liegen keine Interessenskonflikte vor.

Literatur

- AkEnd (2002): Auswahlverfahren für Endlagerstandorte. Empfehlungen des AkEnd – Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte. Endbericht, 272 S. Köln. Online: <https://www.oeko.de/oekodoc/1519/2002-054-de.pdf> [Zugriff: 07.03.2022].
- Alpiger, C. (2019): Partizipative Entsorgungspolitik in der Schweiz. Evaluation von Beteiligungsverfahren bei der Suche nach Lagerstätten für radioaktive Abfälle. Baden-Baden: Nomos.
- Arens, G./Paul, R. (2010): Die Sicherheitsanforderungen für die Endlagerung wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle. Dokumentation des Redebeitrags.

- In: Hocke, Peter/Arens, Georg [Hrsg.]: Die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle. Gesellschaftliche Erwartungen und Anforderungen an die Langzeitsicherheit. Tagungsdokumentation zum „Internationalen Endlagersymposium Berlin, 30.10. bis 01.11.2008“. Karlsruhe, Berlin, Bonn, S. 137-142.
- Aubert, V. (1973): Interessenkonflikt und Wertkonflikt: Zwei Typen des Konflikts und der Konfliktlösung. In: Bühl, Walter L. [Hrsg.]: Konflikt und Konfliktstrategie. Ansätze zu einer soziologischen Konflikttheorie. München: Nymphenburger Verl.-Handl, S. 178-205.
- Ausgestrahlt (2021): Volles Programm - 21 atompolitische Forderungen an die Bundesregierung. Atommüll. Online: <https://www.ausgestrahlt.de/themen/21-atompolitische-forderungen/#Atommuell> [Zugriff: 07.03.2022].
- BFE (2008): Sachplan geologische Tiefenlager. Konzeptteil. Bern. Online: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/kernenergie/radioaktive-abfaelle/sachplan-geologische-tiefenlager.exturl.html/aHRocHM6Ly9wdWJkY15iZmUuYWRTaW4uY2gvZGUvcHVibGljYX/Rpb24vZG93bmxvYWQvODE3MQ==.html> [Zugriff: 07.03.2022].
- BFE (2011): Radioaktive Abfälle. Rechtlicher Rahmen (Letzte Änderung: 30.11.2011). Bern: Bundesamt für Energie (BFE). Online: <http://www.bfe.admin.ch/radioaktiveabfaelle/01275/01290/index.html?lang=de>, [Zugriff: 17.08.2015].
- BFE (2020): Entsorgungsnachweis. Online: <https://www.bfe.admin.ch/bfe/de/home/versorgung/kernenergie/radioaktive-abfaelle/grundlagen-entsorgung/entsorgungsnachweis.html> [Zugriff: 07.03.2022].
- BGR (o.D.): Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd) – Bearbeitung geowissenschaftlicher Fragen. Online: https://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Endlagerung/Projekte/Standortauswahl/abgeschlossen/AkEnd_Auswahlverfahren_Endlagerstandorte.html?nn=1550950 [Zugriff: 22.11.2021].
- BMU (2006): Verantwortung übernehmen. Den Endlagerkonsens realisieren. Berlin.
- BMWi (2020): Geologiedatengesetz. Online: <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Artikel/Service/geologiedatengesetz.html> [Zugriff: 04.08.2021].
- Boettcher, S./Freitag, S./Kostka, D./Schüler, R. (2021): Mediator:innen distanzieren sich vom aktuellen Standort-Suchverfahren (06.07.2021). Offener Brief vom Juli 2021. Online: https://www.umweltmediation.info/fileadmin/documents/MediatorInnen_distanzieren_sich_vom_aktuellen_Standortsuchverfahren_20210706.pdf [Zugriff: 04.08.2021].
- Bogner, A./Menz, W. (2010): Konfliktlösung durch Dissens? Bioethikkommissionen als Instrument der Bearbeitung von Wertkonflikten. In: Feindt, Peter H./Saretzki, Thomas [Hrsg.]: Umwelt- und Technikkonflikte. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 335-353.
- Bornemann, B./Saretzki, T. (2018): Konfliktfeldanalyse – das Beispiel „Fracking“ in Deutschland. In: Holstenkamp, Lars/Radtke, Jörg [Hrsg.]: Handbuch Energiewende und Partizipation. Wiesbaden: Springer VS, S. 563-581.
- Bösch, S. (2010): Reflexive Wissenspolitik: die Bewältigung von (Nicht-) Wissenskonflikten als institutionenpolitische Herausforderung. In: Feindt, Peter H./Saretzki, Thomas [Hrsg.]: Umwelt- und Technikkonflikte. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 104-122.

- Brunnengräber, A./Isidoro Losada, A. M./Brohmann, B./Hocke, P. (2021): Konzepte und Maßnahmen zum Umgang mit soziotechnischen Herausforderungen bei der Entsorgung radioaktiver Abfälle. Ein einleitender Beitrag. In: Brohmann, Bettina/Brunnengräber, Achim/Hocke-Bergler, Peter/Isidoro Losada, Ana M. [Hrsg.]: Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Soziotechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen. Bielefeld: transcript, S. 11-22.
- Brunnengräber, A./Di Nucci, M.R./ Isidoro Losada, A.M./ Mez, L./ Schreurs, M.A. [Hrsg.] (2015): Nuclear waste governance: An international comparison. Research. Wiesbaden: Springer VS.
- BUND (2021): Nach „Diskussionspapier“ von BASE – Absage dritte Fachgebietskonferenz. Per E-Mail an Bundesamt für die Sicherheit in der nuklearen Entsorgung (BASE) und Teilnehmende der Fachkonferenz Teilgebiete. 26.7.2021.
- BUND (o.D.): BUND-Kurzinfo. Vergleichende und transparente Atommülllager-Suche von Beginn an umsetzen. Online: https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/atomkraft/atomkraft_atommuellagersuche_kurzinfo.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Bundesgesellschaft für Endlagerung (2020): Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG. Peine. Online: https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Zwischenbericht_Teilgebiete_barrierefrei.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Bundesregierung, EVU (2000): Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Online: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Nukleare_Sicherheit/atomkonsens.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Chaudry, S./Seidl, R. (2021): Expert*innendissens und das reversible Verfahren der Suche nach einem Endlagerstandort für hochradioaktive Abfälle. In: Brohmann, Bettina/Brunnengräber, Achim/Hocke-Bergler, Peter/Isidoro Losada, Ana M. [Hrsg.]: Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Soziotechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen. Bielefeld: transcript, S. 325-347.
- Coser, L. A. (1973): Sozialer Konflikt und die Theorie des sozialen Wandels. In: Hartmann, Heinz [Hrsg.]: Moderne amerikanische Soziologie. Neuere Beiträge zur soziologischen Theorie. Stuttgart: Enke, S. 414-428.
- Czada, R./Radtke, J. (2018): Governance langfristiger Transformationsprozesse. Der Sonderfall „Energiewende“. In: Radtke, Jörg/Kersting, Norbert [Hrsg.]: Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven. Wiesbaden: Springer VS, S. 45-75.
- Deutschlandfunk 27.9.2020: Zeitbombe Zwischenlager? Atommüll in der Warteschleife. Online: <https://www.deutschlandfunk.de/zeitbombe-zwischenlager-atommuell-in-der-warteschleife-100.html> [Zugriff 07.03.2022].
- Di Nucci, M.R. (2016): NIMBY oder IMBY: Akzeptanz, Freiwilligkeit und Kompensationen in der Standortsuche für die Endlagerung radioaktiver Abfälle. In: Brunnengräber, Achim [Hrsg.]: Problemfälle Endlager. Gesellschaftliche Herausforderungen im Umgang mit Atommüll. Baden-Baden: edition sigma in der Nomos Verlagsgesellschaft, S. 119-143.
- Di Nucci, M.R./ A. M. Isidoro Losada/ D. Themann (2021): Confidence gap or timid trust building? The role of trust in the evolution of

- the nuclear waste governance in Germany. *Journal of Risk Research*, published online, S. 1-19.
- Dryzek, J. S./Niemeyer, S. (2006): Reconciling Pluralism and Consensus as Political Ideals. In: *American Journal of Political Science*, 50. Jg., Heft 3, S. 634-649.
- Durant, D. (2007): Burying Globally, Acting Locally: Control and Co-option in Nuclear Waste Management. In: *Science and Public Policy*, 34. Jg., Heft 7, S. 515-528.
- Ehmke, W. (2021): "Not in my Backyard": Wohin mit dem Atommüll? Online: <https://www.blaetter.de/ausgabe/2021/maerz/not-in-my-backyard-wohin-mit-dem-atommuell> [Zugriff: 07.03.2022].
- Eichenauer, E. (2018): Energiekonflikte - Proteste gegen Windkraftanlagen als Spiegel demokratischer Defizite. In: Radtke, Jörg; Kerstin, Norbert [Hrsg.]: *Energiewende: Politikwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS., S. 315-341.
- ENSI (2012): Positionspapier des ENSI-Rates zu den Vorwürfen gegen das ENSI. Brugg. Online: <https://www.ensi-rat.ch/wp-content/uploads/121203-Positionspapier-ENSI-Rat-Abklaerungen-d-Final.pdf> [Zugriff: 07.03.2022].
- Europäische Kommission (2012). Eurobarometer 70.1 (Oct-Nov 2008). GESIS Datenarchiv, Köln. ZA4819 Datenfile Version 3.0.2, <https://doi.org/10.4232/1.10989>
- Feindt, P. H./Canenbley, C./Gottschick, M./Müller, C./Roedenbeck, I. (2004): Konflikte des Agrarsektors – eine Landkarte. Empirische Ergebnisse einer konflikttheoretischen Fundierung der Nachhaltigkeitsforschung. BIOGUM-Forschungsbericht/BIOGUM-Research Paper FG Landwirtschaft Nr. 12. Hamburg: Biogum Univ.
- Fink, S./Ruffing, E. (2018): Öffentlichkeitsbeteiligung durch private Akteure: Eine empirische Analyse des deutschen Verfahrens zur Erstellung von Netzentwicklungsplänen. In: Radtke, Jörg/Kersting, Norbert [Hrsg.]: *Energiewende. Politikwissenschaftliche Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS, S. 245-267.
- Fischer, C./Boehnke K. (2004): 'Obstruction Galore': A Case Study of Non-violent Resistance Against Nuclear Waste Disposal in Germany. *Environmental Politics* 13. Jg, Heft 2, S. 393-413.
- Flüeler, T. (2002): *Radioaktive Abfälle in der Schweiz. Muster der Entscheidungsfindung in komplexen soziotechnischen Systemen*. Berlin: Verlag dissertation.de.
- Gailing, L./Bues, A./Kern, K./Röhring, A. (2020): Socio-spatial dimensions in energy transitions: Applying the TPSN framework to case studies in Germany. In: *Environment and Planning A: Economy and Space*, 52. Jg., Heft 6, S. 1112-1130.
- Greenpeace (2020): Interview zur Endlager-suche für hochradioaktiven Müll. Online: <https://www.greenpeace.de/klimaschutz/energiewende/erneuerbare-energien/loesung-gesucht> [Zugriff. 07.03.2022].
- Grunwald, A. (2010): Ethische Anforderungen an nukleare Endlager. In: *Die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle. Tagungsdokumentation zum „Internationalen Endlagersymposium Berlin, 30.10. bis 01.11.2008“*. Herausgegeben von P. Hocke, G. Arens. Karlsruhe: Karlsruher Institut für Technologie (KIT), S. 73-84.
- Grunwald, A. (2016): *Nachhaltigkeit verstehen. Arbeiten an der Bedeutung nachhaltiger Entwicklung*. München: oekom.
- Häfner, D. (2016): Screening der Akteure im Bereich der Endlagerstandortsuche für hoch radioaktive Reststoffe in der Bundesrepublik Deutschland: ENTRIA-Arbeitsbericht-04, Berlin. Online: https://dokumente.ub.tu-clausthal.de/servlets/MCRFileNodeServlet/clausthal_derivate_00000057/

- ENTRIA-Arbeitsbericht-04_Haefner_Akteursscreening.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Hagemann, J. (2021): Gorleben als kulturelles Erbe. Die Anti-Atom-Bewegung zwischen Historisierung und Aktualität. Aus Politik und Zeitgeschichte. Online: <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/333364/gorleben-als-kulturelles-erbe/> [Zugriff: 07.03.2022]
- Henkel, A. (2016): Natur, Wandel, Wissen.: Beiträge der Soziologie zur Debatte um nachhaltige Entwicklung. In: Soziologie und Nachhaltigkeit Heft 2, S. 1-23.
- Henkel, A./Bösch, S./Drews, N./Firmenb, L./Görge, B./Grundmann, M./Lüdtke, N./Pfister, T./Rödder, S./Wendt, B. (2017): Soziologie der Nachhaltigkeit. Herausforderungen und Perspektiven. Sonderausgabe I. In: Soziologie und Nachhaltigkeit, S. 1-30.
- Hirschman, A. O. (1994): Wieviel Gemeinsinn braucht die liberale Gesellschaft? In: *Leviathan*, 22. Jg., Heft 2, S. 293-304.
- Hocke, P. (2009): Zusammenfassende Bewertung des Workshops „Sicherheitsanforderungen an die Endlagerung wärmeentwickelnder abfälle“ (Berlin, 20. + 21.3.09). Internes Arbeitspapier.
- Hocke, P. (2010): Einführung. In: Hocke, Peter/Arens, Georg [Hrsg.]: Die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle. Gesellschaftliche Erwartungen und Anforderungen an die Langzeitsicherheit. Tagungsdokumentation zum „Internationalen Endlagersymposium Berlin, 30.10. bis 01.11.2008“. Karlsruhe, Berlin, Bonn, S. 5-6.
- Hocke, P./Gloede, F. (2006): Collective Action of Experts in a Stalemate Situation. In: Disposal of Radioactive Waste: Forming a New Approach in Germany. Hitzacker, Germany, 5-8 October 2004. Herausgegeben von NEA. Paris: Nuclear Energy Agency NEA, S. 91-96.
- Hocke, P./Grunwald, A. (Hrsg.) (2006): Wohin mit dem radioaktiven Abfall? Perspektiven für eine sozialwissenschaftliche Endlagerforschung. Berlin: edition sigma.
- Hocke, P./Kallenbach-Herbert, B. (2015): Always the Same Old Story? In: Nuclear waste governance: An international comparison. Herausgegeben von Brunnengräber, Achim/Di Nucci, Maria Rosaria/Isidoro Losada, Ana M./ Mez, Lutz/Schreurs, Miranda A. Research. Wiesbaden: Springer VS, S. 177-201.
- Hocke, P./Kuppler, S. (2015): Participation under Tricky Conditions. In: Nuclear waste governance: An international comparison. Herausgegeben von Brunnengräber, Achim/Di Nucci, Maria Rosaria/ Isidoro Losada, Ana M./ Mez, Lutz/Schreurs, Miranda A. Research. Wiesbaden: Springer VS, S. 157-176.
- Hocke, P./Kuppler, S. (2019): Die Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Suche nach einem Endlager. Ein problemorientierter Blick in die Schweiz. In: Burgi, Martin [Hrsg.]: 15. Deutsches Atomrechtssymposium. Baden-Baden: Nomos, S. 299-309.
- Hocke, P./Renn, O. (2009): Concerned public and the paralysis of decision-making: nuclear waste management policy in Germany. *Journal of Risk Research* 12. Jg., Heft 7, S. 921-940.
- Holtkamp, L. (2018): Bürgerbeteiligung an Planungsprozessen im Kontext der Energiewende aus der Perspektive kommunaler Entscheidungsträger. In: Holstenkamp, Lars/Radtke, Jörg [Hrsg.]: Handbuch Energiewende und Partizipation. Wiesbaden: Springer VS, S. 125-142.
- Jenkins, K./McCauley, D./Heffron, R./Stephan, H./Rehner, R. (2016): Energy Justice. A conceptual review. In: *Energy Research & Social Science*, 11. Jg., S. 174-182.

- Kamlage, J.-H./Warode, J./Mengede, A. (2019): Chances, Challenges and Choices of Participation in Siting a Nuclear Waste Repository. The German Case. In: Brunnengräber, Achim/Di Nucci, Maria Rosaria [Hrsg.]: *Conflicts, Participation and Acceptability in Nuclear Waste Governance*. Wiesbaden: Springer Fachmedien, S. 91-110.
- Keller, R. (2000): Der Müll in der Öffentlichkeit. Reflexive Modernisierung als kulturelle Transformation. Ein deutsch-französischer Vergleich. In: *Soziale Welt* 51. Jg., Heft 3, S. 245-266.
- Klimke, D./Lautmann, R./Stäheli, U./ Weischer, C./Wienold, H. [Hrsg.] (2020): *Lexikon zur Soziologie*. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. Wiesbaden, Heidelberg: Springer VS.
- Köhler, J./Geels, F. W./Kern, F./Markard, J./Onsongo, E./Wieczorek, A./Alkemade, F./Avelino, F./Bergek, A./Boons, F./Fünfschilling, L./Hess, D./Holtz, G./Hyysalo, S./Jenkins, K./Kivimaa, P./Martiskainen, M./McMeekin, A./Mühlemeier, M. S./Nykvist, B./Pel, B./Raven, R./Rohracher, H./Sandén, B./Schot, J./Sovacool, B./Turnheim, B./Welch, D./Wells, P. (2019): An agenda for sustainability transitions research: State of the art and future directions. In: *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 31. Jg., S. 1-32.
- Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe (2016): *Abschlussbericht. Verantwortung für die Zukunft. Ein faires und transparentes Verfahren für die Auswahl eines nationalen Endlagerstandortes*. K-Drs. 268. Berlin. Online: https://www.bundestag.de/resource/blob/434430/bb37b21b8e1e7e049ace5db6b2f949b2/drs_268-data.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Kropp, C. (2015): Exnovation – Nachhaltige Innovationen als Prozesse der Abschaffung. In: Arnold, Annika/David, Martin/Hanke, Gerolf/Sonnberger, Marco [Hrsg.]: *Innovation – Exnovation. Über Prozesse des Abschaffens und Erneuerns in der Nachhaltigkeitstransformation*. Marburg: Metropolis-Verlag, S. 13-34.
- Krüger, T. (2021): *Energiekonflikte und Demokratiekrise. Eine radikaldemokratische Perspektive auf das Ringen um Gemeinwohlziele der Energiewende*. *Zeitschrift für Politikwissenschaft*, 31. Jg., Heft 4, S. 539-563.
- Krütli, P./Flüeler, T./Stauffacher, M./Wiek, A./Scholz, R. W. (2010): Technical Safety vs. Public Involvement? A Case Study on the Unrealized Project for the Disposal of Nuclear Waste at Wellenberg. In: *Journal of Integrative Environmental Sciences*, 7. Jg., Heft 3, S. 229-244.
- Krütli, P./Törnblom, K./Wallimann-Helmer, I./Stauffacher, M. (2015): *Distributive versus Procedural Justice in Nuclear Waste Repository Siting*. In: Taebi, Behnam/Roeser, Sabine [Hrsg.]: *The Ethics of Nuclear Energy. Risk, Justice, and Democracy in the post-Fukushima Era*. Cambridge: Cambridge University Press, S. 119-140.
- Kuppler, S. (2016): *Modellfall(e) Schweiz. Was aus der Standortsuche gelernt und generalisiert werden kann*. In: *Problemfälle Endlager: Gesellschaftliche Herausforderungen im Umgang mit Atommüll*. Herausgegeben von Brunnengräber, Achim. 1st ed. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft, S. 337-358.
- Kuppler, S. (2017): *Effekte deliberativer Ereignisse in der Endlagerpolitik. Deutschland und die Schweiz im Vergleich von 2001 bis 2010*. Wiesbaden: Springer VS.
- Kuppler, S. (2019): *Literaturbericht AP4 „Planen und Gestalten“*, Karlsruhe: internes ITAS-Dokument aus dem Projekt SOTEC-radio.
- Kuppler, S./Hocke, P. (2019): *The role of long-term planning in nuclear waste governance*.

- In: *Journal of Risk Research*, 22. Jg., Heft 11, S. 1343-1356.
- Lamla, J. (2003): Die Konflikttheorie als Gesellschaftstheorie. In: Bonacker, Thorsten [Hrsg.]: *Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien. Eine Einführung*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 207-229.
- Linder, W. (2005): *Schweizerische Demokratie*. Bern/Stuttgart/Wien: Haupt Verlag.
- Mbah, M./Brohmann, B. (2021): Das Lernen in Organisationen. Voraussetzung für Transformationsprozesse und Langzeit-Verfahren. In: Brohmann, Bettina/Brunnengräber, Achim/Hocke-Bergler, Peter/Isidoro Losada, Ana M. [Hrsg.]: *Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Soziotechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen*. Bielefeld: transcript, S. 387-412.
- Mbah, M./Kuppler, S. (2021): Raumsensible Long-term Governance zur Bewältigung komplexer Langzeitaufgaben. Anforderungen im deutschen Entsorgungskontext. In: Brohmann, Bettina/Brunnengräber, Achim/Hocke-Bergler, Peter/Isidoro Losada, Ana M. [Hrsg.]: *Robuste Langzeit-Governance bei der Endlagersuche. Soziotechnische Herausforderungen im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen*. Bielefeld: transcript, S. 413-446.
- Messinger-Zimmer, S./Zilles, J. (2016): (De-)zentrale Energiewende und soziale Konflikte: Regionale Konflikte um die Vertretung des Gemeinwohls. In: *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung*, 85. Jg., Heft 4, S. 41-51.
- Meyer, J.-H. (2021): Kleine Geschichte der Atomkraft-Kontroverse in Deutschland. Aus *Politik und Zeitgeschichte*/21-23. Online: <https://www.bpb.de/shop/zeitschriften/apuz/333362/kleine-geschichte-der-atomkraft-kontroverse-in-deutschland/> [Zugriff: 07.03.2022].
- NBG (2020): Was ist das Geologiedatengesetz? Online: https://www.nationales-begleitgremium.de/DE/Endlagersuche/GeologischeDaten/_docs/Was_ist_das_Geologiedatengesetz.html [Zugriff: 04.08.2021].
- Niemeyer, S./Dryzek, J. S. (2007): The Ends of Deliberation: Meta-consensus and Inter-subjective Rationality as Ideal Outcomes. In: *Swiss Political Science Review*, 13. Jg., Heft 4, S. 497-526.
- Nierling, L. (2013): Anerkennung in erweiterter Arbeit. Eine Antwort auf die Krise der Erwerbsarbeit? Berlin: edition sigma.
- Olliges, J. (2019): A “Deliberative Turn” in German Nuclear Waste Governance? In: Brunnengräber, A./Di Nucci, M. R. [Hrsg.]: *Conflicts, Participation and Acceptability in Nuclear Waste Governance. Energiepolitik und Klimaschutz. Energy Policy and Climate Protection*. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 261-292.
- Ott, K. (2014): Handeln auf Probe für die Ewigkeit? Die Einlagerung hochradioaktiver atomarer Reststoffe als eine Generationenaufgabe. In: Karafyllis, Nicole C. [Hrsg.]: *Das Leben führen? Lebensführung zwischen Technikphilosophie und Lebensphilosophie. Für Günther Ropohl zum 75. Geburtstag*. Berlin: edition sigma, S. 239-258.
- Ott, K. (2020): Zur Einlagerung hochradioaktiver Reststoffe aus ethischer und politischer Sicht. Bestandaufnahme und Ausblick. In: Horatschek, Anna M. [Hrsg.]: *Competing Knowledges - Wissen im Widerstreit*. de Gruyter, S. 171-188.
- Perli, V. (2017): *Atommüll – Vom Technik- zum Standortkonflikt? Konfrontation und Kooperation bei der Endlagersuche*. Berlin, Münster, Wien, Zürich, London: LIT.
- Phillips, J./Korinny, A./Depisch, F./Drace, Z. (2018): Update of the INPRO Methodology

- in the Area of Waste Management. In: *Sustainability*, 10. Jg., Heft 4, S. 1-9.
- Rehbinder, E. (2018): Endlagerung hochradioaktiver Abfälle und Rechtsschutz - ein Königsweg zur Lösung eines „verzwickten“ Umweltproblems? In: *Zeitschrift für Europäisches Umwelt- und Planungsrecht* Heft 1, S. 61-71.
- Reichardt, M./Semper, F./Köhnke, D. (2017): Zwischenlagerung hoch radioaktiver, Wärme entwickelnder Abfälle in Deutschland – ein Überblick. In: Köhnke, Dennis/Reichardt, Manuel/Semper, Franziska [Hrsg.]: *Zwischenlagerung hoch radioaktiver Abfälle. Randbedingungen und Lösungsansätze zu den aktuellen Herausforderungen*. Wiesbaden: Springer, S. 1-10.
- Reus, I. (2021): Die mediale Darstellung des Föderalismus während der Corona-Pandemie - Eine Auswertung von Positionen, Konnotationen und Bewertungen in deutschen Tageszeitungen. In: *der moderne staat*, 14. Jg., Heft 2, S. 15-16.
- Roose, J. (2010): Der endlose Streit um die Atomenergie. Konfliktsoziologische Untersuchung einer dauerhaften Auseinandersetzung. In: Feindt, Peter H./Saretzki, Thomas [Hrsg.]: *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 79-103.
- Rosanvallon, P. (2010): *Demokratische Legitimität. Unparteilichkeit – Reflexivität – Nähe*. Hamburg: Hamburger Edition.
- Röttgen, N. (2010): Wir müssen uns der Verantwortung für die Entsorgung radioaktiver Abfälle endlich stellen. Berlin: Bundesministerium für Umwelt Naturschutz und Reaktorsicherheit. Pressemitteilung Nr. 037/10 (2010). Online: <https://www.bmu.de/pressemitteilung/roettgen-wir-muessen-uns-der-verantwortung-fuer-die-entsorgung-radioaktiver-abfaelle-endlich-stellen/> [Zugriff: 07.03.2022].
- Rucht, D. (1980). *Von Wyhl nach Gorleben. Bürger gegen Atomprogramm und nukleare Entsorgung*. München: Beck.
- Rucht, D. (1995): The Impact of Anti-nuclear Power Movements in International Comparison. In: Bauer, Martin [Hrsg.]: *Resistance to New Technology. Nuclear Power, Information Technology and Biotechnology*. Cambridge: Cambridge University Press, S. 277-292.
- Rucht, D. (2008): Die Anti-Atomkraftbewegung. In: Roth, Roland/Rucht, Dieter [Hrsg.]: *Die sozialen Bewegungen in Deutschland seit 1945. Ein Handbuch*. Frankfurt am Main: Campus Verlag, S. 245-266.
- Ruef, F./Stauffacher, M./Ejderyan, O. (2020): Blind Spots of Participation: How differently do geothermal energy managers and residents understand participation? In: *Energy Reports*, 6. Jg., S. 1950-1962.
- Salecki, S./Hirschl, B. (2021): Ökonomische Beteiligung lokaler Akteure als Schlüssel für Akzeptanz und stärkeren Ausbau erneuerbarer Energien. In: *Zeitschrift für neues Energierecht* 25. Jg., Heft 4, S. 329-335.
- Saretzki, T. (2010): Umwelt- und Technikkonflikte: Theorien, Fragestellungen, Forschungsperspektiven. In: Feindt, Peter H./Saretzki, Thomas [Hrsg.]: *Umwelt- und Technikkonflikte*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 33-53.
- Schürkmann, C. (2019): Einer strahlenden Zukunft entgegen. Zur utopischen und ideologischen Rhetorik der Nachhaltigkeit in der Endlagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. In: *Soziologie und Nachhaltigkeit – Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung*, 5. Jg., Heft 2, S. 111-134.
- Simis, M. J./ Madden, H./ Cacciatore, M.A./ Yeo, S.K. (2016): The lure of rationality: Why does the deficit model persist in science communication? Public understanding of

- science (Bristol, England) 25 Jg., Heft 4, S. 400-414
- Smeddinck, U. (2019a): Feigenblatt oder Wachhund mit Konfliktradar? Das Nationale Begleitgremium nach § 8 Standortauswahlgesetz. In: Schlacke, Sabine/Beaucamp, Guy/Schuberg, Matthias [Hrsg.]: Infrastruktur-Recht. Festschrift für Wilfried Erbguth. Berlin: Duncker & Humblot, S. 501-519.
- Smeddinck, U. (2019b): Sanfte Regulierung: Ressourcen der Konfliktlösung im Standortauswahlverfahren für ein Endlager. In: Deutsches Verwaltungsblatt (DVBl), 134. Jg., Heft 12, S. 744-751.
- Smeddinck, U. (2021): Standortauswahlgesetz und »Gegen-Demokratie«: Der Rechtsrahmen der »Endlagersuche« im Spiegel von Rosanvillons Demokratie-Analysen. In: Verwaltungsarchiv 112. Jg., Heft 4, S. 490-508.
- Smeddinck, U./Semper, F. (2016): Zur Kritik am Standortauswahlgesetz: Eine rechtswissenschaftliche Sicht auf gesellschaftspolitische Debatten. In: Problemfälle Endlager: Gesellschaftliche Herausforderungen im Umgang mit Atommüll. Herausgegeben von Brunnengräber, Achim. 1. Auflage. Baden-Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, S. 235-259.
- Sombre, S. de/Rütter-Fischbacher, U. (2016): Auswirkungen eines möglichen Tiefenlagers in der Standortregion Zürich Nordost auf das Zusammenleben in der Region und die Wahrnehmung der Region. Ergebnisse repräsentativer Bevölkerungsbefragungen (erste Welle) im Rahmen der Gesellschaftsstudie. Online: https://www.zuerichnordost.ch/fileadmin/user_upload/Bibliothek/Vernehmlassung_Etappe_2/Generische_und_ueberregionale_Dokumente/ZNO_erste_Welle_Bevi__lkerungsumfrage_Gesellschaftsstudie.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Steinebrunner, M. (2019): The Experience of the Swiss Negotiated Approach. In: Conflicts, Participation and Acceptability in Nuclear Waste Governance. Herausgegeben von Brunnengräber, Achim/Di Nucci, Maria Rosaria. Energiepolitik und Klimaschutz. Energy Policy and Climate Protection. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, S. 357-381.
- Stolle, M. (2002): Ergebnisse der repräsentativen Bevölkerungsumfragen 2001/2002 und der regionalisierten telefonischen Befragung 2002, Karlsruhe. Online: https://www.bundestag.de/resource/blob/337732/b59d98d96d0013fe894d603cc665724f/kmat_12-26-data.pdf [Zugriff: 07.03.2022].
- Sturm, R. (2021): Föderalismus. GWP - Gesellschaft. Wirtschaft. Politik, 70. Jg., Heft 3, S. 395-406.
- Swissnuclear (2018): Die Schweizer Kernkraftwerke. Online: https://www.kernenergie.ch/de/schweizer-kernkraftwerke_content---1--1068.html [Zugriff: 07.03.2022].
- Themann, D./Di Nucci, M.R./Brunnengräber, A. (2021a): Alles falsch gemacht? Machtasymmetrien in der Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Standortsuche für ein Endlager. In: Forschungsjournal Soziale Bewegungen, 34. Jg., Heft 1, Online-Supplement des Forschungsjournal.
- Themann, D./Schwarz, L./Di Nucci, M.R./Brunnengräber, A. (2021b): Power over, power with und power to bei der Standortsuche für ein Endlager. Über die Ausübung von Macht beim ersten Beratungstermin der Fachkonferenz Teilgebiete (FKTG). In: Forschungsjournal Soziale Bewegungen, 34. Jg., Heft 3, Online-Supplement des Forschungsjournal.

- Tiggemann, A. (2004): Die 'Achillesferse' der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland. Lauf an d. Pegnitz: Europaforum Verlag.
- Tiggemann, A. (2010): Gorleben - Entsorgungsstandort auf der Grundlage eines sachgerechten Auswahlverfahrens. atw 55. Jg., Heft 10, S. 606-615.
- Voges, J. (2020): Lesehilfe: Der Zwischenbericht Teilgebiete der Bundesgesellschaft für Endlagerung mbH (BGE). Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND).
- Wade, S./Greenberg, S. (2011): Social Site Characterisation: From Concept to Application. A review of relevant social science literature and a toolkit for social site characterisation. Prepared for CSIRO (June 2011). Online: <http://carboncap-cleantech.com/articles/CCS/17%20social-site-characterisation-concept-application.pdf> [Zugriff 21.3.2022].
- Wehling, P. (2018): Verantwortung für das Unvermeidliche: Wissenschaftliches Nichtwissen als Gegenstand epistemischer Selbstreflexion und politischer Gestaltung. In: Janich, Nina/Rhein, Lisa [Hrsg.]: Unsicherheit als Herausforderung für die Wissenschaft. Reflexionen aus Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften. Berlin: Peter Lang, S. 207-229.
- Wendt, B./Bösch, S./Barth, T./Henkel, A./Block, K./Dickel, S./Görge, B./Köhren, J./Pfister, T./Rödter, S./Schloßberger, M. (2018): „Zweite Welle“? Soziologie der Nachhaltigkeit – von der Aufbruchsstimmung zur Krisenreflexion. Sonderausgabe III. In: Soziologie und Nachhaltigkeit – Beiträge zur sozial-ökologischen Transformationsforschung.
- wendland-net (2014): BUND beteiligt sich an Endlagerkommission. Online: <https://wendland-net.de/post/bund-beteiligt-sich-an-endlagerkommission-27367> [Zugriff: 07.03.2022].
- Winkelmann, T. (2019): Theoretische Zugänge zum bewegungsförmigen Protest gegen öffentliche Energieinfrastrukturprojekte. In: Radtke, Jörg/Canzler, Weert/Schreurs, Miranda A./Wurster, Stefan [Hrsg.]: Energiewende in Zeiten des Populismus. Wiesbaden: Springer VS, S. 67-99.
- Wynne, B. (1996): May the Sheep Safely Graze? In: Risk, Environment, and Modernity. Herausgegeben von S. Lash, B. Szerszynski, B. Wynne. London: Sage, S. 44-83.