

Der socio-technical divide im Endlagerdiskurs

Zur politischen Dimension der Nutzung konkurrierender Begriffe und Bedeutungen – Analyse und kritische Reflexion

Jan Sieveking und Achim Brunnengräber

Zusammenfassung

*Die Verwendung bestimmter Begriffe oder die Zuschreibung von Bedeutungen in sie verrät viel über die Diskursteilnehmer*innen: gegen Atomkraft oder für Kernenergie? Der jahrzehntealte und konfliktreiche Diskurs über dieses Thema und insbesondere über die Endlagerung ist geprägt von konkurrierenden Bezeichnungen und Bedeutungen. Diskurstheoretiker*innen verschiedenster Traditionen messen Begriffen in Diskursen besondere Bedeutung bei. Diskurstteilnehmer*innen und -koalitionen entscheiden sich bewusst ob sie Müll, Abfall oder Reststoff sagen, wenn sie von abgebrannten Brennelementen sprechen. Auch das Endlager als »Lösung« für nukleare Hinterlassenschaften konkurriert noch mit anderen Begriffen. Gleichzeitig wird die weiße Landkarte sehr unterschiedlich bewertet. Diese Begriffe erzählen uns viel über das im Endlagerdiskurs implizit Gesagte – aber auch das, was unerwähnt bleibt und jenseits der Grenzen des Diskurses liegt. Die begriffsanalytische Auseinandersetzung mit den genannten Begriffen wird durch eine kritische diskurstheoretische Reflexion verortet und ergänzt.¹*

Einleitung

Bei der Analyse der soziotechnischen Dimensionen der Endlagerung hochradioaktiver Abfälle und dem Umgang mit den damit verbundenen politischen Herausforderungen haben Begriffe eine zentrale Bedeutung. Meist ist die unterschiedliche Nutzung von Begriffen durch verschiedene Akteursgruppen mit intendierten, politischen Haltungen

¹ Dieser Text ist am Forschungszentrum für Umweltpolitik (FFU) der FU Berlin im Rahmen des Projektes TRANSENS entstanden: »Transdisziplinäre Forschung zur Entsorgung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland – Forschung zur Verbesserung von Qualität und Robustheit der soziotechnischen Gestaltung des Entsorgungspfades«. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) von 2019 bis 2024 gefördert (FK 02 E 11849C). Für sehr hilfreiche Kommentare zu einer Vorfassung dieses Beitrags danken wir Maximilian Rossmann vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT).

und Handlungen verbunden, die die Regulierung des Problems erschweren. Ist nun Kernkraft, Kernenergie oder Atomenergie die zutreffende und richtige Bezeichnung? Die Nutzung solcher Begriffsalternativen oder das Abzielen auf alternative Begriffsbedeutungen kann als Sprechakt im Rahmen diskursiver Praktiken verstanden werden. Im Umgang mit den nuklearen Hinterlassenschaften der Atomenergie sind Begriffe zugleich auch Abbild und Instrument einer historisch gewachsenen, gesellschaftlichen Auseinandersetzung. Zwei begriffliche Dimensionen lassen sich dabei unterscheiden: *erstens* die Konkurrenzen zwischen Begrifflichkeiten, die sich auf ein und dasselbe materielle Problem beziehen, aber ganz unterschiedliche politische Deutungen dieses Problems transportieren. *Zweitens* können einzelne, zentrale Begriffe unterschiedliche Bedeutungszuschreibungen erfahren. Wedl definiert diesen Unterschied folgendermaßen:

»Eine Bezeichnungskonkurrenz liegt vor, wenn unterschiedliche Begriffe für die Bezeichnung eines Sachverhaltes verwandt werden. Bedeutungskonkurrenzen entstehen, wenn der gleiche Begriff mit differenten Inhalten oder Wertungen verbunden wird« (Wedl 2006: 311).

Diese Konkurrenzen stehen häufig in einem Spannungsverhältnis zwischen politischer Regulierung, gesellschaftlicher Problematisierung und wirtschaftlichen Interessen. Durch die Wortwahl bzw. entlang der Bedeutungszuschreibung von Begriffen können vor diesem Hintergrund Konflikte auftreten. Im Umkehrschluss, so unsere These, können bewusste Sprechakte, basierend auf der Offenlegung von Begriffsdeutungen bzw. der Nutzung weniger belasteter Begriffe, auch konfliktminimierende Wirkung haben und die Entwicklung des gesamten Diskurses beeinflussen.

Begriffe sind immer in einen größeren diskursiven Kontext eingebettet. Welche Techniken entwickelt und mit welchen Gründen sie legitimiert werden (z.B. »Atome für den Frieden«) oder wann und wie sie zum Einsatz kommen (z.B. die Atombombe), wird in soziotechnischen Prozessen und Organisationen entschieden. Darunter verstehen wir, dass solche Entscheidungen gleichermaßen durch technische Innovationen, diskursive Rahmungen und polit-ökonomische Interessen beeinflusst werden (vgl. auch Ropohl 1999). Ausgangspunkt unserer Arbeit ist also ein *social shaping of technology* (MacKenzie et al. 2010). Wie sehr der Themenkomplex der Nuklearenergie auch heute noch durch solche soziotechnischen Prozesse und Deutungen geprägt wird, lässt sich an der vermeintlichen Renaissance der Atomenergie als zentralistische Energieversorgung und gangbare Alternative zu den dezentralen erneuerbaren Energien beobachten. Der Betrieb von Atomkraftwerken (AKW) wird in Zeiten des Klimawandels mit ihrer vermeintlich CO₂-armen Stromerzeugung gerechtfertigt (Doyle 2011). In solchen *sociotechnical imaginaires* (Taylor 2007) spielen Widersprüche und Unvereinbarkeiten wie etwa »Klimaneutralität« oder »Unbeherrschbarkeit« der Technologie eine erhebliche Rolle. Solche konträren Zuschreibungen oder *divides* können weder im gesellschaftlichen Diskurs noch von Expert*innen einfach aufgelöst, sprich in einen eindeutigen Sachverhalt oder ein einheitliches Begriffsverständnis überführt werden. Sie sind vielmehr Bestandteil eines Diskursfeldes, auf dem in sozialen Auseinandersetzungen um Geltungsansprüche gerungen wird.

Um solche soziotechnischen *divides* der Endlagerfrage zu durchdringen, fokussiert dieser Beitrag auf den gesellschaftlichen Diskurs im Allgemeinen bzw. seine Begrifflichkeiten im Besonderen. Dafür haben wir beispielhaft drei Begrifflichkeiten bzw. Begriffsgruppen ausgewählt, die an zentralen soziotechnischen Schnittstellen des Endlagerdiskurses angesiedelt sind: (1) Abfall, Reststoffe und Atommüll; (2) Endlager, Tiefenlager und Oberflächenlager sowie (3) weiße und bunte Landkarte. Zu diesen Begrifflichkeiten werden unterschiedliche Interpretationsebenen, Semantiken sowie der Wandel in Gebrauch und Funktion von Begriffen im Zeitverlauf herausgearbeitet. Die verschiedenen Verwendungen von Begriffen sollen aufgearbeitet werden, um potenzielle *divides* im soziotechnischen Diskurs der Endlagerung durchdringen und verstehen zu können. Es soll außerdem verdeutlicht werden, ob und wie zukünftige Begriffsarbeit Teil der Entsorgungsstrategie werden kann, die in Deutschland durch das 2013 verabschiedete und 2017 novellierte Standortauswahlgesetz (StandAG 2017) neuerlich initiiert wurde.

Die nachfolgende Begriffsarbeit und das Aufarbeiten von konkurrierenden Begriffsverständnissen sehen wir als kleinen Beitrag zur Begründung einer Endlagerdiskursforschung, die es – wie der unten vorgestellte Stand der Forschung zeigt – in elaborierter Form noch nicht gibt. Wir verstehen ihn *erstens* als einen explorativen Schritt auf dem Weg zu einer theoretisch angeleiteten und empirisch fundierten Vertiefung des Verständnisses der über Jahrzehnte gewachsenen Wissensordnung des deutschen Endlagerprojektes. *Zweitens* ist es das Ziel dieses Beitrages, jenseits der dafür unternommenen konkreten Analyse von Begriffsbedeutungen auch reflexive Gedanken zu den Kategorien und Wissensordnungen zuzulassen, die dieser Arbeit als Teil des Diskurses zugrunde liegen und die ggf. durch diesen Beitrag selbst reproduziert werden. Die Herausforderung verbirgt sich in dem Paradoxon eben diesen beiden Zielen gerecht zu werden. Sie muss sich an beiden messen lassen.

Die Gefährdung durch hochradioaktive Hinterlassenschaften, sowie diskurstheoretische Überlegungen verlangen, dass bestehende Wissensordnungen, in die die Atomenergie und die Endlagerung eingebettet sind, möglichst unvoreingenommen und ergebnisoffen hinterfragt werden. Gleichzeitig drängt die reale Gefahr durch die hochradioaktiven Abfälle zu schnellen pragmatischen Entscheidungen, welche nur gestützt auf eben diese Wissensordnungen getroffen werden können. Diese Widersprüchlichkeit begründet den Wunsch nach einer reflexiven Ebene und lässt sich entsprechend auch im Erkenntnisinteresse der heutigen Endlagerforschung wiederfinden. Die Analyse der Problemstellungen wird für Bürger*innen geöffnet und Forschungsprojekte werden dementsprechend transdisziplinär angelegt (siehe den Forschungsverbund TRANSENS.de).

Der Beitrag ist wie folgt aufgebaut: Nach einem Überblick über bisherige diskurstheoretische Auseinandersetzungen mit radioaktiven bzw. toxischen Hinterlassenschaften, wird zunächst unser grundsätzliches Erkenntnisinteresse sowie das begriffs-fokussierende Vorgehen hergeleitet. Die darauffolgenden methodischen Überlegungen leiten dann in den analytischen Teil des Textes über; d.h. die Auseinandersetzung mit soziotechnischen Begriffen des Endlagerdiskurses. Die theoretischen wie praktischen Erkenntnisse des Beitrags werden im Schlussteil zusammengetragen, um darauf aufbauend einige Überlegungen für die zukünftige Endlagerdiskursforschung zu präsentieren.

Stand der Forschung

Die Endlagerung erzeugt nicht nur »Komplexitätsprobleme« (Röhlig/Hocke 2016: 85), die die Regulierung erschweren, sondern auch gesellschaftliche wie wissenschaftliche Verständigungsschwierigkeiten, die sich im Anschluss an das *wicked problem* der Endlagerung als *wicked communication* beschreiben lassen (Brunnengräber 2016). Denn die Standortsuche findet an der Schnittstelle einer stark formalisierten wissenschaftlichen Sprache zu einem öffentlichen, inhaltsreichen Diskurs statt. Unklarheiten, Deutungen oder auch Missverständnisse sind allerdings nicht nur ein Phänomen bei der Standortsuche, sondern auch im Diskurs über die Gentechnik, künstliche Intelligenz oder Nanotechnologien vorzufinden. Speziell über die Möglichkeiten und Grenzen der Vereinheitlichung wissenschaftlicher Begriffe im interdisziplinären Endlagerdiskurs wurden bereits erste Überlegungen vorgestellt (Brunnengräber/Smeddinck 2016). Spannungsverhältnisse in der Endlagerung, die sich auch im Diskurs spiegeln, wurden vom Forschungsprojekt ENTRIA in einem Memorandum benannt. Dazu gehören etwa langfristige Zugangsmöglichkeiten zum Endlager und Überwachungsmöglichkeiten vs. sicherer Verschluss des Lagers, parlamentarische Demokratie vs. starke deliberative Elemente oder gesamtgesellschaftliche Interessen vs. Partikularinteressen (Röhlig et al. 2014: 38–39).

Auch zu den soziotechnischen Dimensionen der Endlagerung wurden schon verschiedene Arbeiten vorgelegt, die auf die Interaktion menschlicher Akteure mit der Technik eingehen (für einen Überblick siehe auch die Beiträge von Lösch »Welche Unterscheidungen braucht die Endlagerforschung?«, Sträter »Achtsamkeit und Fehlerkultur als notwendige Sicherheitsleistung« und Hocke et al. »Robuste Langzeit-Governance und Notwendigkeiten neuer Navigation« in diesem Band). Auch wurde schon aufbereitet, wie sich solche Wechselwirkungen in den Diskursen über die Atomenergie widerspiegeln. So stellt Grasselt (2016) in seiner übergreifenden Analyse die Atomenergie vor allem in den Kontext der Energiewende und betrachtet diese im historischen Wandel politischer Argumentationsmuster. Einen anderen Zugang wählen Felder und Jacob (2014): Mithilfe einer linguistischen Diskursanalyse untersuchen sie die Funktion und Kontextualisierung des Risikobegriffs in der Politik (Subthema im DiskurstHEMA »Atomenergie« (ebd.: 23)). Ergebnis ihrer Analyse ist, dass Politiker*innen zwar häufig den Risikobegriff verwenden, aber nicht konkret benennen, was sie darunter verstehen. Auch zeigen sich deutliche Differenzen bei der Deutung von Gefahren, wodurch unterschiedliche Fakten vermittelt und im Diskurs zur Wirkung gebracht werden (ebd.: 24f.). Auch international wurden Diskurse in der Atomenergie schon untersucht. Das Ergebnis von Gamson und Modiglianis (1989) konstruktionistischem Blick auf den US-Diskurs über Atomenergie ist der Apell, solche Diskurse und ihre Koalitionen nicht als Dichotomien zu begreifen. Die stattdessen geforderte Analyse der kulturellen Dimension des Diskurses findet ihre Entsprechung in der von uns geforderten Fokussierung auf Wissensordnungen und deren Einfluss auf die Möglichkeitsbedingungen des Diskurses.

Noch stärker wird die Komponente einer historischen Entwicklung durch Pajo (2016) anthropologisch untersucht. Seine Beobachtung zweier paradigmatischer Wellen der öffentlichen Auseinandersetzung um Atommüll illustriert, dass sich dis-

kursive Bedeutungszuschreibungen soziotechnischer Objekte im Zeitverlauf wandeln können. So herrschte laut Pajo von 1945 bis 1969 ein auf die Hinterlassenschaften abfärbender Optimismus, der mit den Möglichkeiten der neuen Atomkraft verbunden war. Erst danach wurde Atommüll zunehmend auch als eine Gefahr wahrgenommen und behandelt. Den Einfluss solcher Diskurse auf Institutionen und deren regulative Entscheidungen beschreibt Huitema (2002) bezogen auf die Standortauswahl von Giftmülldeponien. Auf diese Untersuchungen können sich zukünftige diskurstheoretische Arbeiten bei der Beschäftigung mit dem Themenkomplex der Endlagerung beziehen.

Diskurstheoretischer Hintergrund

Diskurse sind nach unserem Verständnis die Gesamtheit einer gesellschaftlichen Auseinandersetzung mit einem betreffenden Themenkomplex. Explizit nicht gemeint sind einzelne Aussagen, Sprechakte oder einzelne Interaktionen von Akteuren miteinander. Es geht vielmehr darum, die Sinnzusammenhänge all dessen zu erfassen, was gesagt werden kann. Das umfasst allerdings auch all jenes, das nicht explizit ausgesprochen wird, aber entsprechend des diskursiven Regelsystems sagbar wäre. Ein solches an Foucault orientiertes Diskursverständnis ermöglicht uns eine aufschlussreiche Perspektive, weil es die Frage nach Wahrheiten und Möglichkeitsbedingungen vor dem Hintergrund einer sich stets im Wandel befindlichen Wissensordnung stellt. Foucault wollte das Wissen einer Gesellschaft wie ein Archäologe freilegen und im geschichtlichen Kontext betrachten (Foucault et al. 1993). Bei unserer Herangehensweise sehen wir zentrale Begriffe als Fragmente eines Diskurses, den wir im Kontext seiner andauernden historischen Entwicklung begreifen wollen. Ein so groß gefasster Diskursbegriff geht typischerweise mit der methodischen Herausforderung einher, den entsprechenden Diskurs fassen und mit ihm analytisch umgehen zu können. Zentrale Begriffe und ihre Bedeutungsgehalte stellen dafür die Diskursfragmente dar, mit denen wir uns die Gesamtheit des Diskurses erschließen können. Wir werden solche Begriffe verwenden, die als Instrument vieler sprachlicher Handlungen verschiedener Diskursteilnehmer*innen Verwendung finden. Jene Handlungen verstehen wir als Sprechakte im Sinne der gleichnamigen Theorie Austins (1963), die den Diskurs und mit ihm gesellschaftliche Realitäten und Machtbeziehungen konstituieren.

Begriffe als Teil des Diskurses haben nach Traue et al. die Aufgabe die »Gegenstände miteinander zu verknüpfen und ins Verhältnis zu setzen« (Traue et al. 2014: 499). Begriffe bilden somit eine »bedeutungsstiftende« Einheit innerhalb der diskursiven Formation (Foucault 1981). Es solle – nach Traue – daher untersucht werden »in welchem thematischen und strategischen Zusammenhang ein Begriff auftaucht, wie sich sein Gebrauch wandelt oder welche Anschrift von Themen er erlaubt oder forciert« (Traue et al. 2014: 499). Auch die Dimension der historischen Entwicklungen des Diskurses lässt sich begrifflich erschließen. Spannend ist hier die Frage von Bedeutungsveränderungen, in denen sich die restriktiven, wie innovativen Tendenzen des Diskurses zeigen. Darüber hinaus können aus gemeinsamen Verständnissen, Gebräuchen und Deutungen von Begriffen womöglich Diskurskoalitionen abgeleitet werden.

Wedl (2006: 309) schlägt fünf methodische Zugänge bei einer Analyse von Begriffen vor: 1. die Betrachtung der Begriffskonkurrenzen im Sprachgebrauch; 2. die Analyse diskursiver Grundfiguren; 3. die von der strukturalistischen Linguistik inspirierten Zugriffe auf die epistemische Struktur des Begriffssystems; 4. die von der französischen Diskursanalyse für große Textmengen entwickelten statistischen Instrumente sowie 5. die dezidiert an Foucault anknüpfenden Versuche, sich die Möglichkeitsbedingungen und Machtwirkungen des Gesagten zu erschließen. Die beschriebenen Zugänge zur Begriffsanalyse weisen insgesamt einen Weg auf von der konkreten Ebene der Bedeutungszuschreibungen hin zu den darunterliegenden Ebenen. Allerdings werden wir uns im Rahmen dieses Beitrags hinsichtlich der Begriffsanalyse vor allem an den ersten beiden methodischen Zugängen von Wedl orientieren; ergänzt um eine zusätzliche reflexive Ebene, die sich theoretisch mehr an Foucault orientiert.

Foucault folgend, geht der Anspruch der Diskursforschung über die Benennung von Bedeutungen und Diskursteilnehmer*innen hinaus. In der »Archäologie des Wissens« (Foucault 1981), einem zentralen frühen Grundlagentext der Diskursforschung, schlägt Foucault vor Begriffe, Gegenstände, Äußerungsmodalitäten und Strategien zu unterscheiden und diese »in ihren historisch spezifischen und gesellschaftlich verorteten Wissensordnungen (Foucault 1981) zu rekonstruieren« (nach Traue et al. 2014: 498). Diskursive Praktiken im Sinne Foucaults sind laut Diaz-Bone (2006) das Ergebnis von in der Tiefenstruktur des Diskurses verankerten Sozio-Epistemen. Diese ermöglichen und generieren eine spezifische Wissensordnung. Für eine Rekonstruktion solcher Wissensordnungen ist ihm zufolge ein sich konstant selbst hinterfragendes, zirkuläres Vorgehen erforderlich. Einzelne praktische Operationalisierungen von Foucaults Diskurstheorie – wie etwa die von Diaz-Bone – können Foucaults theoretischem Anspruch an das Verständnis von Diskursen nicht gerecht werden. Wie Diaz-Bone selbst beschrieben hat, koexistieren sie mit einer Vielzahl ihresgleichen.

Wir schlussfolgern daraus, dass eine Annäherung an die diskursiven Tiefenstrukturen in einzelnen Schritten geschehen muss. Dabei erfordert diese eine fortlaufende methodisch-theoretische Selbstkorrektur, die in diesem Beitrag nur im Ansatz geleistet werden kann. Voraussetzung hierfür ist die Bereitschaft der Forschenden, ihre eigenen Kategorien sowie impliziten und expliziten Wertungen im späteren Prozess selbstkritisch zu hinterfragen. Während der Ausgangspunkt unseres Erkenntnisinteresses zunächst die Beleuchtung von Semantiken und Begriffsnutzungen sind, können wir uns diesem abstrakteren Anspruch an das Verständnis von Diskursen nicht entziehen. Dies ist darin begründet, dass die Auswirkungen der heute getroffenen Entscheidungen hinsichtlich der nuklearen Hinterlassenschaften viele Generationen nach uns – samt ihren Wissensordnungen – weiter beeinflussen werden. Die soziotechnische Realität wird keinesfalls nur innerhalb eines einzigen geschlossenen diskursiven Systems bleiben. Um der Herausforderung dieser ewigen Dimension (samt ihrer *known unknowns* und *unknown unknowns*, vgl. Eckhardt/Rippe 2016) gerecht zu werden, ist ein Bewusstsein über die Wissensordnung nötig, die den aktuellen Diskurs und damit auch die heutigen Entscheidungen ermöglicht. Dieser Anspruch sollte deshalb auch bei kleineren Arbeiten wie dieser bestehen, die lediglich auf wenige Fragmente eines Diskurses fokussieren.

Methodische Überlegungen und Vorgehensweise

Im Diskurs um die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle in Deutschland existieren etliche Begrifflichkeiten, die je nach politischem Akteur oder wissenschaftlicher Disziplin entweder in ihrer jeweiligen Bedeutung variieren oder dem ersten Anschein nach synonym mit anderen Begriffen verwendet werden und dabei unterschiedliche Zuschreibungen erfahren. Die *divides*, die entlang dieser Grenzen unterschiedlich genutzter Begriffe beziehungsweise unterschiedlicher Bedeutungen verlaufen, dienen uns gewissermaßen als Detektoren. Dort wo sie gut sichtbar zu Tage treten, so unsere Überlegung, stehen aktuell Eckpunkte der gesellschaftlichen Wissensordnung zur Disposition. Gleichzeitig können wir diese zur Disposition stehenden Eckpunkte auch mit all jenen Aspekten kontrastieren, die auf beiden Seiten des *divides* festzustehen scheinen und somit bereits Bestandteil der aktuellen Wissensordnung sind. Durch eine solche Betrachtung können wir mehr oder weniger gefestigte bzw. vorherrschende Wahrheiten und Wissensordnungen erkennen. Gleichzeitig ist die Beobachtung der Umdeutung von Begriffen, der Etablierung alternativer Begriffe oder der Koexistenz konkurrierender Begriffe ein Indikator anhand dessen sich Diskursmächte und die Etablierung von Geltungsansprüchen jeweiliger Diskursteilnehmer*innen bzw. -Koalitionen ablesen lassen. Ziel der Analyse ist also nicht, ein definitorisches Verständnis über die Begrifflichkeiten zu entwickeln, sondern – wie oben schon angemerkt – die Sprachgrammatik und das *social shaping of technology* zu entschlüsseln.

Den Textkorpus, der die empirische Grundlage für die Herausarbeitung und Analyse verschiedener Begriffe und begrifflicher Konkurrenzen sowie zukünftiger diskursanalytischer Arbeiten in diesem Kontext darstellen soll, bilden vor allem akteursspezifische Dokumente der Hauptakteure und -institutionen im Endlagerbereich wie der Endlager-Kommissionen, des StandAG, des Nationalen Begleitgremiums (NBG), des Bundesamtes für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE), der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) sowie aus der Zivilgesellschaft und Veröffentlichungen aus der Wissenschaft. Da wir jedoch weder anhand einzelner Texte noch quantitativ-zusammenfassend anhand einer fest definierten Materialgrundlage arbeiten, sondern lediglich einzelne Begriffe konzeptionell bearbeiten, haben wir in diesem Beitrag auf entsprechende Quellenverweise verzichtet. Die Begriffe wurden so ausgewählt, dass sie *erstens* Schlüsselbegriffe im Endlagerdiskurs darstellen und *zweitens* auf die Schnittstellen zwischen Technik und Sozialem verweisen. Das bedeutet, dass sie nicht nur eine technische Aussage beinhalten, sondern mit einem nicht geklärt oder umstrittenen Begriffsverständnis oder konkurrierenden alternativen Bezeichnungen sowie differenter diskursiver Praktiken einhergehen. Die unterschiedlichen Begriffsdeutungen und Bezeichnungen können auf technische, soziale- oder politökonomische Dimensionen und Interessen hinweisen, die in diese Begriffe eingeschrieben sind. Die Begriffe stellen gewissermaßen eine Spitze des Eisbergs der darunterliegenden diskursiven Tiefenstrukturen dar.

Analyse von Schlüsselbegriffen – empirische Befunde

Die ausgewählten Schlüsselbegriffe werden wir entlang folgender Fragen in den Blick nehmen: Liegt eine Bezeichnungskonkurrenz oder eine Bedeutungskonkurrenz vor? Welche Konflikte transportieren diese sich unterscheidenden Bezeichnungen bzw. Bedeutungen? Welche unterschiedlichen oder gemeinsamen Vorstellungen davon, was das Problem ist und wie es gelöst werden kann, offenbaren sie? Was lässt sich anhand der Begriffe über die Geschichte des Diskurses sagen? Des Weiteren gilt es im Hinblick auf das längerfristige Ziel der Reflexion von Wissensordnungen selbstkritisch zu klären, welche Kategorien und Prämissen dem Diskurs zugrunde liegen, von uns reproduziert werden und wo dahingehend die Grenze zwischen dem liegt, was der Diskurs abdeckt und was momentan außerhalb seiner selbst liegt.

Bevor wir unseren ersten, empirisch angeleiteten Zugang zur Endlagerdiskursforschung präsentieren, wollen wir beispielhaft kurz auf den Oberbegriff des gesamten Themenkomplexes eingehen, unter den auch der Endlagerdiskurs fällt: Die Atomkraft oder die Atomenergie. Beides sind umgangssprachliche Ausdrücke für die Kernenergie, die auf der Kernspaltung und der ausgelösten Kettenreaktion beruht. Die Verwendung dieser Begriffe hat in Deutschland schon heftige Debatten sowohl in der Öffentlichkeit und der Politik als auch der Wissenschaft ausgelöst. Die im Laufe der Atomenergiegeschichte sich verändernde Begriffsverwendung legt allerdings eine eher unorthodoxe Verwendung der Begriffe nahe: so existiert in der Bundesrepublik das »Atomgesetz« (AtG), die offizielle Bezeichnung der Atomkraftwerke (AKW) ist aber Kernkraftwerke (KKW). Auch die periodische Zeitschrift des Deutschen Atomforums (DAfF e.V.) heißt atw (Atomwirtschaft). Sie wurde mittlerweile in Internationale Zeitschrift für Kernenergie umbenannt, das Kürzel wurde aber beibehalten, die Internetseite lautete bis zur Auflösung des Forums www.kernenergie.de (von dort ist nun eine Weiterleitung zu Kerntechnik Deutschland e.V. geschaltet: www.kernd.de).

Diese wenigen Ausführungen deuten bereits darauf hin, dass die politisch-ideologischen Debatten zwischen Kernenergiefürworter*innen und Atomkraftgegner*innen auch über Begriffe und über Begriffsdeutungen ausgetragen wurden. So hatten die Kraftwerksbetreiber aus strategischen Gründen damit begonnen, den Begriff der Atomennergie oder der Atomkraftwerke zu vermeiden, als die Anti-Atomkraft-Bewegung besonders stark wurde. Solche Konkurrenzdynamiken ziehen sich aufgrund des historisch gewachsenen Großkonflikts um die Atomkraft durch alle sie betreffenden Diskurse; insbesondere auch durch den Endlagerdiskurs, wie wir nachfolgend zeigen werden.

Abfall, Reststoff oder Atommüll

Eine einheitliche, international geteilte oder anerkannte Klassifizierung von Atomabfall gibt es nicht: In Deutschland wurde bisher zwischen Wärme entwickelnden und nicht Wärme entwickelnden radioaktiven Abfällen unterschieden. Wärme entwickelnde (hochradioaktive) Abfälle sind durch hohe Aktivitätskonzentrationen und den damit einhergehenden hohen Zerfallswärmeleistungen gekennzeichnet. Aus dem erheblichen Gefahrenpotenzial, das für Menschen und die Umwelt besteht, wenn sie mit Wärme entwickelnden Radionukliden in Kontakt kommen, ergeben sich hohe Sicherheitsan-

forderungen an die Einlagerung. Inzwischen ist diese Bezeichnung immer weniger gebräuchlich, da sie vor allem auf die Entsorgung im Salz und damit auf die lange in Deutschland vorherrschende Endlagerstrategie abgestimmt war. Bei der Lagerung in Salz spielt die Wärmeentwicklung des Atomabfalls eine große Rolle. Da die neuerliche Standortsuche alle Endlageroptionen betrachtet, also auch Granit und Ton, passt sich die Fachdebatte in Deutschland an den internationalen Sprachgebrauch an. Damit löst sich die Wissenschaftscommunity in Deutschland vom gesellschaftlichen Großkonflikt um den Standort Gorleben. Ob nun vormals als wärmeentwickelnd klassifiziert, oder als hochradioaktiv, wie die Internationale Atomenergie Organisation (IAEA) abgebrannte Kernbrennstoffe einstuft (IAEA 2009), in Deutschland wird mehrheitlich von Atomabfall oder Atommüll gesprochen.

In einigen anderen Ländern werden die Abfälle bzw. die verbrauchten Kernbrennstoffe aus Kernkraftwerken (KKW) allerdings nicht als Atommüll deklariert, sondern als Rest- oder Wertstoffe. Mit der Klassifizierung wird meist auch eine Beziehung zum jeweiligen Einlagerungsansatz hergestellt (von der Freigabe von Exempt Waste (EW) und der Zerfallslagerung von Very Short Lived Waste (VSLW) bis zur Tiefenlagerung von High Level Waste (HLW). Die unterschiedlichen Klassifikationen erschweren es schließlich, die Menge der weltweit vorhandenen Abfälle zu quantifizieren sowie die Mengen aus den verschiedenen Ländern miteinander zu vergleichen. Abgesehen davon unterliegen die Angaben über die Abfälle, die im militärischen Bereich entstehen, meist der nationalen Geheimhaltung. In den Klassifizierungen verbergen sich schließlich geostrategische, politische und auch ökonomische Interessen und Konfliktpotenziale; wie etwa in der Debatte um den »geschlossenen Brennstoffkreislauf« deutlich wird (Kreusch et al. 2006).

Auch radioaktive Reststoffe sind wie Atomabfälle oder Atommüll nicht eindeutig definiert. So arbeitet die Forschungsplattform ENTRIA in ihren Veröffentlichungen mit diesem Begriff und trug ihn im Titel: »Entsorgungsoptionen für radioaktive Reststoffe. Interdisziplinäre Analysen und Entwicklungen von Bewertungsgrundlagen« (2013–2018). Er wird auch deshalb verwendet, weil von den Abfällen, die etwa in KKW entstehen, ein Teil weiterhin hochradioaktiv ist. Deshalb können die heute denominierten Abfälle oder Abfallstoffe in der Zukunft etwa für die Energiegewinnung, für militärische Zwecke oder auch für terroristische Anschläge wiederverwendet bzw. missbraucht werden. Das kann unabhängig davon geschehen, ob die heutigen Generationen das vorsehen oder nicht. Die gesellschaftliche Debatte darüber, ob die tiefengeologische Einlagerung für nachfolgende Generationen mit Warnhinweisen gekennzeichnet werden sollte, hat mit diesem Sachverhalt zu tun.

Unstrittig ist auch, dass die Abfallmengen durch die weitere Nutzung der Kernenergie laufend erweitert werden. Technisch können in Wiederaufarbeitungsanlagen wiederverwendbare Isotope extrahiert werden. Aus Uran und Plutonium können so genannte Mischoxid-Brennelemente produziert werden, die für die Energiegewinnung genutzt werden können. Aus abgereichertem Uran können aber auch Granaten, Geschosse und anderes Kriegsmaterial hergestellt werden. Auch schmutzige Bomben lassen sich aus den Reststoffen bauen, die aus einem konventionellen Sprengsatz bestehen, der bei seiner Explosion radioaktives Material verteilt. Das Wort Reststoffe kann aber auch konträr verwendet werden und bei einer zukünftigen zivilen Nutzung mit

dem im Sprachgebrauch üblichen Recycling gleichgesetzt werden, mit dem die Wiederverwertung von Rest- und Wertstoffen beschrieben wird. Entsprechend impliziert der Begriff Reststoffe, dass sie in der Zukunft Energieträger oder Wertstoffe für technologisch-industrielle Entwicklungen sein können. Die von Land zu Land unterschiedlichen atompolitischen Situationen, gepaart mit den beschriebenen interessenbehafteten Unterschieden bei der Nutzung von Begriffen, erzeugen eine immense Bezeichnungsvielfalt.

Zwischen den Begriffen Abfall, Reststoff und Müll besteht eine entsprechende (Bezeichnungs-)Konkurrenz. Während sich diese drei Begriffe auf denselben Gegenstand, abgebrannte Brennelemente oder Rückstände (hochradioaktive Stoffe) beziehen, deuten sie diesen Gegenstand in unterschiedlicher Weise. Die Begriffe transportieren etwa einen Konflikt hinsichtlich der Frage, ob abgebrannte Brennelemente noch weiterverwendet werden können. Die primäre Verwendung des Begriffs Atommüll (in gemäßigter Form »Abfall« z.B. im Namen des StandAG) ist auch Ausdruck davon, dass er dem aktuell anvisierten Entsorgungspfad eines Landes entspricht, in dem es politisch nicht möglich war, eine eigene kommerzielle Wiederaufbereitungsanlage zu errichten (Hahn/Radkau 2013). Kritiker*innen der Atomkraft wie Umweltorganisationen oder lokale Bürgerinitiativen in betroffenen Regionen weisen mit der Verwendung des Begriffs »Müll« auf die Gefahren und die Notwendigkeit einer Entsorgung hin und mobilisierten den Widerstand.

Demgegenüber verortet der Begriff Reststoff die abgebrannten Brennelemente im Verwertungszyklus, der mit der Einlagerung noch nicht abgeschlossen sein muss. Diese Bezeichnung lässt viel Raum für eine mögliche militärische oder privatwirtschaftlich-ökonomische Weiterverwendung. Mit den Zukunftsvorstellungen über die vermeintlichen Möglichkeiten der Partitionierung und Transmutation (PuT) aus rechtskonservativen und populistischen Kreisen soll die Atomkraftnutzung fortgeschrieben werden (Nicolaisen 2020: 107). Auch die Atomwirtschaft nutzt den Begriff, denn eine weitere Nutzung der Brennelemente macht die Endlagerung gewissermaßen zweitrangig und eröffnet gleichzeitig neue Perspektiven für die eigene Industrie.

Die Uneigentümlichkeit zwischen diesen beiden großen, auf verschiedene Bedeutungen abzielenden, alternativen Begriffsgruppen verrät uns auch etwas über den aktuellen Stand und die Machtverteilung im Konflikt um die zukünftige Verwendung von abgebrannten Brennelementen. Die überwiegende Verwendung von Abfall und Müll als Bezeichnungen stärkt eine Wissensordnung, in der die betroffenen Stoffe eher problematisiert werden, als dass sie für eine spätere Verwendung als wertvoll erachtet werden. Dies beeinflusst maßgeblich die Möglichkeitsbedingungen des nachgelagerten Diskurses um die richtige Verbringung der hochradioaktiven Abfälle und ist Ausdruck des diskursiven Einflusses von Bürgerinitiativen und grundsätzlich all jenen, die sich seit Jahrzehnten dafür engagieren und auf die Gefahren der Kernenergie aufmerksam machen.

Aber auch die Dichotomie der Kategorien Reststoff vs. Atomabfall und Atommüll ist bedeutsam. Sie begrenzt unser Verständnis von der Herausforderung im Umgang mit hochradioaktiven Abfällen. Zwar weisen die Begriffe auf die Notwendigkeit eines Umgangs hin, implizieren aber auch, dass es zu einem bestimmten Zeitpunkt möglich sein wird, sich ihrer zu entledigen bzw. diese zu entsorgen – oder sie eben einem neu-

en Verwendungszyklus zuzuführen. Demgegenüber stehen Bemühungen, die derzeitige Wissensordnung mit Narrativen wie der Generationengerechtigkeit und der »Ewigkeitslast« zu erweitern. Über den unüberschaubaren Zeitraum von 1 Million Jahren – oder 40.000 (!) Generationen (Brunnengräber 2019: 19) – hinweg sind gesellschaftliche Entwicklungen nicht vorhersehbar. Gerade deshalb sollte es Ziel sein, auch zukünftige Wissensordnungen zu denken, die über das derzeit Gesagte hinausreichen. Bereits für den nach StandAG vorgesehenen Zeitraum von 500 Jahren, in dem die Bergbarkeit möglich sein soll, wäre dies sinnvoll. Um diese potentiellen Auswirkungen auf und Risiken für künftige Generationen deutlicher hervorzuheben und den technisch-neutraLEN Jargon des Abfallmanagements zu verlassen, ist die bestehende Wissenschaft aber auch offen für neue Rahmungen. Politiker*innen und Wissenschaftlicher*innen benutzen zunehmend auch den Begriffe der »nuklearen Hinterlassenschaften«, um die Gesamtheit der soziotechnischen Herausforderung im Umgang mit den ehemaligen Kernbrennstoffen in der Breite zu erfassen (ebd. 2019, König 2020: 365).

Endlager, Tiefenlager oder Oberflächenlager

Endlagerung in Deutschland hingegen meint derzeit die zeitlich unbefristete und möglichst sichere Einlagerung von hochradioaktiven Abfällen in tiefen geologischen Formationen. Der Sicherheitsnachweis für dieses Endlager ist laut Gesetz für den oben genannten Zeitraum von 1 Million Jahren zu erbringen. Entsprechend des bisher in Deutschland anvisierten Entsorgungspfades würde die Endlagerung abgebrannter Brennelemente wie folgt verlaufen: Bei der direkten Endlagerung wird das gesamte oder das zerlegte Brennelement einschließlich Uran und Plutonium nach einer Zwischenlagerung als radioaktiver Abfall eingelagert. Die Zwischenlagerung dient dabei dem Zerfall der kurzlebigen Radionuklide und somit der Reduzierung der zerfallsbedingten Wärmeentwicklung. In einer Konditionierungsanlage werden die Brennelemente zerlegt, in spezielle endlagerfähige Gebinde verpackt und dann als radioaktiver Abfall gelagert, wobei eine Überführung in spezielle Endlagerbehälter vorgesehen ist. In der Bundesrepublik Deutschland wurde die Einlagerung seit 1979 zunächst in Verbindung mit der Wiederaufbereitung entwickelt. Durch die Änderung des Atomgesetzes 1994 wurden dann die rechtlichen Voraussetzungen für die direkte Endlagerung geschaffen. Nach der Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Kraftwerksbetreibern wird die Entsorgung ausgedienter Brennelemente aus dem Betrieb von Kernkraftwerken seit dem 01.07.2005 auf die direkte Endlagerung beschränkt.

Aus technischer Perspektive besteht ein solches Endlager aus dem Endlagerbergwerk, der geologischen Umgebung, dem einschlussswirksamen Gebirgsbereich und den überlagernden geologischen Schichten bis zur Erdoberfläche, soweit sie sicherheitstechnisch bedeutsam und damit im Sicherheitsnachweis zu berücksichtigen sind. Das Endlagerbergwerk wiederum besteht aus unterschiedlichen Komponenten wie Schächten, Strecken oder Kammern mit den darin eingelagerten Abfallgebinden und den Dichtelementen. Diese konkrete Vorstellung, die sich hinter dem Begriff Endlager versteckt, trifft auf das aktuelle Etappenziel des derzeit anvisierten Entsorgungspfades zu. Die Konkretheit kann allerdings schnell darüber hinweg täuschen, dass sich

dieses Ziel *erstens* historisch entwickelt hat und dass es *zweitens* neue, unvorhersehbare gesellschaftliche oder technische Entwicklungen geben kann, die einen ganz anderen Entsorgungspfad denkbar machen. Der vermeintlich aussagestarke bzw. klar definierte Begriff der Endlagerung geht deshalb mit erheblichen Bezeichnungs- wie Bedeutungskonkurrenzen einher.

Die Gestaltung des gesamten Einlagerungsprojektes, das den Rückbau, die Zwischenlagerung und die Langzeitlagerung umfasst, ist präzedenzlos und befindet sich derzeit noch in einer Frühphase. Neben dem gesellschaftlichen Prozess der Wahl einer Entsorgungsstrategie (verschlossenes und wartungsfreies Tiefenlager mit oder ohne Vorkehrungen zur Rückholbarkeit oder Oberflächenlagerung) müssen auch die Standortsuche sowie der Bau des Oberflächen- oder des Tiefenlagers sowie die Verbringung der Behälter dorthin geplant und vorbereitet werden, ebenso der Verschluss und das Monitoring. Im Zusammenhang von Rückbau der KKW, der Zwischenlagerung und der Endlagerung kann auch von einem Jahrhundertprojekt gesprochen werden. Für die Standortsuche, den Bau, die Verbringung der Behälter und den Verschluss werden jeweils mehrere Jahrzehnte veranschlagt. Bei allen bisherigen Großbauprojekten im Kernenergiebereich waren erhebliche Verzögerungen – und Kostensteigerungen – die Regel, weil bei solchen Projekten erwartbare und unerwartete Ereignisse auf komplexe Weise ineinander greifen.

Für die Einlagerung der hochradioaktiven Abfälle gibt es darüber hinaus nur wenig Modellerfahrungen; es handelt sich dabei vielmehr um soziotechnisches Neuland; zumal die länderspezifischen – gesellschaftlichen, geologischen oder ökonomischen – Rahmenbedingungen berücksichtigt werden müssen. Ein Problem dabei ist, dass ein solches Großprojekt den wissenschaftlichen Dynamiken und Erkenntnisprozessen, die Zeit für Beobachtungen benötigen, zuwiderläuft. Berkhou (1991) »beschreibt Endlagertechniken als Techniken, deren Anwendung die Gesellschaft vor ein Problem stellt: Es kann niemals festgestellt werden, ob sie funktioniert oder nicht, da sich ein Nicht-Funktionieren theoretisch zu jedem beliebigen Zeitpunkt innerhalb der anvisierten eine Million Jahre herausstellen könnte. Auch für die Wissenschaft berge dies ein Dilemma: Hier gelte normalerweise etwas nur für so lange als wahr, bis es widerlegt werde; die Forschung zur Endlagertechnik müsse aber zu irgendeinem Zeitpunkt als ›fertig‹, also ›abgeschlossen‹ gekennzeichnet werden. Diese Dilemmata unterstreicht nochmals die Untrennbarkeit von Technik und Gesellschaft« (Berkhou nach Kuppler 2017: 43).

Es ist unmöglich hier mehr als nur einen groben Überblick über die ungeklärten Fragen auf dem Weg zu dem derzeit anvisierten Entsorgungspfad in Richtung eines tiefengeologischen Endlagers zu geben. Die möglichen Antwortvariationen auf diese Fragen füllen den Begriff des Endlagers mit einer Vielzahl an unterschiedlichen Bedeutungen. Hier seien nur Stichworte wie Einlagerungstiefe, Wirtsgestein, Rückholbarkeit oder einschlusssicherer Gebirgsbereich genannt. Es liegen entsprechend viele Bedeutungskonkurrenzen vor. Gleichzeitig konkurriert der Begriff der Endlagerung und die Vorstellung dieses Entsorgungspfades mit alternativen Vorschlägen. Es bestehen auch Bezeichnungskonkurrenzen, wie der internationale Vergleich zeigt. Einige Länder haben sich beispielsweise für die oberflächennahe Einlagerung der hochradioaktiven Abfälle für einen Zeitraum von einigen hundert Jahren entschieden (etwa die Niederlande, Spanien und Italien). Die unterschiedlichen Facetten sind teils Relikte, teils Indikato-

ren für machtvolle und diskursive Auseinandersetzungen der Vergangenheit und der Gegenwart. Der Anspruch, dass ein Endlager gewisse Mindestvoraussetzungen mitbringen muss, wie etwa ein ausreichendes Deckgebirge, welches es von der Biosphäre abschirmt, ist historisch betrachtet auch beeinflusst durch die Auseinandersetzung um den Standort Gorleben. Im Rahmen der Auseinandersetzung um Gorleben haben zivilgesellschaftliche Diskursteilnehmer*innen wiederholt auf das Nichtvorhandensein eines solchen Deckgebirges hinwiesen. Durch ihre wachsende Diskursmacht verhalfen sie diesem heute wichtigen wissenschaftlichen Kriterium zur Relevanz.

Auch wenn solche diskursiven Bedeutungszuschreibungen nach ihrer Etablierung manchmal näherungsweise einen gesellschaftlichen Konsens widerzuspiegeln scheinen, müssen wir uns über die neu in den Diskurs eintretenden Alternativen bewusst sein. Während z.B. die etablierten Parteien in Deutschland dem tiefengeologischen Aspekt des Entsorgungspfades grundsätzlich zustimmen, weicht die Position der Alternative für Deutschland (AfD) von ihm ab (Nicolaisen 2020: 106f). Sie hat in Ihrem Grundsatzprogramm 2016 festgehalten, dass nukleare Hinterlassenschaften so gelagert werden sollten, dass auf sie unmittelbar zugegriffen werden kann; eine zukünftige energetische Verwertung soll auf diese Weise nicht ausgeschlossen werden. Die Dynamik von Bezeichnungskonkurrenzen oder die dahinter verborgenen differenten (politischen) Vorstellungen im Umgang mit den Atomabfällen wird insbesondere vor dem Hintergrund des langen Zeithorizonts des Entsorgungspfades und der Möglichkeit von gesellschaftlichem und politischem Wandel wichtig. Ob es Staaten, wie wir sie heute kennen, in 500 Jahren noch geben wird, können wir aus der Perspektive unserer heutigen Wissensordnung nicht sagen. Wir wissen noch nicht einmal, wie Gesellschaften oder Technologien in einigen Jahrzehnten aussehen werden.

Der aktuelle Diskurs in Gesellschaft und Wissenschaft samt aller Bezeichnungen und Bedeutungen blendet das weitgehend aus. Das BASE eröffnet »Das letzte Kapitel« mit der Standortsuche (BASE 2020), wenngleich mit dem Einlagerungsbeginn nicht vor 2050 zu rechnen ist. Insbesondere staatliche Institutionen üben viel Macht im Diskurs um den richtigen Entsorgungspfad aus und haben dabei die normative Kraft des Faktischen auf ihrer Seite. Eine Konversation über die Lösung wird immer mit der Vorstellung geführt, dass es eine »bestmögliche Sicherheit« bei entsprechender »Sorgfalt« auch gibt (König 2020: 367). Darüber hinaus suggeriert der Begriff der Endlagerung das absehbare Ende und die Lösung des Problems. Die erste Silbe des Wortes konstruiert immer auch den Anschein von Endgültigkeit. Davon getrennt wird die Möglichkeit der erforderlichen Langzeitzwischenlagerung, da die Genehmigungen für die Zwischenlagerung auslaufen werden noch ehe ein Endlager in Betrieb ist. Zugleich wird die Einlagerung der Brennstäbe unabhängig von der gewählten Option nicht das Ende des Kapitels darstellen, wenn das andauernde Risiko berücksichtigt wird, das von den hochgefährlichen Abfällen ausgeht. Sorgen über einen möglichen Austritt ionisierender Strahlung und kontaminierende chemisch-toxische Prozesse müssen sich auch zukünftige Generationen machen. Der ewige Verbleib der Abfälle im Endlager kann von niemandem mit absoluter Sicherheit garantiert werden.

Weisse und bunte Landkarte

Der Begriff der weißen Landkarte meint im Kontext des deutschen Endlagerdiskurses die unvoreingenommene, politisch unbeeinflusste, faktenbasierte und ergebnisoffene Suche und die Auswahl des bestmöglichen und sichersten Standortes für den Bau eines tiefengeologischenendlagers. Entlang der weißen Landkarte und seit Ende 2020 entlang der durch BGE und BASE vorgelegten bunten Landkarte werden zentrale Fragen der Verfahrensgerechtigkeit in der Standortsuche verhandelt. Das »Ende der weißen Landkarte« und der »Weg zur bunten Landkarte« stellen damit ein diskursives Zentrum der aktuellen Auseinandersetzungen im Endlagersuchprozess dar (BGE 2020a).

Der politische Begriff der weißen Landkarte fand vor allem bei der Formulierung von Ansprüchen an den Neustart der Endlagersuche seit 2012/13 Anwendung. Obwohl dieser Umstand zunächst einen gesellschaftlichen Konsens abzubilden scheint, ist der Begriff damals wie heute mit konkurrierenden Bedeutungen gefüllt, die Einfluss auf den aktuellen Entsorgungspfad ausüben. Eine mögliche juristische Interpretation seiner Bedeutung findet sich im StandAG wieder. Dort heißt es, Ziel des Gesetzes sei es,

»in einem wissenschaftsbasierten und transparenten Verfahren für die im Inland verursachten, insbesondere hoch radioaktiven Abfälle den Standort für eine Anlage zur Endlagerung [...] zu finden, der die bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von einer Million Jahren gewährleistet.«

Damit wurde gesetzlich geregelt, dass es keine politische Vorfestlegung auf Standorte geben kann bzw. eine gleichberechtigte Untersuchung aller möglichen Standorte ohne vorherigen Ausschluss geben muss. Die Frage, warum sich dieser Anspruch der weißen Landkarte zu einem so zentralen Kriterium entwickelt hat, kann nur in seinem historischen Kontext verstanden werden: Dieser Anspruch an die neu gestartete Suche nach einem Endlager mit dem StandAG 2013 entstand vor dem Hintergrund des bereits 1977 benannten Standorts Gorleben. Die Erkundung in dem Salzstock und die Verbringung von nuklearen Hinterlassenschaften sowie von schwach- und mittelradioaktiven Abfällen in das überirdische Zwischenlager am Standort löste einen Jahrzehnte andauernden gesellschaftlichen Großkonflikt aus.

Der Forderung der gut organisierten und an politischem Einfluss gewinnenden lokalen Bürgerinitiativen bzw. der Anti-Atom-Bewegung nach einem Auswahlprozess unter Berücksichtigung vorher festgelegter, wissenschaftlicher Kriterien wurde zumindest im Ansatz nachgegeben (Brunnengräber/Syrovatka 2016). Die Neuorganisation des Suchverfahrens führte schlussendlich zu einem Diskurs über die weitere gesellschaftliche Gestaltung des Entsorgungspfades, in dessen Kontext sich der Begriff der weißen Landkarte etablierte. Sie gilt als Referenzpunkt für den im Suchverfahren enthaltenen Gerechtigkeitsanspruch. Welche genaueren Bedeutungen mit der weißen Landkarte einhergehen, wird von verschiedenen Diskursteilnehmer*innen jedoch unterschiedlich bewertet. Hier existieren infolgedessen Bedeutungskonkurrenzen.

Ein unmittelbar aus dem historischen Konflikt um Gorleben resultierender Konfliktpunkt war der Umgang mit der fortgeschrittenen Erkundung des dortigen Salzstocks. Lokale Initiativen und Umweltschutzorganisationen argumentierten, dass das Vorhandensein der vielen, während der Erkundung gesammelten geowissenschaftli-

chen Daten über Gorleben und das dortige Erkundungsbergwerk dazu führen könnten, dass die politische Vorfestlegung auf Gorleben den Neustart der Endlagersuche überlebt. Nur ein expliziter vorheriger bzw. möglichst früher Ausschluss von Gorleben im Suchprozess könnte dieser Logik folgend verhindern, dass politische Entscheidungsträger*innen im Laufe des langen Suchprozesses nicht doch der Einfachheit halber die fortgeschrittenen Arbeiten in Gorleben wiederaufnehmen. So lange Gorleben theoretisch noch als Standort im Rennen war, hatte die weiße Landkarte nach dieser Logik durch den Erkundungsvorsprung des dortigen Bergwerks bereits eine einzige (politisch gesetzte) Stecknadel.

Demgegenüber steht der im StandAG anvisierte Prozess. Dort ist der Vergleich der Standorte nach strikt wissenschaftlichen Kriterien vorgeschrieben. Die Auswahl des bestmöglichen Standorts erfordert allerdings einen Vergleich aller (!) möglichen Optionen. Rein logisch wäre dies nicht mehr möglich, wenn eine Option aus politischen Gründen im Vorhinein ausgeschlossen worden wäre. Ein solcher Ausschluss Gorlebens muss also wissenschaftlich begründet werden. Damit soll nicht zuletzt die alte Wissensordnung überwunden werden, in der politische Entscheidungen im Zusammenhang mit Gorleben nachträglich wissenschaftlich – etwa durch Gefälligkeitsgutachten – legitimiert wurden. Die neue Herangehensweise soll neutral und wissenschaftsbasiert (und unschuldig) sein, wie die Farbe Weiß symbolisiert. Ganz im Sinne dieser Ansprüche schied Gorleben im September 2020 bereits in der ersten Phase, der Benennung von potenziellen Teilgebieten für einen Standort, aus dem Verfahren aus. Doch politische, ökonomische und soziale Fragen spielen auch weiterhin eine erhebliche Rolle im Verfahren.

Neben der Frage nach politischen Vorfestlegungen hinsichtlich eines einzigen Standortes werden nun Debatten über den Ausschluss von Regionen geführt. So hat die bayerische Landesregierung in ihrem Koalitionsvertrag von 2019 festgelegt, dass das gesamte Bundesland aufgrund von geologischer Nichteignung nicht infrage kommt. Andere Bundesländer widersprechen dieser Interpretation mit Verweis auf die weiße Landkarte (ntv 2019). 2020 haben Bayern und Niedersachsen zudem eigene Begleitforen zu Standortsuche eingerichtet, um den Prozess auf Bundesebene kritisch zu begleiten. Die BGE begutachtet davon unabhängig mögliche Regionen in Bayern und bezieht dafür von den Landesämtern die benötigten geologischen Daten.

Mit dem Zwischenbericht Teilgebiete hat die BGE die weiße Landkarte schließlich in eine bunte Landkarte verwandelt, denn die unterschiedlichen Wirtsgesteine erscheinen auf der neuen Karte in unterschiedlichen Farben (BGE 2020). Der Farbwechsel steht im Diskurs stellvertretend für die voranschreitenden Phasen im Suchprozess. Mit ihm wird versucht, auch diskursiv in die neue Phase einzusteigen. Rund die Hälfte der Fläche Deutschlands steht nun noch für eine wissenschaftliche Auswahl von Standorten zur Verfügung. Diskursiv hat der Versuch der Etablierung dieses Konzeptes aber noch größere Bedeutung. Nun wird die weiße bzw. bunte Landkarte in den kommenden Jahren ein wichtiger Referenzpunkt für kontroverse Diskurse im Rahmen der Standortsuche bleiben, in denen es jetzt nicht mehr um die Frage »Mit oder ohne Gorleben?« gehen wird. Politische Nichteignungs-Deklarationen durch Landes- oder Lokalpolitiker*innen werden während der weiteren Eingrenzung möglicher Standorte oder auch nach der Auswahl von Erkundungsstandorten nicht auf Bayern begrenzt bleiben.

Gleichzeitig symbolisiert die Landkarte dadurch Verfahrensgerechtigkeit, dass sie fakttenbasiert immer kleiner und damit weniger bunt wird, bis eine vergleichende Standortwahl getroffen ist. Wofür der Begriff der Landkarte steht, wird in Zukunft aber noch durch Bedeutungskonkurrenzen ergänzt werden. Denn die Gemengelage ist nun ungemein komplexer als nur die Frage nach dem gerechten oder ungerechten Ein- oder Ausschluss eines einzelnen Standorts.

Der Begriff weiße Landkarte war nur das erste Austragungsfeld und Instrument diskursiver Machtkämpfe, das in die bunte Landkarte überführt wurde. Seine Existenz und mit ihm zunächst das Versprechen, die politische Vorfestlegung auf Gorleben aufzuheben, spricht für die erfolgreiche Etablierung von Geltungsansprüchen und einer über Jahrzehnte erarbeiteten Diskursmacht lokaler Bürger*inneninitiativen. Im voranschreitenden Verfahren ist es vorstellbar, dass der Begriff der Landkarte mit und ohne veränderter Farbgebung vor allem von jenen Akteur*innen genutzt wird, die weiter wissensbasiert vorgehen und keine Region aus politischen Gründen ausschließen wollen. Ob eine der beiden Begriffsalternativen weiße oder bunte Landkarte aber tatsächlich auch in den zukünftigen Kapiteln des Entsorgungspfades der zentrale Referenzpunkt für Diskurse bleiben oder durch andere abgelöst werden wird, ist noch nicht vorherzusehen.

In ähnlicher Weise lassen sich auch die Grenzen des um ihn existierenden Diskurses noch nicht definieren. Sein Aufkommen steht – wie oben beschrieben – zunächst für eine Post-Gorleben-Wissensordnung, die von der Sinnhaftigkeit einer wissenschaftlich geleiteten Suche nach einem Standort in Deutschland ausgeht. Dabei hat die weiße Landkarte die Form der bundesrepublikanischen Staatsgrenzen und sich mit der bunten Landkarte in der Fläche halbiert. Jenseits der diskursiven Grenzen liegen im Moment etwaige internationale Entsorgungspfade – und die exotischen Optionen wie das Weltall, die Antarktis oder die Verklappung in der Tiefsee. Vor dem Hintergrund des langen Zeithorizonts und dynamischer politischer Transformationen – insbesondere in potenziellen Endlagerstandortregionen, sollte aber nicht ausgeschlossen werden, dass sich dies noch ändern kann. Wahrheiten, Wissensordnungen und vermeintliche gesellschaftliche Konsense werden sich zusammen mit Gesellschaften im Zeitverlauf wandeln. Die Pflicht zur Übernahme der Verantwortung für die nuklearen Hinterlassenschaften durch diejenigen Generationen, die vom Atomstrom profitiert haben, wird in dieser Weise für zukünftige Generationen nicht mehr bestehen. Der Diskurs um die Endlagerung wird sich entsprechend verändern.

Zusammenfassung: Theoretische und praktische Erkenntnisse

Zentrale Begrifflichkeiten bzw. Begriffsgruppen, ihre Bedeutungen und Konkurrenzen spiegeln als Teil des Gesamtdiskurses grundlegende und zentrale soziotechnische Fragen und Konflikte hinsichtlich des Entsorgungspfades wider. Wer von Müll oder Abfall spricht, für die oder den sind die Hinterlassenschaften etwas, was endgelagert und entsorgt werden muss; und ein Problem, um welches sich – wie bei jedem anfallenden Müll – gekümmert werden muss. Die Spezifität der hohen Radioaktivität und des Risikos bleiben in diesem Alltagsbegriff verborgen. Über Reststoffe hingegen wird teils

mit Verweis auf eine mögliche weitere Nutzung geredet, was die Partitionierung und Transmutation einschließen. Was die anvisierte Endlagerung eigentlich genau bedeutet und ob es zu ihr nicht auch noch Alternativen gibt, sind ebenfalls Fragen, die durch die Verwendung und Deutung von Begriffen verhandelt werden. An ihnen lässt sich erkennen, welche Fragen im derzeitigen Prozess noch nicht abschließend beantwortet sind und welche derzeit nicht zur Disposition stehen. Gleichermassen bleibt die Auffassung davon, was eine weiße oder bunte Landkarte genau bedeutet, umkämpft. Sie ist nicht nur der Ausdruck einer prozesshaften Gerechtigkeit im Standortauswahlverfahren, sondern auch Symbol für einen voranschreitenden Suchprozess, der mit jeder Benennung von immer weniger Teilgebieten umkämpft sein wird.

Die Betrachtung von Begriffen, so lässt sich zusammenfassen, kann Konflikte sichtbar machen und veranschaulichen. Für Diskursteilnehmer*innen definieren sie gleichzeitig auch die Zugehörigkeit zu Diskurskoalitionen und stiftten Identität. Bei der politischen Gestaltung des Entsorgungspfades wird ein Bewusstsein für diese Dimension von Begriffsnutzungen erforderlich sein. Alternative oder neue Begriffe können, wie an unseren Beispielen gezeigt wurde, auch neue Sichtweisen wiederspiegeln und Diskurse voranbringen. Sie können aber auch zu völlig neuen Konflikten und Diskurskoalitionen führen. Neue gesellschaftliche Entwicklungen prägen neue Begriffe – und andersherum.

Die vorgelegte Begriffsarbeit als kleiner Beitrag zu der Endlagerdiskursforschung eröffnet allerdings mehr als nur unmittelbare Erkenntnisse hinsichtlich des Prozesses der politischen Regulierung. Vielmehr können wir anhand dessen, was diskursiv verhandelt und dessen was nicht verhandelt wird, einiges über den gesellschaftlichen Umgang mit den Ewigkeitslasten und irreversiblen Entwicklungen lernen. So können wir erkennen, dass der Ansatz der Standortsuche und des Baus eines Endlagers sowie die mit ihm verknüpften Bezeichnungen für radioaktive Stoffe bzw. der für sie anvisierte Entsorgungspfad auch immer mit der Prämisse einer Lösbarkeit arbeitet. Das ist auch gut so, lässt aber auch in den Hintergrund treten, was die erheblichen Hürden auf dem Entsorgungspfad sind. Das technisch Machbare steht im Vordergrund, die Unsicherheiten oder das Unlösbare bleiben dagegen im Bereich des Ungesagten, wie etwa, dass weder die absolute Sicherheit hergestellt und ein verbindlicher Zeitplan aufgestellt werden kann, noch dass die Kosten heute schon bestimmt werden können und wir nicht mit Bestimmtheit sagen können, wie zukünftige Generationen mit dem Problem umgehen. Es muss also reflektiert werden, wo die aktuellen Grenzen des Diskurses verlaufen, was jenseits davon unbehandelt bleibt und inwieweit sich die Grenzen perspektivisch verändern.

Damit ist auch die Wissenschafts-Community der Endlagerung konfrontiert und herausgefordert, wie dieser Beitrag gezeigt hat. Er ist in Ansätzen auch der Versuch neben den konkreten, politisch-regulativen Erkenntnissen mit etwas Abstand auf die eigenen wissenschaftlichen Diskursordnungen und -kategorien zu blicken. Eine Vertiefung der foucaultschen Diskurstheorie im Kontext der Standortsuche und der Endlagerung ist allerdings noch zu leisten; könnte aber in Zukunft einen interessanten Ausgangspunkt darstellen, um das Diskursfeld genauer zu kartographieren sowie mit Begriffen und ihren Bedeutungen bewusster umzugehen. Ein archäologischer Blick auf die Geschichte von sich wandelnden Wissensordnungen sollte jedenfalls stets damit verbun-

den werden, über die heutige politische Regulierung des Problems hinaus zu denken und die Weitergabe der Verantwortung über viele Generationen hinweg mit vorzubereiten.

Literatur

- Austin, John L. (1963): *How to Do Things with Words*, Oxford: Clarendon.
- BASE (2020): Kompaktwissen zur Endlagersuche. Das letzte Kapitel, Berlin: Bundesamt für die Sicherheit der nuklearen Entsorgung, https://www.endlagersuche-infoplattform.de/SharedDocs/Downloads/BASE/DE/broschueren/bfe/journalistenbroschuere.pdf?__blob=publicationFile&v=8, zuletzt geprüft am 04.09.2020.
- Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.) (2014): *Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Brunnengräber, Achim (2019): *Ewigkeitslasten. Die »Endlagerung« radioaktiver Abfälle als soziales, politisches und wissenschaftliches Projekt*, Baden-Baden: edition sigma in der Nomos Verlagsgesellschaft/zugleich: Schriftenreihe der Bundeszentrale für politische Bildung bpb, Band 10361 (2. überarbeitete Auflage), Bonn: bpb.
- Brunnengräber, Achim/Syrovatka, Felix (2016): Konfrontation, Kooperation oder Koptation? Staat und Anti-Atom-Bewegung im Endlagersuchprozess, in: Prokla, Zeitschrift für kritische Sozialwissenschaft, Heft 184, 46. Jg., September 2016, 283-402.
- Brunnengräber, Achim/Smeddinck, Ulrich (2016): Möglichkeiten und Grenzen der Vereinheitlichung wissenschaftlicher Begriffe in der interdisziplinären Zusammenarbeit. In: Smeddinck, Ulrich/Kuppler, Sophie/Chaudry, Saleem (Hg.): *Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe: Grundlagen – Beispiele – Wissenssynthese*, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 67-76.
- Brunnengräber, Achim (2016): Das wicked Problem der Endlagerung. Zehn Charakteristika des komplexen Umgangs mit hochradioaktiven Reststoffen, in: Brunnengräber, Achim (Hg.) (2016): *Problemfall Endlager. Gesellschaftliche Herausforderungen im Umgang mit Atommüll*, Baden-Baden: edition sigma in der Nomos Verlagsgesellschaft, 145-166.
- BGE (2020): Zwischenbericht Teilgebiete gemäß § 13 StandAG, Berlin: Bundesgesellschaft für Endlagerung, https://www.bge.de/fileadmin/user_upload/Standortsuche/Wesentliche_Unterlagen/Zwischenbericht_Teilgebiete/Zwischenbericht_Teilgebiete_barrierefrei.pdf, zuletzt geprüft am 20.11.2020.
- BGE (2020a): Das Ende der weißen Landkarte, Magazin einblicke der Bundesgesellschaft für Endlagerung, <https://www.bge.de/de/aktuelles/meldungen-und-pressemitteilungen/meldung/news/2020/9/497-weg-zu-einer-bunten-landkarte/>, zuletzt geprüft am 23.11.2020.
- Diaz-Bone, Rainer (2006): Die interpretative Analytik als methodologische Position. In: Kerchner, Brigitte/Schneider, Silke (Hg.): *Foucault: Diskursanalyse der Politik: Eine Einführung*, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 68-84.
- Doyle, Julie (2011): Acclimatizing nuclear? Climate change, nuclear power and the reframing of risk in the UK news media. In: *International Communication Gazette* 73: 107-125.

- Eckhardt, Anne/Rippe, Klaus Peter (2016): Risiko und Ungewissheit? – Bei der Entsorgung hochradioaktiver Abfälle, Zürich: vdf.
- Felder, Ekkehard/Jacob, Katharina (2014): Die Praxis wertender Sprachreflexion in europäischen Gesellschaften als Spiegel ihres Selbstverständnisses. Das Projekt Europäische Sprachkritik Online (ESO). In: Niehr, Thomas (a cura di): Sprachwissenschaft und Sprachkritik. Perspektiven ihrer Vermittlung, Bremen: Hempen (Greifswalder Beiträge zur Linguistik, Vol. 8), 141-161.
- Foucault, Michel (1981): Archäologie des Wissens, Berlin: Suhrkamp.
- Foucault, Michel/Konersmann, Ralf (1993): Die Ordnung Des Diskurses, Frankfurt a.M.: Fischer-Taschenbuch-Verlag.
- Gamson, William A./Modigliani, Andre (1989): Media Discourse and Public Opinion on Nuclear Power: A Constructionist Approach. In: American Journal of Sociology 95 (1): 1-37.
- Grasselt, Nico (2016): Die Entzauberung der Energiewende: Politik- und Diskurswandel unter schwarz-gelben Argumentationsmustern, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Hahn, Lothar/Radkau, Joachim (2013): Aufstieg und Fall der deutschen Atomwirtschaft, München: Oekom.
- Huitema, Dave (Hg.) (2002): Hazardous Decisions: Hazardous Waste Siting in the UK, The Netherlands and Canada Institutions and Discourses, Dordrecht: Springer Netherlands.
- IAEA (2009): Classification of Radioactive Waste. General Safety Guide No. GSG-1. Wien. https://www-pub.iaea.org/MTCD/Publications/PDF/Pub1419_web.pdf, zuletzt geprüft am 04.09.2020.
- Kerchner, Brigitte/Schneider, Silke (Hg.) (2006): Foucault: Diskursanalyse der Politik: Eine Einführung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- König, Wolfram (2020): Endlagersuche: Das letzte Kapitel der Atomenergienutzung in Deutschland, in: Zeitschrift für Neues Energierecht ZNER, 5/20, 365-358.
- Nicolaisen, Lukas (2020): Atomenergie als »Völkermord«? Rechtsextreme und die Anti-AKW-Bewegung, in: Jahrbuch Ökologie 2020/2021, Schwerpunkt: Ökologie und Heimat. Gutes Leben für alle oder die Rückkehr der braunen Naturschützer, Stuttgart: Hirzel, 100-112.
- Röhlig, Klaus-Jürgen et al. (2014): Memorandum zur Entsorgung hochradioaktiver Reststoffe. Hannover. https://www.entria.de/fileadmin/entria/Dokumente/ENTRIA_Memorandum_140430.pdf, zuletzt geprüft am 28.08.2020.
- Kreusch, Jürgen/Neumann, Wolfgang/Appel, Detlef/Diehl, Peter (2006): Der nukleare Brennstoffkreislauf. In: Heinrich-Böll-Stiftung (Hg.): Mythos Atomkraft. Berlin: Heinrich-Böll-Stiftung, 125-195.
- MacKenzie, Donald A./Wajcman, Judy (2010): Introductory essay: The social shaping of technology. In MacKenzie, Donald A./Wajcman, Judy (Hg.): The social shaping of technology. How the refrigerator got its hum. 2. ed., repr., Maidenhead: Open Univ. Press.
- ntv (2019): Niedersachsen sei kein »Atomklo« – Weil kritisiert Bayern bei Endlager-Suche. <https://www.n-tv.de/politik/Weil-kritisiert-Bayern-bei-Endlager-Suche-article21131643.html>, zuletzt geprüft am 28.08.2020.

- Pajo, Judi (2016): Two Paradigmatic Waves of Public Discourse on Nuclear Waste in the United States, 1945-2009: Understanding a Magnitudinal and Longitudinal Phenomenon in Anthropological Terms. In: PLOS ONE 11 (6): e0157652.
- Röhlig, Klaus-Jürgen/Hocke, Peter (2016): Safety Case, Interdisziplinarität und Transdisziplinarität. In: Smeddinck, Ulrich/Kuppler, Sophie/Chaudry, Saleem (Hg.): Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe: Grundlagen – Beispiele – Wissenssynthese, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 77-87.
- Rohpol, Günter (1999): Philosophie of Socio-Technical Systems, PHIL & TECH 4:3, Spring 1999, 59-71, <https://scholar.lib.vt.edu/ejournals/SPT/v4n3/pdf/ROPOHL.PDF>, zuletzt geprüft am 04.09.2020.
- Smeddinck, Ulrich/Kuppler, Sophie/Chaudry, Saleem (Hg.) (2016): Inter- und Transdisziplinarität bei der Entsorgung radioaktiver Reststoffe: Grundlagen – Beispiele – Wissenssynthese, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden.
- Taylor, Charles (2007): A secular age. Cambridge, Mass: Belknap Press of Harvard University Press, 171-172.
- Traue, Boris/Pfahl, Lisa/Schürmann, Lena (2014): Diskursanalyse. In: Baur, Nina/Blasius, Jörg (Hg.): Handbuch Methoden der empirischen Sozialforschung, Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden, 493-508.
- Wedl, Juliette (2006): Die Spur der Begriffe. Begriffsorientierte Methoden zur Analyse identitärer Zuschreibungen. In: Kerchner, Brigitte/Schneider, Silke (Hg.): Foucault: Diskursanalyse der Politik: Eine Einführung, Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 308-327.