

Wiedergelesen: „... und in alle Ewigkeit. Kommunikation über 10000 Jahre“. Zur Neuherausgabe eines Heftes der Zeitschrift für Semiotik aus dem Jahr 1984

Susanne Hauser

Summary. The introduction first recalls the initial cause of early U.S. thinking about long-term communication: plans for the final disposal of high-level radioactive waste. The related semiotic considerations were the stimulus for the issue *Zeitschrift für Semiotik* 6, 3 (1984) with the title *Und in alle Ewigkeit ... Kommunikation über 10000 Jahre* which is reprinted here without changes, supplemented by an extensive new afterword. Some of the contributions of the original issue are briefly addressed, and their reprinting is placed in the context of today's repository projects, especially that of the search for a site for a repository for high-level radioactive waste in Germany.

Zusammenfassung. Die Einleitung erinnert zuerst an den Anlass früher US-amerikanischer Überlegungen zur Langzeitkommunikation: Planungen zur Endlagerung hoch radioaktiven Mülls. Die semiotischen Überlegungen in diesem Zusammenhang waren die Anregung für das Heft *Zeitschrift für Semiotik* 6, 3 (1984) mit dem Titel *Und in alle Ewigkeit ... Kommunikation über 10000 Jahre*, das hier unverändert abgedruckt wird, ergänzt um ein ausführliches neues Nachwort. Einige der damaligen Beiträge werden kurz angesprochen und ihre Wiederveröffentlichung in den Zusammenhang der heutigen Endlagerprojekte, insbesondere den der Standortsuche für ein Endlager für hoch radioaktiven Abfall in Deutschland, gestellt.

1980 erhielt in den USA eine interdisziplinäre Gruppe von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen als *Human Interference Task Force* den Auftrag herauszufinden, wie Kommunikation über 10.000 Jahre sichergestellt werden könnte (Human Interference Task Force 1984: 7). Die Auftraggeber waren das US-amerikanische *Department of Energy* (DOE) und das bis heute größte Bau- und Anlagenbauunternehmen der USA, die *Bechtel Corporation*. Dass sich die Frage nach der Kommunikation über 10.000

Jahre stellte, war auf die damals in den USA erstmals nachdrücklich vorangetriebenen Planungen für Endlager zurückzuführen, in denen hoch radioaktive Stoffe tief unter der Erdoberfläche deponiert und gesichert werden sollten, für 100 Jahre durch ein aktives Monitoring begleitet, danach durch passive Maßnahmen über 10.000 Jahre geschützt. Niemand sollte je ungewarnt an der Stelle eines der zu planenden Lagers Tiefenbohrungen anstellen. Um dies zu erreichen, sollte die Warnung über den anvisierten Zeitraum von zehn Jahrtausenden verständlich gehalten werden.

Das Vorhaben beruhte auf einer Entscheidung der US-Administration. Politisch dringlich war das Vorgehen durch einen die US-amerikanische Öffentlichkeit schockierenden Unfall geworden: die nur knapp vermiedene Havarie eines Reaktorblocks der *Three Mile Island Nuclear Generating Station* bei Harrisburg im Jahr 1979.¹ In Reaktion darauf geriet das praktisch vernachlässigte und in Forschung wie öffentlicher Diskussion wenig verhandelte Thema des Atommülls in den öffentlichen Blick, unter anderem die Situation auf mehreren Militär- und Testgeländen des Manhattan Project.² Die öffentliche Empörung über die Befunde war groß und der Anfang einer umfangreichen fachlichen und politischen Debatte über strahlenden Abfall. Sie dauert – mit lokalen Unterschieden und wechselnden Intensitäten – bis heute an und das nicht nur in den USA. Die Identifizierung von Menge und Verbleib radioaktiver Abfälle, der Schutz vor Strahlung und das Aufräumen von ungesicherten strahlenden Reststoffen wurden zu Themen ebenso wie die Frage der tätigen Verantwortung, die angesichts lange strahlenden Mülls zu übernehmen war und ist.

1982 lud Roland Posner, damals Professor für Linguistik und Leiter der Arbeitsstelle für Semiotik an der Technischen Universität Berlin, angeregt durch die US-amerikanische Debatte, Kollegen und Kolleginnen aus den internationalen Semiotikgesellschaften ein, über die Möglichkeiten von Kommunikation über 10.000 Jahre weiter nachzudenken. Es gelang ihm, auch drei Berater der *Human Interference Task Force* für sein Projekt zu gewinnen. Die damals bereits in Vorträgen und einzelnen Aufsätzen bekannten Teilbefunde der *Human Interference Task Force* waren dann eine wichtige Anregung für die 1984 in der *Zeitschrift für Semiotik* publizierten kritischen, visionären und futuristisch anmutenden Texte. Diese Texte sind in dem hier vorliegenden Band wieder unverändert publiziert, ergänzt um ein ausführliches Nachwort, das den erstaunlich vielfältigen Diskussionen und Aktivitäten gewidmet ist, die bis heute das Thema fortgesetzt haben.

Die Autorinnen und Autoren des 1984 erschienenen Heftes haben damals den Versuch unternommen, das Spielfeld semiotischer Optionen möglichst umfassend zu umreißen, und sehr heterogene Skizzen, Thesen und methodische Überlegungen zur Kommunikation über bislang unvorstellbare Zeiträume geliefert. Sie identifizierten die vielen Ebenen zu bearbeitender Fragestellungen mithilfe semiotischer Modelle. Sie imaginierten die möglichen Fähigkeiten einer künftigen Archäologie und dachten grundsätzlich über Jahrtausende der Geschichte und Zukunft von Sprache, Schrift und Bild nach. Sie befragten Materialien auf ihre Dauerhaftigkeit und Über-

lieferungsformen auf ihre Solidität. Nachhaltig populär wurde der Entwurf einer genetisch veränderten, auf Radioaktivität sichtbar reagierenden Katze, der „Strahlenkatze“, eine Erfindung der Linguist:innen Françoise Bastide und Paolo Fabbri. Doch auch die „Atomblumen“ des polnischen Science-Fiction-Autors Stanislaw Lem verzeichneten öffentliche Erfolge. Sehr bekannt wurde der düstere Vorschlag des Volkskundlers, Semiotikers und Beraters der *Task Force*, Thomas Sebeok. Er hatte eine Art „atomaren Gral à la Stonehenge“ über dem Endlager vorgeschlagen³, ergänzt um die Institutionalisierung einer Priesterkaste, die Wissen über Radioaktivität hüten und mit einem furchterregenden Mythos künftige Menschenmassen vom Ort der Lagerstätte fernhalten sollte. Das Heft von 1984 enthielt im Übrigen auch prinzipielle Einsprüche gegen die Möglichkeit, über 10.000 Jahre hinweg verständlich zu kommunizieren, geschweige, handlungsleitende Botschaften über diesen Zeitraum sicherstellen zu können.

Interessant geblieben sind die Texte von 1984 vor allem, weil sich das zentrale Thema nicht erledigt hat: die Existenz einer mittlerweile auf schätzungsweise 360.000 Tonnen angewachsenen Menge hoch radioaktiver Abfallstoffe weltweit, die aus militärischen und zivilen Aktivitäten stammen.⁴ Und zahlreiche Gesichtspunkte, Imaginationen und Themen der damaligen Analysen und Vorschläge sind in heutigen planerischen und politischen, medienwissenschaftlichen und ästhetischen Bearbeitungen der komplizierten Frage der Langzeitkommunikation erstaunlich präsent. Gerade in demokratisch regierten Staaten werden in den letzten Jahrzehnten nun vermehrt Projekte zur Endlagerung mit der Absicht der Schaffung größtmöglicher Sicherheit vor Strahlenschäden durch hoch radioaktive Stoffe entwickelt. Heute sind mehrere Endlager in Planung, einige wenige auch im Bau. Der Müll soll, so der heute anvisierte Planungshorizont, für eine Million Jahre sicher von der Biosphäre abgeschlossen werden.⁵ Die bevorzugte Lösung ist, wie in den 1980er Jahren schon vorausgesetzt, ein in tiefen geologischen Schichten angelegtes und umfassend gesichertes Lager, in das hoch radioaktiver Müll in besonderen, eigens gesicherten Behältern und oft für einige Jahrzehnte noch rückholbar eingebracht werden soll. Die Lager für den Müll werden dabei innerhalb der jeweils eigenen staatlichen Grenzen projektiert.⁶

In Deutschland, das angesichts der Kernschmelzen dreier Reaktoren in Fukushima Daishii 2011 den Ausstieg aus der Atomkraft bis Ende 2022 beschlossen hat, gilt derzeit der Standortsuche für ein solches Endlager die primäre Aufmerksamkeit. Kommunikation ist in diesem Zusammenhang in zwei Hinsichten ein zentrales Thema. Es geht um die Dokumentation, mit der über lange Zeiträume die Weitergabe von Wissen sichergestellt werden soll, es geht aber auch um die heute zu führende Debatte um ein künftiges Endlager. Deutschland hat eine Geschichte langen, zähen und teils heftigen öffentlichen Widerstandes gegen die zivile wie die militärische Nutzung der Atomkraft, zweifelhafte Endlagerstandorte und unsichere Zwischenlager. Diese Geschichte ist eng mit der Entwicklung der Bundesrepublik und ihres demokratischen Selbstverständnisses verbunden, bevor

sie zu einer gesamtdeutschen Geschichte wird, die die Folgen der nuklearen Ambitionen und Verwicklungen zweier Systeme verbindet.⁷ Insofern war und ist es eine Besonderheit, dass die Suche nach einem Endlagerstandort im Jahr 2013 mit einer ersten Fassung des Standortauswahlgesetzes eine gesetzliche Grundlage bekam, die auf einem breiten Konsens beruhte. In dem Gesetz war eine Kommission vorgesehen, die den weiteren Prozess definieren sollte. Im gemeinsamen Antrag der Fraktionen CDU/CSU, SPD und Bündnis 90/Die Grünen auf die Einrichtung dieser *Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe* vom 7.4.2014 im Deutschen Bundestag werden Ansprüche und Hoffnungen an die künftig zu führenden Debatten formuliert. Dort heißt es:

Mit der Verabschiedung des Standortauswahlgesetzes (StandAG) in der 17. Legislaturperiode des Deutschen Bundestages ist nach vielen Jahrzehnten der Kontroverse eine Chance gegeben, einen belastbaren nationalen Lösungsansatz für eine der großen Menschheitsfragen zu entwickeln: die möglichst sichere Lagerung radioaktiver Abfälle. Dazu bedarf es eines fairen Verfahrens, das bei allen Beteiligten eine dauerhafte Vertrauensbasis schafft. Das Ziel ist ein gesellschaftlicher Konsens, dazu wird die Kommission auch die Aufgabe haben, einen breiten gesellschaftlichen Diskurs zu organisieren. [...] Mit dem Standortauswahlgesetz bekennen sich Bundestag und Bundesrat zu der Verantwortung gegenüber nachfolgenden Generationen. Der Deutsche Bundestag bekräftigt deshalb, dass es zu einer nationalen Endlagerung für die im Inland verursachten, insbesondere hoch radioaktiven Abfälle kommen muss. [...] Der Deutsche Bundestag ist sich darüber hinaus auch seiner Verantwortung für die Zwischenlagerung radioaktiver Abfälle und deren Transport bewusst. Die Entwicklung von belastbaren Lösungen ist eine Aufgabe, der sich der Deutsche Bundestag weiterhin stellen muss. Gleichzeitig hat der Gesetzgeber anerkannt, dass die Suche nach einem Standort für ein Endlager für insbesondere hoch radioaktive Abfälle nur funktionieren kann, wenn bereits während des Suchprozesses und bei der Kriterienfindung für den Suchprozess ein breiter gesellschaftlicher Konsens angestrebt wird. Deshalb geht der Gesetzgeber den Weg eines lernenden Verfahrens, das an gewonnene Erkenntnisse angepasst werden kann (Deutscher Bundestag, Drucksache 18/1068: 539).

Die *Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe* hat als plural besetzte Bund-Länder-Kommission bis 2016 gearbeitet und nach umfangreichen Verhandlungen in ihrem Abschlussbericht das weitere Verfahren definiert (Kommissionsbericht 2016). Dort ist zu lesen:

Die wichtigste Erkenntnis ist, dass nur ein transparentes, faires und ergebnisoffenes Verfahren Zustimmung finden kann. Es muss eine möglichst gerechte Verteilung der Lasten und Pflichten anstreben und darf nicht willkürlich erscheinen. (Kommissionsbericht 2016: 65).

Von komplexen und teils schwierigen Diskussionen zeugen unter anderem die Synopse zweier unterschiedlicher Stellungnahmen zur Einschätzung

des Standortes Gorleben im Bericht und mehrere Sondervoten. Doch gab es schließlich nur eine Gegenstimme gegen die Annahme des Gesamtberichts, die von einem der beiden Vertreter von Umweltgruppen stammte.⁸ 2017 ist das Standortauswahlgesetz novelliert worden. Definiert ist hier unter anderem die Öffentlichkeitsbeteiligung mit dem bescheiden klingenden und dennoch absehbar schwer zu erreichenden Ziel, „eine Lösung zu finden, die in einem breiten gesellschaftlichen Konsens getragen wird und damit auch von den Betroffenen toleriert werden kann“ (StandAG 2017: § 5).⁹ Der Prozess der Standortsuche, der 2031 abgeschlossen werden soll, ist seitdem weiter vorangetrieben worden. 2020 wurde eine erste Phase abgeschlossen, in der die prinzipielle geologische Eignung von 90 Teilgebieten auf 54% der Fläche Deutschlands festgestellt wurde (Bundesgesellschaft für Endlagerung 2020). Die Kritik folgt dem Prozess auf dem Fuße: 2019 forderte der BUND beispielsweise eine Ausweitung des Blicks auf die 40 Zwischenlager mit radioaktiven Abfällen in Deutschland (BUND 2019: 2) und beklagt immer wieder Grenzen der versprochenen Öffentlichkeitsbeteiligung, mangelnde Transparenz von Unterlagen, bei der Öffentlichkeit von Kriterien und methodischen Voraussetzungen und den Umstand, dass Klagemöglichkeiten eingeschränkt sind (BUND 2022).

Der Kommissionsbericht von 2016 thematisiert Kommunikation aber nicht nur im Hinblick auf die Haltung zur öffentlichen Verhandlung des künftigen Standortes und die Struktur der Beteiligungsverfahren. Neben der aktuellen und künftigen Debatte ist auch die Frage nach der Überlieferung von Informationen, damit die der Warnungen an die ferne Zukunft Thema. Denn mit diesem Gegenstand mögen sich die Bilder amüsanter Katzen und unheimlicher Priesterkassen verbinden, die zunächst nicht hilfreich erscheinen und dennoch das Nachdenken über Zukunftskommunikationen erheblich angeregt haben. Der Diskurs ist bei diesen Bildern nicht stehen geblieben, sondern hat sich in großer Sorgfalt mit ihnen und den weniger plakativen Vorstellungen aus der Semiotik beschäftigt. Denn auch nach 40 Jahren der Befassung mit Warnungen an die ferne Zukunft ist die erste und sehr basale Frage immer noch nicht beantwortet: Wie lässt sich auf die Dauer der über eine Million Jahre geplanten Endlagerung das Graben an den Stellen verhindern, von denen eine unermessliche Gefahr ausgeht? Im Bundesamt für Sicherheit der nuklearen Entsorgung (BASE) arbeiten heute in dem von einem Historiker geleiteten Fachgebiet F5 mehrere Mitarbeiter:innen daran, die Dokumente zusammenzutragen, die nach heutigem Stand ausgewählt und zunächst für 500 Jahre sicher archiviert werden sollen, um den deutschen Beitrag zur Langzeitdokumentation angesichts des künftigen deutschen Endlagers zu erstellen und im Rahmen der international geplanten Dokumentationen zu etablieren.¹⁰

In diesem Heft findet also ein Diskurs seinen Ort, der die unmöglich erscheinende Ausgangsfrage aus den 1980er Jahren als Frage ernst nimmt insofern, als ihre Beantwortung angesichts der Problematik des Atommülls notwendig erscheint. Überdies öffnet sich durch die Suche nach Kommunikationsmöglichkeiten mit künftigen Generationen eine aufschlussreiche

Perspektive auf die zeitlichen wie die räumlichen Dimensionen der militärischen wie zivilen Nutzung radioaktiver Stoffe, die vor menschlichen Eingriffen nicht existent waren und umfassende, jede Definition von Sicherheit herausfordernde Vorkehrungen verlangen, damit künftige Generationen ihnen nicht ausgeliefert sind. Schon die Texte von 1984 lesen sich als immer wieder neue Ausmessungen der unüberschaubaren zeitlichen Dimensionen, in denen der seit etwa 300.000 Jahren existierende sogenannte *homo sapiens* gehandelt hat: Unsere Kulturtechniken und Organisationsformen, so zeigen alle Texte, tragen allenfalls ein paar Jahrhunderte weit. Die räumlichen Konsequenzen radioaktiver Produktionen sind in anderer Weise ebenso herausfordernd. Denn jede unkontrollierte Verteilung radioaktiver Stoffe über Wasser, jede Zerstreung über Luft und Wind, jede Ausbreitung bedeutete ein Scheitern an der Aufgabe einer Begrenzung. Angesichts dieser Extreme sind die fortgeführten Debatten über Kommunikationen mit der fernen Zukunft notwendige Übungen und Teil der fortgesetzten Suche nach Handlungsmöglichkeiten heute. Dass eine vollkommen offene, gewaltfreie aktuelle Kommunikationskultur die einzige Option ist, die einen im Kommissionsbericht gerne als „nachhaltig“ bezeichneten Schutz gewährleisten kann, ist der Schluss, der heute naheliegt.

Die Arbeiten am Nachwort zu diesem Band wurden Ende März 2022 abgeschlossen, diese Einleitung Ende Juli 2022. Ich danke der Redaktion und dem Verlag der Zeitschrift für Semiotik für ihre Einladung an mich, als Herausgeberin dieses Heftes zu fungieren, und auch für die Geduld, mit denen beide den für uns alle unerwartet komplexen und langen Recherche- und Schreibprozess begleitet haben.

Anmerkungen

- 1 Zu dem Unfall und seinen weitreichenden Folgen siehe die Skizze unter dem Titel „Der AKW-Unfall bei Harrisburg: Angst vor der Atomkraft“ in Bösch (2019: 333–362).
- 2 Power (2008) liefert den für eine einführende Lektüre nach wie vor geeignetsten Überblick über die Erkenntnisse und öffentlichen Debatten zu „American Nuclear Wastelands“.
- 3 So ein späterer Kommentar im *SPIEGEL* (Wendel 1995: 62).
- 4 Zahlenangaben nach Uranatlas (2022: 52f.). Das Vertrauen darauf, dass sich die Folgen und Probleme, die mit der Erzeugung radioaktiver Stoffe entstanden sind, zeitnah durch technische Innovationen wie etwa die Transmutation auflösen, ist minimal. Siehe dazu die Bemerkungen über Transmutation im Nachwort, Anm. 5.
- 5 „Der Maßstab ist eine sichere Lagerung für den Zeitraum einer Million Jahre“ (Kommissionsbericht 2016: 17).
- 6 Einen kurzen Überblick bietet Kommissionsbericht (2016: 190–209); siehe auch die Referenzen im Nachwort.

- 7 Siehe dazu neuerdings Uekötter (2022); (Uekötter 2022: 19): „Die Geschichte des Atomkonflikts ist eine gute Gelegenheit, das Leben einer Demokratie in seiner ganzen Komplexität zu studieren.“ Eine ältere Auseinandersetzung, die neben der politischen die Wirtschaftsgeschichte der Atomkraft in den Blick nimmt, ist Radkau/Hahn (2013); zur Geschichte des Widerstandes gegen Atomkraft in der Bundesrepublik vor dem Mauerfall siehe die Dokumente in: *Lieber heute aktiv als morgen radioaktiv*, erschienen in bisher vier Bänden (2011–2013); zur Geschichte des Uranbergbaus in der DDR siehe Karlsch (2007).
- 8 Der gesamte Bericht ist empfehlenswerte Lektüre. Das die Gegenstimme begründende Sondervotum von Klaus Brunsmeier, Vertreter des BUND, ist nachzulesen als Anhang zu Kommissionsbericht 2016 (292–505).
- 9 In dem Gesetz sind Kriterien und Anforderungen für die Standortauswahl sowie die Abfolge von Schritten im Verfahren definiert, den Befunden und Festlegungen des Kommissionsberichts entsprechend.
- 10 Ein kurzes Interview mit Dr. Detlev Möller, dem Leiter des genannten Fachgebiets, findet sich in einem Beitrag des NDR vom 9.1.2021: „Kommunikationsproblem: Wie sagen wir es den Nachfahren?“ (4:40–5:45; Wagner 2021). – Zu den Forschungen unter der Federführung der *Nuclear Energy Agency* der OECD siehe das Nachwort zu diesem Heft.

Literatur

- Bösch, Frank (2019). *Zeitenwende 1979. Als die Welt von heute begann*. München: C.H. Beck.
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) (2019). *Atommüll ohne Ende. Für einen verantwortlichen Umgang mit den Folgen der Atomkraft*. Flyer, Berlin: BUND, 10/2019.
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND) (2022). *Fünf Jahre Atommüll-Endlager-Suche: Die Methoden der BGE. Eine Kritische Lesehilfe zum methodischen Konzept der Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) für die repräsentativen vorläufigen Sicherheitsuntersuchungen*. Berlin: BUND, 5/2022.
- Bundesgesellschaft für Endlagerung (BGE) (2020). *Zwischenbericht Teilgebiete gemäß §13 StandAG*. Geschäftszeichen SG1101/16-1/2-2019#3, Peine: BGE.
- Deutscher Bundestag (2016). Drucksache 18/1068. 18. Wahlperiode: Antrag der Fraktionen CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN Bildung der „Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“ – Verantwortung für nachfolgende Generationen übernehmen, 7.04.2014. In: Geschäftsstelle der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe (2016). *Kommissionsbericht 2016*, 539–541.
- Lieber heute aktiv als morgen radioaktiv* I-IV (2011–2013). Hamburg: Laika Verlag.
- Human Interference Task Force (1984). *Reducing the Likelihood of Future Human Activities That Could Affect Geologic High-level Waste Repositories*. Tech. no. 6799619. Columbus, OH: Battelle Memorial Inst., Office of Nuclear Waste Isolation, 1984. NTIS No. DE84013725.

- Karlsch, Rainer (2007). *Uran für Moskau. Die Wismut – eine populäre Geschichte*. Berlin: Links.
- Geschäftsstelle der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe (2016). *Kommissionsbericht 2016: Verantwortung für die Zukunft. Ein faires und transparentes Verfahren für die Auswahl eines nationalen Endlagerstandorte*, K-Drs. 268, übergeben an den Bundespräsidenten am 5. 7. 2016.
- Power, Max S. (2008). *America's Nuclear Wastelands: Politics, Accountability, and Cleanup*. Pullman: Washington State University Press.
- Radkau, Joachim und Lothar Hahn (2013). *Aufstieg und Fall der deutschen Atomwirtschaft*. München: oekom.
- StandAG 2017 (2017). *Gesetz zur Fortentwicklung des Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und anderer Gesetze*. Vom 5. Mai 2017. In: Bundesgesetzblatt Jahrgang 2017 Teil I Nr. 26, ausgegeben zu Bonn am 15.5.2017, 1074–1102.
- Uekötter, Frank (2022). *Atomare Demokratie. Eine Geschichte der Kernenergie in Deutschland*. Stuttgart: Steiner.
- Uranatlas* (2022). Nuclear Free Future Foundation, Rosa-Luxemburg-Stiftung, Umweltstiftung Greenpeace, Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (Hrsg.). Projektleitung: Dr. Horst Hamm, Berlin. 2. Aufl. 4. 2022. URL: <https://www.rosalux.de/uranatlas-nuclear-free.com/uranatlas>; bund.net/uranatlas [Letzter Zugriff am 6.8.2022.].
- Wagner, Thomas (2021). Kommunikationsproblem: Wie sagen wir es den Nachfahren? Videobeitrag, *NDR*, Erstsending: *W wie Wissen*, 9.1.2021. URL: <https://www.daserste.de/information/wissen-kultur/w-wie-wissen/videos/kommunikation-video-100.html> [Letzter Zugriff am 6.8.2022.].
- Wendel, Thomas H. (1995). Ewiges Feuer. Wie Forscher künftige Generationen vor Atommüll warnen wollen und dabei an die Grenzen des Menschenmöglichen stoßen. *Spiegel Spezial* 7, 1995, 60–63.

Univ.-Prof. Dr. Susanne Hauser
Universität der Künste Berlin
Kunst- und Kulturgeschichte
Institut für Geschichte und Theorie der Gestaltung
Hardenbergstr. 33
D-10623 Berlin
E-Mail: susanne.hauser@malv.de