
**Beratungsunterlage zu TOP 5 der 18. Sitzung der Kommission
am 18. Dezember 2015**

Entwurf des Leitbildes Teil B

von der Ad-hoc-Gruppe Grundlagen und Leitbild am
15. Dezember 2015 beschlossen

<p>Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe K-Drs. 151</p>

TEIL B:

BERICHT DER KOMMISSION

1. GESETZLICHER AUFTRAG

1.1 Vorgeschichte

Am 11. März 2011 löste in Japan das Tōhoku-Erdbeben einen Tsunami aus. In der Folge kam es zu einer katastrophalen Unfallserie in den Atomkraftwerken der Präfektur Fukushima. Vier Kühlsysteme kollabierten, in den Reaktorblöcken 1 bis 3 kam es zu Kernschmelzen. In Deutschland führten die Ereignisse nach einem dreimonatigen Atom-Moratorium, in dem die damals 17 Kernkraftwerke auf ihre Sicherheit überprüft wurden, zu einem breiten politischen Konsens für einen unumkehrbaren Ausstieg aus der nuklearen Stromerzeugung.¹

Bundeskanzlerin Angela Merkel begründete die Energiewende am 9. Juni 2011 im Deutschen Bundestag in einer Regierungserklärung: *„...in Fukushima haben wir zur Kenntnis nehmen müssen, dass selbst in einem Hochtechnologieland wie Japan die Risiken der Kernenergie nicht sicher beherrscht werden können. Wer das erkennt, muss die notwendigen Konsequenzen ziehen. Wer das erkennt, muss eine neue Bewertung vornehmen“*.² Weiter führte sie aus: *„Genau darum geht es also – nicht darum, ob es in Deutschland jemals ein genauso verheerendes Erbeben, einen solch katastrophalen Tsunami wie in Japan, geben wird. Jeder weiß, dass das genau so nicht passieren wird. Nein, nach Fukushima geht es um etwas anderes. Es geht um die Verlässlichkeit von Risikoannahmen und um die Verlässlichkeit von Wahrscheinlichkeitsanalysen.“*³

Am 30. Juni 2011 beschloss der Deutsche Bundestag mit breiter Mehrheit das 13. Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes. Es sieht das sofortige Abschalten der sieben ältesten Kernkraftwerke und des KKW Krümmel vor sowie der restlichen neun Meiler „in der Reihenfolge ihres verbleibenden Risikos und ihrer Bedeutung im Stromnetz“ bis zum Jahr 2022. Eine Übertragung von Reststrommengen über dieses Datum hinaus ist nicht möglich⁴. Der Bundesrat stimmte am 8. Juli 2011 dem Gesetz zu⁵. Nach der Stilllegung des KKW Grafenrheinfeld am 27. Juni 2015 arbeiten derzeit in Deutschland noch acht Kernkraftwerke mit einer Bruttoleistung von 11.357 MW.

Das Ausstiegsgesetz hat die nukleare Stromerzeugung und die Produktion hoch radioaktiver Abfallstoffe begrenzt. Der Weg zur bestmöglichen Lagerung (**siehe Definition in 5.3**) der radioaktiven Abfälle blieb dabei offen. Bund und Länder vereinbarten deshalb, diese Frage zügig zu klären. Am 1. Januar 2014 trat das Standortauswahlgesetz (StandAG) in Kraft.

¹ „Der Deutsche Bundestag bekennt sich zum unumkehrbaren Atomausstieg“, stellte das Parlament am 10. April 2014 anlässlich der Bildung der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe fest. Vgl. Deutscher Bundestag, Antrag der Fraktionen CDU/CSU, SPD und Bündnis 90/Die Grünen. Bildung der „Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe“. Drucksache 18/1068 vom 7. April 2014.

² Vgl. Deutscher Bundestag (2011). Bundeskanzlerin A. Merkel: Regierungserklärung Der Weg zur Energie der Zukunft. Plenarprotokoll 17/114

³ Vgl. Deutscher Bundestag (2011). Bundeskanzlerin A. Merkel: Regierungserklärung Der Weg zur Energie der Zukunft. Plenarprotokoll 17/114

⁴ Deutscher Bundestag (2011): Dreizehntes Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes (Drucksache 17/6070). Berlin

⁵ Deutscher Bundesrat (2011): Änderung des Atomgesetzes. Berlin

Danach ist in einem wissenschaftsbasierten und transparenten Verfahren der Standort für eine Anlage zur Lagerung der im Inland verursachten, insbesondere hoch radioaktiven Abfälle zu finden. Er soll die bestmögliche Sicherheit für einen Zeitraum von einer Million Jahren gewährleisten. Damit legte Deutschland einen gesetzlichen Rahmen für die Suche nach einem Standort für die bestmögliche Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe fest⁶.

1.2 Standortauswahlgesetz (StandAG)

1.3 Beschluss des Bundestages zur Einsetzung der Kommission

2. AUSGANGSBEDINGUNGEN FÜR DIE KOMMISSIONSARBEIT

2.1 Leitbild der Kommission

Um zu einer breiten Verständigung über die bestmögliche Lagerung radioaktiver Abfallstoffe und zu neuer Vertrauensbildung zu kommen, müssen Politik und Gesellschaft fähig sein, aus der Vergangenheit zu lernen. Die Konflikte um die Kernenergie sind ein gesellschaftliches Lehrstück. Deshalb müssen die Auseinandersetzungen in ihrer historischen, politischen und gesellschaftlichen Dimension berücksichtigt und verstanden werden. Auf dieser Grundlage können Kontroversen geklärt und Spaltungen überwunden werden.

Dafür beschreibt die Kommission auch die Geschichte der Kernenergie und der Entsorgung der radioaktiven Abfälle. Wie im Standortauswahlgesetz gefordert ordnet sie damit die Nutzung der Kernenergie in ihre wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Zusammenhänge ein. Das macht Weichenstellungen und Folgezwänge in der Entwicklung der Kernenergie deutlich. Solches Wissen ist nicht nur von historischem Interesse, sondern auch entscheidend für unser künftiges Verständnis von Freiheit und Verantwortung im Umgang mit komplexen Technologien.

2.1.1 Kulturelle und politische Einordnung

Die europäische Moderne⁷ baut auf der allgemeinen Verbreitung und Vertiefung des Wissens, fortschreitender Naturbeherrschung und wachsendem Wohlstand auf sowie auf den Werten von Freiheit, Gleichheit und Brüderlichkeit, die mit der Französischen Revolution epochal wurden. Zentral ist dabei die Idee der Aufklärung, wie sie Immanuel Kant definierte: „Die Maxime, jederzeit selbst zu denken ist die Aufklärung.“⁸

Dem menschlichen Verstand und der menschlichen Gestaltungskraft sind keine Grenzen gesetzt, die Welt zu verbessern. Die allgemeine Idee des Fortschritts gründet auf einem

⁶ Deutscher Bundestag (2013): Gesetz zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle. Berlin

⁷ Geier, M. (2012): Aufklärung. Das europäische Projekt. Reinbeck

⁸ Kant, I. (1999): Was heißt, sich im Denken orientieren? in: AA8, empfohlene Studienausgabe, Seite 146. München

linearen Zeitverständnis und somit auf der Überzeugung, dass sich die moderne Gesellschaft schon durch die Akkumulation ihrer Errungenschaften vorwärts bewegt. Im Fortschrittsdenken verläuft die Entwicklung linear zum Höheren und Besseren. In diesem Prozess stellen, so die Annahme, Gefahren die Ausnahme, etwas Bedrohliches, dar, die jedoch durch vermehrte Anstrengungen beseitigt werden können. Damit bildete sich ein Verständnis heraus, dass die Risiken beherrschbar sind. Die große Hoffnung auf eine durch Vernunft und die umfassende Nutzung der Naturwissenschaften rational fortschreitende Welt, die im Rationalismus des 17. Jahrhunderts angelegt und in der Aufklärung des 18. Jahrhunderts begründet wurde, nistete sich tief im Bewusstsein der modernen Menschen ein⁹: Die Welt bewegt sich vorwärts und zwar in die erwünschte Richtung.

Nach dieser Vorlaufphase verengte sich das Fortschrittsverständnis allerdings in den letzten beiden Jahrhunderten auf das Wachstum von Wirtschaft und Technik. Unter den spezifischen Bedingungen der Industriellen Revolution lag darin die Hoffnung auf eine bessere Zukunft, die nicht nur durch die Menschenrechtsdiskurse, sondern auch durch die Fortschrittserfahrung aus der Entfaltung der Produktivkräfte eine breite Legitimationsgrundlage erhielt¹⁰. Tatsächlich gibt es viele Beispiele beachtlicher Verbesserungen: Die Beherrschung von Naturgefahren, die Verbesserung der Gesundheit und der Nahrungsversorgung, die höhere Lebenserwartung, die Entlastung des Menschen durch neue Techniken oder die umfassende Verfügbarkeit von Informationen – die Liste der Innovationen, die unser Leben verbessert haben, ist lang.

Die Wachstums- und Steigerungsprogrammatik wurde zu einem wesentlichen Inhalt der modernen Gesellschaft. Der technische Fortschritt bekam eine zentrale Bedeutung für die Befreiung der Menschen aus ökonomischen Zwängen und sozialen Abhängigkeiten. Mit diesem geschichtsphilosophischen Optimismus ist auch die Nutzung der Kernenergie eng verbunden. Aber sie markiert auch einen Wendepunkt, denn sie zeigt, dass die Nebenfolgen der industriellen Entwicklung zu neuen kollektiven Gefahren führen können.

Die Kontinuität wird zur Zäsur

In seiner großen Abhandlung *Die Protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus* beschrieb Max Weber die klassische Industrieentwicklung als große Maschine als „stahlhartes Gehäuse“. Für Weber entstand sie nicht nur aus der materiellen Grundlage, sondern unmittelbar auch aus Glaubensinhalten und Verhaltensweisen. Sie trügen „ihre Eigengesetzlichkeit und zwingende Macht auch in sich rein“. Und weil sich kein Mensch dieser „wirtschaftlichen, politischen, gesellschaftlichen, kulturellen und mentalen Ordnung entziehen“ können. Schon 1904 schrieb Weber von einem „ungeheuren Kosmos, in den der einzelne hineingeboren wird und für ihn, wenigstens als einzelnen, als faktisch unabänderliches Gehäuse, in dem er zu leben hat, gegeben ist¹¹“.

Weber spricht von einem „geronnenen Geist“, der die „Menschen in seinen Dienst zwingt“ und das „Gehäuse jener Hörigkeit der Zukunft“ herstellt, aus dem jenes „unabänderliches Gehäuse“ der Moderne wird¹². Unbestreitbar reichen die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus nicht für eine umfassende Erklärung aus, aber sie liefern zumindest eine Erklärung, warum es in Europa zu dieser Entwicklung gekommen ist, die dann zum Weltmodell aufgestiegen ist. Für eine lange Zeit hieß das: Fortschritt baute auch auf den

⁹ Immanuel Kant sah in Aufklärung und Vernunft die wichtigsten Grundlagen des Fortschritts, der für ihn der „Ausgang des Menschen aus der selbstverschuldeten Unmündigkeit“ war. Siehe Kant, I. (1784): *Beantwortung der Frage: Was ist Aufklärung?*. Seite 481 – 494. Berlin

¹⁰ Landes, D. (1983): *Der entfesselte Prometheus*. München

¹¹ Weber, M. (1934): *Die protestantische Ethik und der Geist des Kapitalismus*. Sonderausgabe. Tübingen

¹² Kaesler, D. (Hg.) (2004): *Vollständige Gesamtausgabe*. München

Eigengesetzlichkeiten der modernen, sich selbst perpetuierenden Wachstumsgesellschaft in Verbindung mit der zweiten großen Macht der Moderne, der Bürokratisierung auf.

Doch durch die Produktion unerwünschter Folgen, die im „stahlharten Gehäuse“ entstehen, wird die Industriegesellschaft in den letzten Jahrzehnten zur Risikogesellschaft¹³. Vor allem komplexe technisch-wissenschaftliche Prozesse mit langfristigen Folgen¹⁴ können aus kalkulierbaren Risiken unkalkulierbare Gefahren machen¹⁵. Das zeigt das Beispiel Kernenergie. Hier geht es um die Zumutbarkeit der Nebenwirkungen, in erster Linie um die Gefahr eines GAUs und die ungelösten Probleme bei der dauerhaften Lagerung radioaktiver Abfälle.

Die Fortschrittsidee ist eine über Jahrhunderte gewachsene kulturelle Erbschaft Europas, die zum „Weltmodell“ aufgestiegen ist. Heute ist die Frage, ob die Industriefolgenproduktion das „europäische Fenster“ schließt¹⁶. Seit den 70er Jahren, als Dennis Meadows und sein Team vom amerikanischen MIT ihre Studien über die Verletzbarkeit der natürlichen Ressourcen publizierten, rückten die ökologischen Grenzen des Wachstums ins öffentliche Bewusstsein.¹⁷ Sie stellten die Frage, was unter Fortschritt zu verstehen ist. Zu der Zeit begannen auch die Auseinandersetzungen um die Kernenergie. Diese dürfen daher nicht als singuläre Herausforderung verstanden werden, sondern sind ein Beispiel für die Grenzen der tradierten Vorstellung von Fortschritt, die noch immer das Koordinatensystem für Wohlstand, Wachstum und Lebensqualität bereitstellt.¹⁸

Die Konflikte um die Kernenergie sind weit mehr als eine technische Kontroverse. Die langfristigen Folgen politischer und technischer Entscheidungen müssen frühzeitig reflektiert werden. Die moderne Gesellschaft muss im Verständnis von Fortschritt zu neuen Maßstäben und Entwicklungspfaden kommen, um die „unsere Schöpfung überwältigenden Kräfte“ dauerhaft in Schranken weisen, damit sie ihr „zerstörerisches Potenzial nicht zur Entfaltung bringen“¹⁹.

Um was es konkret geht, beschrieb Paul J. Crutzen vom Max Planck Institut für Atmosphärenchemie in Mainz, der 1995 mit dem Nobelpreisträger für Chemie ausgezeichnet wurde, im Jahr 2002 in der Wissenschaftszeitung Nature. Die Menschen verfügen heute über geophysikalische Kräfte, die den Naturgewalten gleichkommen²⁰. Die Erde ist mehr und mehr vom Menschen gemacht. Deshalb schlug Crutzen die Umbenennung der gegenwärtigen erdgeschichtlichen Phase von Holozän in Anthropozän vor. Nicht nur, weil der Mensch die natürlichen Senken überlastet und Raubbau an den Ressourcen treibt, sondern vor allem, weil der Mensch die Verantwortung wahrnehmen muss, die Gefahren abzuwenden. Diese Verantwortung machen auch die Untersuchungen über die Planetary Boundaries deutlich, denn in der gegenwärtigen Epoche werden diese Belastungsgrenzen der Erde in drei von neun Dimensionen, die für das Leben der Menschen existenziell sind, bereits überschritten²¹.

¹³ Beck, U. (1986): Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Moderne. Frankfurt am Main

¹⁴ Ropohl, G. (2009): Allgemeine Technologien: eine Systemtheorie der Technik. Karlsruhe

¹⁵ Perrow, C. (1987): Normale Katastrophen. Die unvermeidbaren Risiken der Großtechnik. Frankfurt am Main

¹⁶ Prisching, M. (2009): Fetisch Wachstum. Seite 137. In: Wissenschaft & Umwelt. Nachhaltiges Wachstum. Wien. Nach Max Weber ist das europäische Modell in den vergangenen Jahrhunderten zum Weltmodell aufgestiegen.

¹⁷ Meadows, D. et al. (1972): Die Grenzen des Wachstums. Stuttgart

¹⁸ Deutscher Bundestag (2013): Bericht der Enquete-Kommission der Deutschen Bundestags Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität. Berlin

¹⁹ Böhler, D./H. Gronke im Auftrag des Hans Jonas Zentrums (2015): Kritische Gesamtausgabe. Freiburg im Breisgau

²⁰ Crutzen, P.J. (2002): Die Geologie der Menschheit. In: Nature 415

²¹ Rockström et al. (2009): A safe operating space for humanity. In: Nature 461. Danach sind beim Klimawandel, der Zerstörung der Biodiversität und im Stickstoffkreislauf die Belastungsgrenzen überschritten. Bei der Übersäuerung der Ozeane, dem Süßwasserverbrauch und der Landnutzung werden die Grenzen absehbar erreicht, nur beim Ozonabbau sind

Die Auseinandersetzung um die Kernenergie zeigt: Es gibt keine selbstläufige Fortschrittswelt. Notwendig ist eine Verantwortungsethik, die künftigen Generationen keine unverantwortlichen Belastungen aufbürdet. Das ist der Hintergrund, vor dem die Kommission Kriterien für eine bestmögliche Lagerung radioaktiver Abfälle vorschlägt. Eine rein technische Antwort reicht dafür nicht aus. Notwendig ist ein Paradigmenwechsel im Verständnis von Fortschritt und Entwicklung, für das von allen Fraktionen im Bundestag unterstützte Ziel des Ausstiegs aus der Kernenergie. Vier Punkte sind besonders herauszustellen:

- ein breiter Konsens über das, was heute unter Fortschritt zu fassen ist;
- ein erweitertes Verständnis von Verantwortung;
- ein Ausbau der Technikbewertung und Technikgestaltung. Ein Irrtum ist es, dass technisch erzeugte Probleme in jedem Fall durch Technik gelöst werden können;
- eine frühzeitige und transparente Debatte über die Nebenfolgen. Das erfordert vor allem eine Ausweitung der Bürgerbeteiligung;
- eine neue reflexive Kultur im Umgang mit Risiken und Gefahren.

2.1.2 Rückverlagerung in den politischen Raum

In den letzten Jahrzehnten kam es zu massiven gesellschaftlichen Auseinandersetzungen und zu heftigem Widerstand gegen den Bau und den Betrieb von Kernkraftwerken und gegen Lagerstandorte für radioaktiver Abfälle - insbesondere in der Region um Gorleben. Nach jahrelangen Bemühungen um einen Energiekonsens und dem rot-grünen Ausstiegsbeschluss kam es 2011 zu dem in Bundestag und Bundesrat von allen Parteien unterstützten Ausstieg aus der Kernenergie. Das war eine Voraussetzung, um im Standortauswahlgesetz zu vereinbaren, keine Behälter mehr in Gorleben zu lagern. Die Kommission zur sicheren Lagerung radioaktiver Abfälle hat die Aufgabe, eine Lösung bestmöglicher Lagerung vorzuschlagen.

Nach dem Atomgesetz darf in Deutschland kein Kernkraftwerk ohne Entsorgungsvorsorgenachweis betrieben werden²². Bisher gibt es aber keine Lösung für eine dauerhaft sichere Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe. Die von Bundestag und Bundesrat eingesetzte Kommission geht davon aus, dass ein grundsätzlicher Neustart bei der Suche nach einem Standort zur dauerhaften Lagerung der Abfallstoffe notwendig ist. Dabei ist sie sich bewusst, dass sie sich auf gute Vorarbeiten mit fundierten wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Kriterien für die Lagerung radioaktiver Abfälle stützen kann (insbesondere AkEnd²³). Die Kommission vertritt den Anspruch, weitergehende Antworten als bisher zu entwickeln, zumal Vorschläge notwendig sind, die

- nahezu unvorstellbar weit in die Zukunft reichen und die Bedürfnisse heutiger wie künftiger Generationen hinreichend berücksichtigen müssen;
- einen Beitrag leisten, der Sicherheit und Freiheit für künftige Generationen in ein Gleichgewicht bringt;
- neue wissenschaftliche und gesellschaftliche Erkenntnisse beachten.

durch das Verbot von FCKW und Halone Verbesserungen erreicht worden. In zwei Bereichen liegen noch keine Bewertungen vor.

²² Atomgesetz (AtG) in den verschiedenen Fassungen bis zum Jahr 2002

²³ Arbeitskreises Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd / 2002): Abschlussbericht. Berlin

Mit der Arbeit der Endlager-Kommission wird die Auseinandersetzung um die Lagerung radioaktiver Abfälle in den politischen Raum zurückverlagert. Das Standortauswahlgesetz und der Beschluss des Deutschen Bundestages zur Arbeit der Kommission stellen die hohe Bedeutung von Evaluierung, Diskursen und dauerhafter Verständigung heraus, um zu einem breiten gesellschaftlichen Konsens zu kommen. Die Kommission muss dafür aufzeigen, dass aus Fehlern gelernt wurde: nicht jede technische Neuerung und ihre ökonomische Verwertung sind ein Beitrag zum Fortschritt²⁴.

Die Kommission ist Chance und Verpflichtung zugleich, zu einer Lösung zu kommen, die alte Konflikte überwindet. Um ein neues Grundvertrauen aufzubauen, sollten die Empfehlungen der Kommission einen Beitrag für den Umgang mit komplexen Technologien leisten, um künftige Gefahren zu vermeiden (**siehe Teil B, 9**). Das erfordert Glaubwürdigkeit, Transparenz und das ernsthafte Ringen um Akzeptanz. Dazu müssen alle Beteiligten in Wirtschaft, Wissenschaft, Politik und Gesellschaft beitragen.

2.1.3 Der Konflikt der zwei Modernen

Hochentwickelte Industriegesellschaften folgen keiner einfachen Entwicklungslogik, sie sind heute auch zu Industrieproduktionsfolgendengesellschaften geworden. Langfristige Folgen und daraus entstehende Gefahren sind nicht immer abschätzbar und genau bestimmbar. Mit diesem Nichtwissen müssen wir verantwortungsbewusst umgehen. Bevor wir unwiderrufliche Tatsachen schaffen, sind denkbare Auswirkungen zu beachten und zu bewerten, auch mit der Konsequenz, bestimmte Formen von Technik nicht zu nutzen. Das ist eine Voraussetzung, dass aus Technikkritik nicht Technikfeindlichkeit wird. Ziel muss es sein, die Gefahren zu minimieren und die Chancen moderner Technologien zu nutzen (**siehe auch Kapitel 9.1**).

Die Auseinandersetzung um die Atomenergie steht beispielhaft für die Entwicklung von der Industrie- zu einer Industriefolgendengesellschaft. Der Sozialwissenschaftler Ulrich Beck unterschied hier zwischen erster oder einfacher Moderne und zweiter oder reflexiver Moderne.²⁵ Er machte damit die Begrenzungen deutlich, die der ersten Moderne gesetzt sind. Sie hat zur Voraussetzung, dass Risiken kalkulierbar sind. In der Funktionslogik der ersten Moderne heißt das:

- Schäden und Risiken müssen überschaubar, eingrenzbar und damit versicherbar bleiben;
- im Verlustfall oder bei Unfällen müssen die Folgen zu verteilen und aufzufangen sein;
- bei gravierenden Fehlentwicklungen muss die Kette zwischen Ursache und Wirkung durch ein erweitertes Polizeirecht jederzeit unterbrochen werden können;
- die Entwicklung und Anwendung von Technik darf keine schwerwiegenden kollektiven Folgen hervorrufen.

Doch in den kontinuierlichen Modernisierungsprozessen lösen sich die traditionellen Konturen der Industriegesellschaft auf. Sie nimmt eine neue Gestalt an. Diese Folgen zeigen sich nicht nur bei der Kernenergie, sondern generell bei Zerstörungen der Natur, insbesondere beim anthropogenen Klimawandel. Ulrich Beck präziserte den Unterschied zwischen den beiden Modernen in der Differenz zwischen kontrollierbaren Folgen – das sind *Risiken*, die

²⁴ Strasser, J. (2015): Der reflexive Fortschritt. Berg

²⁵ Die erste oder einfache Moderne wurde exemplarisch von Max Weber in „Wirtschaft und Gesellschaft“ (1922), Tübingen, oder Ferdinand Tönnies in „Geist der Neuzeit“ (1935), Berlin, beschrieben, die zweite reflexive Moderne von Ulrich Beck in „Die Risikogesellschaft“ (1986), Frankfurt am Main 1986, oder von Anthony Giddens in „Die Konsequenzen der Moderne“ (1996), Frankfurt am Main.

untrennbar mit der Industriegesellschaft verbunden sind, aber durch politische Rahmensetzungen beherrschbar werden – und schwer kontrollierbaren Folgen – das sind *Gefahren*, die durch die Folgen der Industrieproduktion entstehen und die Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft gefährden.

Der Konflikt zwischen erster und zweiter Moderne ist nicht nur eine Frage der Technik, sondern auch der kulturellen, rechtlichen und institutionellen Rahmensetzungen. Rainer Wolf beschrieb das als Antiquiertheit des Rechts in der Risikogesellschaft. Heute geht es demnach es um Herausforderungen, die mit dem sicherheitstechnischen Ordnungsrecht, das in seinen Grundüberlegungen der preußischen Dampfkesselverordnung von 1831 folgt, immer weniger zu bewältigen sind. Auch das heutige Umweltrecht reicht nicht aus, den Herausforderungen der Weltrisikogesellschaft gerecht zu werden. Wolf kritisiert zudem, dass die Technik „die Domäne der Ingenieurwissenschaft selbst“ ist, so dass „Bedenken gegen die Risiken einer Technologie ... auf der Grundlage des naturwissenschaftlich-technischen Paradigmas selbst“ vorgetragen werden müssen, obwohl sie weit darüber hinausgehen²⁶.

Bei der Risikogesellschaft geht es nicht nur um riskante Einzelentscheidungen, sondern auch um die Annahmen und Ideen der europäischen Moderne selbst. Die Verwirklichung von Aufklärung, Vernunft und Emanzipation wurde eng mit der Entfaltung der Produktivkräfte verbunden.²⁷ Aber was zusammengedacht wurde, nämlich das Wachstum der Produktion und die Steigerung von Wohlstand und Freiheit, kann mit der funktionalen Ausdifferenzierung der Gesellschaft durch die Komplexität, Internationalisierung und Fernwirkungen wirtschaftlicher und technischer Prozesse auseinanderfallen.

Entscheidend für eine reflexive Moderne ist die Erkenntnis, dass die Entwicklung und die Nutzung der Technik ein sozialbestimmter Prozess ist. In ihn fließen technische Fähigkeiten und Innovationen ebenso ein wie wirtschaftliche Interessen, gesellschaftliche Zustimmung, soziale Werte und kulturelle Akzeptanz.²⁸ Fortschritt ist demnach nicht nur eine Frage technischer Möglichkeiten, sondern auch der sozialen und ökologischen Verträglichkeit durch die Vermeidung unzumutbarer Folgen und die Erweiterung von Freiheit und Lebensqualität.

2.1.4 Leitbild Nachhaltigkeit

Die Arbeit der Kommission ist eng mit der Leitidee der Nachhaltigkeit (*sustainable development*) verbunden (**siehe auch Teil A, 2.1**). Als regulatorisches Leitprinzip wird Nachhaltigkeit seit Mitte der 80er Jahre weltweit diskutiert. Zentrales Ziel ist die Festlegung der Rahmenbedingungen für einen Entwicklungspfad, der „die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne zu riskieren, dass zukünftige Generationen ihre Bedürfnisse nicht befriedigen können“²⁹. Bedürfnisse werden in einem weiten Sinne verstanden, sie umfassen ökologische, soziale und ökonomische Ziele. Dieses Verständnis geht zurück auf den Bericht der Brundtland-Kommission (World Commission on Environment and Development) „Unsere Gemeinsame Zukunft“ von 1987 und wurde 1992 zur Grundlage der Beratungen des Erdgipfels in Rio de Janeiro.

²⁶ Wolf, R. (1987): Zur Antiquiertheit des Rechts in der Risikogesellschaft. In: Leviathan, Jg. 15. Heft 3. S. 369. Opladen

²⁷ Deutscher Bundestag (2013): Enquete-Kommission Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität. Zur Ideengeschichte des Fortschritts. Berlin

²⁸ Lutz, B. (1987): Technik und sozialer Wandel. Frankfurt am Main

²⁹ Hauff, V. (Hrsg./1987): Unsere Gemeinsame Zukunft. Greven

Die Grundlage der Nachhaltigkeit ist der Werterhalt der natürlichen Lebensgrundlagen. Sie orientiert sich an dem langfristigen Erhalt der Regelkreisläufe der Natur. Wenn die ökologische Tragfähigkeit nicht überfordert wird, ist eine Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft ohne krisenhafte Erschütterungen möglich. Nachhaltigkeit erfordert die gerechte Verteilung der Chancen heute und künftig lebender Generationen. Sie ist neben dem ökologisch tragfähigen Entwicklungspfad und darauf ausgerichteten wirtschaftlichen und technischen Innovationen die wichtigste Voraussetzung.

Nachhaltigkeit ist kein starres Konzept, sondern wird bestimmt von kulturellen Wertentscheidungen, sozialen Bedürfnissen, technologischen Möglichkeiten und ökonomischen Rahmensetzungen³⁰. Sie erweitert die Entscheidungen in Politik, Wirtschaft und Gesellschaft um eine zeitliche Perspektive. Entscheidungen und ihre Folgen müssen sich dauerhaft bewähren und sie müssen qualitative Bedingungen wie Sozial- und Umweltverträglichkeit erfüllen.

Nachhaltigkeit konkretisiert somit den von Hans Jonas formulierten kategorischen Imperativ: „Handle so, dass die Wirkungen deiner Handlungen verträglich sind mit der Permanenz echten menschlichen Lebens auf Erden.“³¹ Die Ausweitung der Verantwortung und die Bewahrung der Freiheit sind entscheidende Voraussetzungen, denn Nachhaltigkeit setzt Wahlmöglichkeiten und Gestaltung voraus. Daraus ergeben sich drei zentrale Voraussetzungen, um Nachhaltigkeit zu bewerten:

- das Wissen über die Folgen unserer Handlungen maximieren, um künftige Gefahren zu minimieren;
- neues Wissen von dem erarbeiten, was künftig sein soll und was nicht, was wir fördern und was wir vermeiden sollen;
- auch das Nichtwissen kennen und rational mit ihm umgehen.

Vor diesem Hintergrund hat eine reflexive Modernisierung (**siehe auch Teil B, 9.4**) das Ziel, durch politische Rahmensetzungen Sachzwänge und Nebenfolgen, die nicht beherrschbar sind, von Anfang an zu verhindern.³² Nachhaltigkeit ist keine Abkehr von der Idee des Fortschritts, aber ein Bruch mit einem deterministischen Verständnis. Denn mit dem Zuwachs an technischer Macht nehmen die Wirkungen auf die Zukunft zu. Idealerweise müsste das gesicherte Wissen der Folgenkette gleichkommen. Aber das ist immer weniger möglich, weil trotz der hohen und weiter wachsenden Wissensbestände die Folgen oftmals über das Wissbare und Vorhersehbare weit hinausreichen. Die Welt von morgen wird der Welt von heute noch weniger ähneln, wie das für die heutige Welt gegenüber der von gestern der Fall ist.

Für Nachhaltigkeit gibt es keine Blaupause, sondern nur regulative Prinzipien. Vor diesem Hintergrund zeigt die Kommission Kriterien auf, die zu einer bestmöglichen Lagerung radioaktiver Abfälle führen. Auch deshalb sind Transparenz und Wahlmöglichkeiten, die in einem breiten öffentlichen Diskurs bewertet werden müssen, wichtige Voraussetzungen für Nachhaltigkeit.

³⁰ Deutscher Bundestag (2013): Schlussbericht der Enquete-Kommission „Wachstum, Wohlstand, Lebensqualität.“ Drucksache 17/13300, Seite 356 f. Berlin

³¹ Jonas, H. (1979): Das Prinzip Verantwortung. S. 36

³² Einen Überblick bietet: U. Beck/A. Giddens/ S. Lash (1996). Reflexive Modernisierung. Eine Kontroverse. Frankfurt am Main

2.1.5 Zehn Grundsätze

1. Die Leitidee für die Arbeit der Kommission ist die *nachhaltige Entwicklung*, die 1987 im Brundtland-Bericht vorgeschlagen wurde. Nachhaltigkeit bedeutet, dass sich die Kommission bei ihren Empfehlungen zur bestmöglichen Lagerung radioaktiver Abfallstoffe an den Bedürfnissen und Interessen sowohl heutiger wie künftiger Generationen orientiert. Auf der Grundlage der Generationengerechtigkeit und einer fairen Verteilung der Lasten versucht die Kommission, unterschiedliche Interessen zusammenzuführen.
2. Die Kommission bereitet mit ihren Kriterien und Empfehlungen die Suche nach einem Standort für die Lagerung insbesondere hoch radioaktiver Abfälle vor, der die *bestmögliche Sicherheit* gewährleistet. Sie versucht dabei, die Freiheits- und Selbstbestimmungsrechte künftiger Generationen soweit es geht zu bewahren, ohne den notwendigen Schutz von Mensch und Natur einzuschränken. Diese Norm leitet uns.
3. Die Vorschläge der Kommission gehen von fünf Leitzielen aus: *Vorrang der Sicherheit, umfassende Transparenz und Beteiligungsrechte, ein faires und gerechtes Verfahren, breiter Konsens in der Gesellschaft sowie Vorrang des Verursacher- und Vorsorgeprinzips*. Die Kommission beschreibt nach einem ergebnisoffenen Prozess einen Pfad, der wissenschaftlich fundiert ist und größtmögliche Sicherheit zu gewährleisten vermag. Grundlage aller Vorschläge ist der aktuelle Stand von Wissenschaft und Technik.
4. Wie die überwältigende Mehrheit des Deutschen Bundestages geht auch die Kommission vom *gesetzlich verankerten Ausstieg aus der Kernenergie* aus. Der Ausstieg hat einen gesellschaftlichen Großkonflikt entschärft. Das ist eine Verpflichtung, bei der bestmöglichen Lagerung radioaktiver Abfälle ebenfalls zu einem breiten Konsens zu kommen.
5. Die Kommission bekräftigt das *Prinzip der nationalen Lagerung* für die im Inland verursachten Atomabfälle. Die nationale Verantwortung ist eine zentrale Grundlage ihrer Empfehlungen. Verpflichtungen aus völkerrechtlichen Verträgen bleiben davon unberührt.
6. Die Kommission versteht ihre Arbeit und die spätere Standortsuche als ein *lernendes Verfahren*. Auch deshalb erfolgt sie von Anfang an unter *breiter Beteiligung der Öffentlichkeit*, deren Beteiligungsrechte ausgeweitet und gesetzlich normiert werden. Ziel ist ein offener und pluralistischer Diskurs. Vor der eigentlichen Standortsuche müssen wissenschaftsbasiert und transparent Entsorgungspfad und Alternativen, grundlegende Sicherheitsanforderungen, Auswahlkriterien und Möglichkeiten der Fehlerkorrektur genau beschrieben und öffentlich debattiert sein. Ein späteres Umsteuern oder eine spätere Korrektur von Fehlern ist ebenfalls transparent und mit umfassenden Beteiligungsrechten zu gewährleisten.
7. Die Kommission strebt eine *breite Zustimmung in der Gesellschaft* für das empfohlene Auswahlverfahren an. Sie bezieht die Erfahrungen von Regionen ein, in denen in der Vergangenheit Standorte benannt oder ausgewählt wurden. Dem angestrebten Konsens dient auch die ergebnisoffene Evaluierung des Standortauswahlgesetzes. Größtmögliche Transparenz erfordert, alle Daten und Informationen der Kommission wie auch weiterer Entscheidungen zur Lagerung radioaktiver Abfälle öffentlich zugänglich zu machen und

dauerhaft in einer öffentlich-rechtlichen Institution aufbewahren und allgemein zugänglich gemacht werden.

8. Die bestmögliche Lagerung radioaktiver Abfälle ist eine *staatliche Aufgabe*. Wir haben grundsätzlich die Pflicht alles zu tun, dass diese Aufgabe gelingt. Das gilt unabhängig von der Position, die jede oder jeder Einzelne in der Auseinandersetzung um die Atomenergie eingenommen hat. *Unbestritten* haben die Betreiber der Kernkraftwerke und ihre Rechtsnachfolger im Rahmen des Verursacherprinzips für die Kosten einer bestmöglichen Lagerung der radioaktiven Abfallstoffe, die auf ihre Stromerzeugung zurückgehen, zu haften. Die Kommission will beispielhaft eine Konfliktkultur aufzeigen, die zu einer neuen und dauerhaften Verständigung kommt.

9. Die hoch radioaktiven Abfallstoffe, die wir kommenden Generationen hinterlassen, stehen auch exemplarisch für mögliche *Nebenfolgen komplexer industrieller Entwicklungen*. Deshalb brauchen wir eine neue Qualität von Aufklärung, Verantwortung und Gestaltung. Die *reflexive Modernisierung* arbeitet den Grundgedanken heraus, dass die moderne Industriegesellschaft unerwünschte Nebenfolgen erzeugen kann, die ihre eigenen Grundlagen infrage stellen.

10. Die Kommission sieht ihre Arbeit als Beitrag zu einem bewussteren Umgang mit komplexen Technologien an, die weitreichende Fernwirkungen haben. Unbeabsichtigten und unerwünschten Nebenfolgen will sie eine Stärkung der *Technikbewertung und Technikgestaltung* entgegensetzen. Neue Techniken und industrielle Entwicklungen sollen dafür frühzeitig auf schädliche oder nicht beherrschbare Nebenfolgen geprüft werden, um zwischen Optionen wählen zu können. Auch um Alternativen zu fördern, die fehlerfreundlich sind.

2.2 Der Umgang mit Konflikten

(*ad-hoc-AG Klagen*)

2.3 Geschichte der Kernenergie

Ein nüchterner geschichtlicher Rückblick, der alte Auseinandersetzungen nicht fortführt, kann Hintergründe und Zusammenhänge aufzeigen, die zur Nutzung der Kernenergie geführt haben. Mit der Entdeckung der Atomkernspaltung³³ wurden Prozesse in Gang gesetzt, ohne die Folgen hinreichend zu reflektieren. Doch von Anfang an umgab, wie der Historiker Joachim Radkau schreibt, die Atomkraft ein Mythos, eine Aura von Macht, Stärke und Fortschritt. Ernst Bloch schrieb in seinem philosophischen Hauptwerk „Das Prinzip Hoffnung“: die Atomenergie schaffe „in der blauen Atmosphäre des Friedens aus Wüste Fruchmland, aus Eis Frühling. Einige hundert Pfund Uranium und Thorium würden ausreichen, die Sahara und die Wüste Gobi verschwinden zu lassen, Sibirien und Nordamerika, Grönland und die Antarktis zur Riviera zu verwandeln“³⁴. Radkau, der sich in seinen Forschungsarbeiten intensiv mit der Geschichte der Atomkraft beschäftigt, zeigte auf, dass die Kernenergie ein „komplex aufgeladenes Megaprojekt“³⁵ war, ohne breiten gesellschaftlichen Diskurs über die Folgen und Konsequenzen.

³³ Radkau, J. (1983): Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft. Reinbeck

³⁴ Bloch, E. (1985): Das Prinzip Hoffnung. Frankfurt am Main

³⁵ Joachim Radkau, Lothar Hahn (2013). Aufstieg und Krise der deutschen Atomwirtschaft. S. 15.

Dabei gab es schon in den Anfangsjahren der Atomenergie kritische Stimmen, die ebenso vor möglichen Strahlenschädigungen an der menschlichen Erbmasse warnten wie vor den Proliferationsgefahren oder den Risiken bei einer Wiederaufbereitung der Brennelemente. Mit Ausnahme einer Ablehnung der militärischen Nutzung gab es bis in die 70er Jahre hinein nahezu keine kritische öffentliche Debatte, die sich gegen die zivile Nutzung der Kernspaltung wandte.. Im Zentrum der Aufmerksamkeit stand lange Zeit die Machbarkeit der Technik und nicht ihre Verantwortbarkeit.

2.3.1. Phase eins: Der Wettlauf um die Atombombe

Nach einer Vorgeschichte, die 1932 mit der Entdeckung des Neutrons durch James Chadwick begann³⁶, gelang Otto Hahn und Fritz Straßmann am 17. Dezember 1938 im Kaiser-Wilhelm-Institut in Berlin Dahlem die erste Atomkernspaltung durch den Neutronenbeschuss von Uran. Kernphysikalisch wurde das Experiment im Januar 1939 von Lise Meitner und ihrem Neffen Otto Frisch beschrieben und ein Monat später in der Fachzeitschrift Nature publiziert.³⁷

Der Zweite Weltkrieg und die Bedrohung der Welt durch den Nationalsozialismus gaben der Nutzbarmachung der Atomkernspaltung eine militärische Richtung. Die Atombombe ist ein wichtiger Schlüssel in der Geschichte der Kernenergie. Angestoßen von den ungarischen Physikern Leo Szilard und Eugene Paul Wigner, unterzeichnete Albert Einstein 1939 einen Brief an US-Präsident Franklin D. Roosevelt, der in den USA die Weichen zur Atommacht gestellt hat. Der Brief beschrieb die Möglichkeit, die „Atomkernspaltung für Bomben von höchster Detonationskraft“ zu nutzen: „Eine einzige derartige Bombe, von einem Schiff in einen Hafen gebracht, könnte nicht nur den Hafen, sondern auch weite Teile des umliegenden Gebietes zerstören.“³⁸ Einstein sah darin einen Zusammenhang zwischen einem damaligen deutschen Exportstopp für Uran und deutschen Forschungen zur Kernspaltung, die der Sohn des NS-Außenstaatssekretärs Ernst von Weizsäcker, also Carl Friedrich von Weizsäcker, durchführe.

In den folgenden Jahren starteten auch die Sowjetunion und Japan den Bau einer Atombombe. Im Wettlauf mit dem Heereswaffenamt in Deutschland hatte das amerikanische Manhattan-Projekt die Nase vorn³⁹. Dem italienischen Kernphysiker Enrico Fermi gelang im Dezember 1942 im Versuchsreaktor Pile No. 1 an der University of Chicago eine erste Kernspaltungs-Kettenreaktion, wodurch größere Mengen Plutonium produziert wurden⁴⁰.

Aus neueren Quellen wissen wir, dass auch das deutsche Atomprojekt weit vorangeschritten war. In den Dokumenten ist von Atomtests im Herbst 1944 auf Rügen und im März 1945 in Thüringen mit bis zu 700 Toten die Rede⁴¹. In der Nähe von Linz entstand eine große unterirdische Fabrik, in der der Bau einer Nuklearwaffe weit vorangetrieben war. Auch Wernher von Braun, der nach dem Krieg Raketen für die USA gebaut hat, berichtete, dass

³⁶ Chadwick, J. (1935): The Nobel Prize in Physics 1935. Stockholm

³⁷ Meitner, L. / O. R. Frisch (1939): Disintegration of Uranium by Neutrons: A New Type of Nuclear Reaction. In Nature 143. London

³⁸ Einstein, A. (1939): Brief an US-Präsident Franklin Delano Roosevelt vom 2. August 1939. Long Island

³⁹ Groves, L. R. (1962): Now it can be told – The Story of the Manhattan Projekt. New York

⁴⁰ Fermi, E. (1952): Experimental production of a divergent chain reaction. In: American Journal of physics, Bd. 20, S. 536

⁴¹ Karlsch, R. (2005): Hitlers Bombe. München

deutsche Raketen mit einem „Sprengkopf von ungeheurer Vernichtungskraft“ kombiniert werden sollten. Französische Dokumente sahen darin eine „technische Revolution“⁴².

Am 16. Juli 1945 kam es auf einem Versuchsgelände 430 Kilometer südlich von Los Alamos zum Trinity-Test, der ersten Kernwaffenexplosion. Die US-Army zündete eine Atombombe mit der Sprengkraft von knapp 21.000 Tonnen TNT. Offiziell meldete das Militär die Explosion eines Munitionslagers, der wahre Sachverhalt wurde erst drei Wochen später veröffentlicht. An diesem Tag, dem 6. August 1945, wurde die Atombombe über Hiroshima abgeworfen und drei Tage danach über Nagasaki, wo die Mitsubishi-Werke getroffen werden sollten⁴³.

Als Reaktion auf die neue Dimension von Gewalt wurde nach dem Zweiten Weltkrieg vor allem von der Wissenschaft die Forderung erhoben, atomares Wettrüsten zu verhindern. Deshalb forderte 1948 auch die Generalversammlung der UNO ein internationales Gremium, das alle Uranminen und Atomreaktoren unter Kontrolle nehmen und nur eine friedliche Nutzung zulassen sollte. Im Gegenzug sollte der Bau von Atombomben eingestellt und alle militärischen Bestände vernichtet werden⁴⁴. Dazu kam es nicht. Die Zahl der Atommächte nahm zu, die Detonationskraft der Bombe wurde stetig erhöht und sogar die Wasserstoffbombe entwickelt⁴⁵.

2.3.2. Phase zwei: Der Aufstieg der nuklearen Stromerzeugung

Am 20. Dezember 1951 begann die nukleare Stromerzeugung in einem Versuchsreaktor bei Arco im US-Bundesstaat Idaho. Weltweit breitete sich Erleichterung aus, weil nun die „friedliche Seite“ der Atomkraft entwickelt wurde. Otto Hahn, der prominenteste Atomwissenschaftler, wies allerdings schon 1950 darauf hin, dass die „großen Atommaschinen, selbst wenn sie friedlichsten Zwecken dienen, gleichzeitig dauernde Stätten von Plutonium“⁴⁶sind.

Am 8. Dezember 1953 verkündete Dwight D. Eisenhower vor der Vollversammlung der Vereinten Nationen das Programm ‚*Atoms for Peace*‘. Der US-Präsident präsentierte die Atomnutzung für Strom und Wärme, Medizin und Ernährung als Antwort auf große Menschheitsfragen: „I therefore make the following proposals. The governments principally involved, to the extent permitted by elementary prudence, should begin now and continue to make joint contributions from their stockpiles of normal uranium and fissionable materials to an international atomic energy agency. We would expect that such an agency would be set up under the aegis of the United Nations.“⁴⁷ Im August 1955 kam es in Genf zur UNO-Atomkonferenz und am 29. Juli 1957 zur Gründung der International Atomic Energy Agency (IAEA). Das demonstrative Abkoppeln der zivilen von der militärischen Kerntechnik sollte eine Alternative aufzeigen, durch die sich die Atomphysiker von militärischen Zielen absetzen konnten. Dafür stand vor allem Albert Einstein.

In Deutschland drängte eine Gruppe um den Nobelpreisträger Werner Heisenberg, der sogenannte Uranverein, die zivile Nutzung der Kerntechnik zu fördern und zu erforschen, anfangs in der Sonderkommission des Deutschen Forschungsrates und ab 1952 in der

⁴² Sulzer, A. et al. (2015): Auf der Suche nach Hilters „Atombombe“. ARD

⁴³ Schell, J. (2007): The Seventh Decade. New York

⁴⁴ Neue Zürcher Zeitung am 15. November 1948

⁴⁵ Mania, H. (2010): Kettenreaktion: Die Geschichte der Atombombe. Hamburg

⁴⁶ Hahn, O. (1950): Die Nutzbarmachung der Energie der Atomkerne. Düsseldorf

⁴⁷ Eisenhower, D. D. (1953): www.eisenhower.archives.gov/atoms.htm

Senatskommission für Atomphysik die Bundesregierung. Zu dieser Zeit konnte die in der politischen und öffentlichen Debatte entfachte Begeisterung über die Kernenergie allerdings noch nicht umgesetzt werden, denn Atomforschung, Reaktorbau und Uranverarbeitung waren durch den Alliierten Kontrollrat in Deutschland verboten. Aber schon Anfang der 50-er Jahre wurde das Max Planck Institut für Physik, das zuerst in Göttingen und später in München angesiedelt war, zur treibenden Kraft der deutschen Atompolitik.

Mit dem Kalten Krieg und der Westintegration der Bundesrepublik wurden die Beschränkungen aufgehoben. Die Pariser Verträge, die am 5. Mai 1955 in Kraft traten, schufen eine begrenzte Souveränität für die Einrichtung des Atomministeriums, den Ausbau der Atomforschung und die Planung eines ersten Reaktors. Am 6. Oktober 1955 wurde Franz-Josef Strauß erster deutscher Atomminister. Er war „der Überzeugung (...), dass die Ausnutzung der Atomenergie für wirtschaftliche und kulturelle Zwecke, wissenschaftliche Zwecke, denselben Einschnitt in der Menschheitsgeschichte bedeutet wie die Erfindung des Feuers für die primitiven Menschen“⁴⁸. Ein Jahr später übernahm Siegfried Balke das Amt.

Auch die damals oppositionelle SPD wurde von der Atomeuphorie der Nachkriegszeit angesteckt. Auf ihrem Parteitag von 1956 schwärmte der nordrhein-westfälische Wissenschaftsstaatssekretär Leo Brandt vom „Urfeuer des Universums“⁴⁹. Im Godesberger Grundsatzprogramm von 1959 hieß es, dass „der Mensch im atomaren Zeitalter sein Leben erleichtern, von Sorgen befreien und Wohlstand für alle schaffen kann“⁵⁰. Alle nuklearen Technologien, so die Behauptung, sollten in wenigen Jahren konkurrenzfähig sein.

Die Atomkraft wurde als unerschöpfliches Füllhorn gesehen. Der Philosoph Ernst Bloch begeisterte sich in „Das Prinzip Hoffnung“: Die Atomenergie schaffe „aus Wüste Fruchmland, aus Eis Frühling. Einige hundert Pfund Uranium und Thorium würden ausreichen, die Sahara und die Wüste Gobi verschwinden zu lassen. Sibirien und Nordamerika, Grönland und die Antarktis zur Riviera zu verwandeln“⁵¹. Bei den Atomwissenschaftlern galt als ausgemacht, dass die Kernkraftwerke schon bald durch Brutreaktoren abgelöst würden und die dann durch Fusionsreaktoren. Für alle Zeiten sollte eine nahezu kostenlose Strom- und Wärmeversorgung gesichert sein. Die hohe Energiedichte ließ den Glauben aufkommen, die Atomkraft sei in zahllosen Bereichen einsetzbar, mit Kleinreaktoren auch in Schiffen, Flugzeugen, Lokomotiven und selbst Automobilen. Besondere Hoffnungen lagen auf der Revolutionierung der chemischen Industrie durch die Strahlenchemie.

Es gab damals nur wenige Experten, die darauf hinwiesen, dass sich prinzipiell die Frage eines verantwortbaren Umgangs mit der Kernkraft stellt. Zu ihnen zählte Otto Haxel⁵², der zu den achtzehn Atomforschern der Göttinger Erklärung gehörte: „Jedes Urkraftwerk (ist) zwangsläufig auch eine Kernsprengstofffabrik. In Krisenzeiten oder während des Krieges wird sich keine Regierung den Gewinn an militärischen Machtmitteln entgehen lassen“⁵³.

Die öffentlichen Kontroversen gingen um die Frage, ob Deutschland zu einer atomaren Macht aufsteigen darf. Davor warnte am 12. April 1957 das „Göttinger Manifest“ von 18 hochangesehenen Atomwissenschaftlern, das sich damals namentlich gegen die von Bundeskanzler Konrad Adenauer und Verteidigungsminister Franz-Josef Strauß angestrebte Aufrüstung der Bundeswehr mit Atomwaffen richtete. Die Wissenschaftler setzten sich

⁴⁸ Strauss, F. J. (1955): Manuskriptfassung eines Interviews am 21. Oktober 1955

⁴⁹ Leo Brandt (1956): In: Protokoll Münchner Parteitag. Bonn

⁵⁰ SPD (1959): Godesberger Programm. Bonn

⁵¹ Bloch, E. (1959): Das Prinzip Hoffnung. Frankfurt am Main

⁵² Otto Haxel baute ab 1950 das II. Physikalisches Institut der Universität Heidelberg auf.

⁵³ Zitiert nach Göttinger Antiatomforum (2007): 50 Jahre Selbstbetrug. Göttingen

dagegen für die friedliche Verwendung der Atomenergie ein⁵⁴. Unmittelbarer Anlass war eine Äußerung Adenauers vor der Presse am 5. April 1957, in der er taktische Atomwaffen lediglich eine „Weiterentwicklung der Artillerie“ nannte und forderte, auch die Bundeswehr müsse mit diesen „beinahe normalen Waffen“ ausgerüstet werden. Otto Hahn, Werner Heisenberg, Max Born, Carl-Friedrich von Weizsäcker und ihre Mitstreitern widersprachen heftig den militärischen Ziele und setzten den Ausbau der zivilen Nutzung der Kernenergie dagegen.

Am 26. Januar 1956 wurde die Deutsche Atomkommission gegründet. Ein Jahr später wurde das deutsche Atomprogramm vorgelegt. 1957 ging mit dem Atom-Ei an der TU München der erste Forschungsreaktor in Deutschland in Betrieb. Völlig unumstritten war der Einstieg in die Kernenergie allerdings auch nicht. Zumindest anfangs stieß der Einstieg bei Energieversorgern auf Widerstand, die ursprünglich die Kernkraftwerke bezahlen und das Betriebsrisiko tragen sollten. RWE glaubte nicht an die Versprechungen großer wirtschaftlicher Vorteile. Ihr Berater für Atomenergie Oskar Löbl widersprach den Verheißungen eines goldenen Zeitalters mit konkreten Fakten⁵⁵. Friedrich Münzinger, ein erfahrener Kraftwerksbauer der AEG, sah darin einen „dilettantischen Optimismus“. Eine „Art Atomkraftpsychose“ hätte die Welt ergriffen und er lobte die kritischen Stimmen: „Das Publikum wehrt sich mit Recht gegen alles, was die Atmosphäre, die Erde oder die Wasserläufe radioaktiv verseuchen könnte“⁵⁶. Die Energiewirtschaft sah angesichts gewaltiger Mengen an preiswerter Kohle und - ab Ende der Fünfzigerjahre - an billigem Erdöl keinen Bedarf an der Atomenergie. Sie schreckten vor unkalkulierbaren Kosten zurück. Selbst der Arbeitskreis Kernreaktoren der Deutschen Atomkommission kam zu einer pessimistischen Beurteilung der anfallenden Kosten⁵⁷.

Auch in Großbritannien und den USA war kein Verlass auf die Kostenkalkulationen. Bei dem 1957 in Pennsylvania am Ohio-River in Betrieb genommenen Atomkraftwerk Shippingport lagen die Gestehungskosten für eine Kilowattstunde Strom bei 21,8 Pfennig statt damals 2 bis 3,5 Pfennig für Kohlestrom. Im selben Jahr kam die OEEC (Vorläufer der OECD) in einem Statusbericht über die Zukunft der Atomenergie zu dem Fazit, dass der Atomstrom selbst im Jahr 1975 bestenfalls nur acht Prozent des Strombedarfs Westeuropas decken könne⁵⁸.

2.3.3. Phase drei: Die Debatte um eine Energielücke

Als mehr finanzielle und energiepolitische Sachlichkeit einzog, änderten sich die finanziellen Rahmenbedingungen durch eine staatliche Förderung und die Begründung für die energetische Nutzung der Kernkraft. Wegen einer angeblich heraufziehenden Energieknappheit, die den „wirtschaftlichen Fortschritt entscheidend zu hemmen drohe“, forderte der EURATOM-Bericht der „Drei Weisen“ (Louis Armand, Franz Etzel und Francesco Giordani) vom 4. Mai 1957 den Ausbau der nuklearen Stromerzeugung. Nach Auffassung der Europäischen Atomgemeinschaft eröffne NUR die Atomenergie die Chance, über eine reichhaltige und billige Energiequelle zu verfügen⁵⁹.

Die enge Verflechtung von Staat und Atomwissenschaftlern waren in den 60er Jahren der Schlüssel für den Ausbau der Kerntechnik. Nicht zuletzt durch diese „Vernetzung“ flossen

⁵⁴ Schwarz, H.-P. (1961): Konrad Adenauer 1952 – 1967. Der Staatsmann. München

⁵⁵ Löbl, O. et al. (1961): Neuer Weg zur Kostensenkung des Atomstroms. Opladen

⁵⁶ Radkau, J. (2011): In: Geo.de. Das Gute an der „German Angst“

⁵⁷ Kriener, M. (2010): Aufbruch ins Wunderland. Die Zeit, Nr. 40. Hamburg

⁵⁸ Bundesministerium für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft (1957): B 138/2754. Bonn

⁵⁹ cvce. Bericht der drei Weisen über Euratom (4. Mai 1957): www.cvce.eu

hohe staatliche Summen in die Forschungsprogramme. Staatliche Verlustbürgschaften und Risikobeteiligungen sicherten die Investitionen ab. Damals waren allerdings auch viele Wissenschaftler von Solarenergie, Wind und Wasserkraft begeistert. Nach Auffassung von RWE-Vorstand Heinrich Schöller könnten nur diese „ewigen Energiequellen“ den wachsenden Strombedarf befriedigen. Sie seien „die eleganteste, sauberste und betriebssicherste Art der Stromerzeugung“⁶⁰.

Die ‚Energilücke‘ wurde zur dritten Fundamentalbegründung für die Nutzung der Atomkraft. Die Befürworter forderten eine „*Brennstoff-Autarkie*“. Im Juni 1961 speiste das „RWE-Versuchsatomkraftwerk Kahl“⁶¹ am Untermain erstmals Atomstrom ins öffentliche Netz ein. Der erste kommerzielle Leistungsreaktor, ein 250 Megawatt Siedewasserreaktor, wurde mit umfangreicher staatlicher Unterstützung im bayrischen Gundremmingen errichtet und ging am 12. November 1966 ans Netz.⁶² Ende der 60er Jahre kamen in Westdeutschland in Lingen, Obrigheim und Stade weitere kommerzielle Kernkraftwerke dazu. Den richtigen Push für die Kernkraft brachte 1973 die erste Ölpreiskrise. „Weg vom Öl“ wurde zur neuen, aber nicht eingelösten Leitlinie.

In Ostdeutschland ging 1975 mit dem Block 1 in Greifswald ein Kernkraftwerk ans Netz. Von 1957 (Forschungsreaktor München) bis 2005 (Ausbildungskernreaktor Dresden) waren rund 110 kerntechnische Anlagen, Forschungsreaktoren und Kernkraftwerke in Betrieb. Ab den 80er Jahren wurde kein neuer Reaktor beantragt, das letzte fertiggestellte AKW in Westdeutschland wurde 1989 in Neckarwestheim mit dem Netz synchronisiert⁶³, in Ostdeutschland lieferte der letzte Neubau, der Block 5 in Greifswald, ebenfalls im Jahr 1989 nur noch zeitweilig bis zu einem schweren Störfall Strom.⁶⁴

2.3.4. Phase vier: Klimawandel und Kernenergie

Auch die Menschheitsherausforderung durch den Klimawandel, der seit Ende der 80er Jahre ins öffentliche Bewusstsein rückte, änderte in Deutschland nichts an der kritischen Grundeinstellung zur Kernenergie. Tatsächlich steht der Anstieg des Kohlenstoffgehalts in der Troposphäre, der auf die Nutzung fossiler Energieträger, die Vernichtung der Wälder und die intensive Veränderung der Böden zurückgeht, in einem engen Zusammenhang mit der Temperaturbildung. CO₂ ist die wichtigste Ursache der Klimaänderungen⁶⁵. Dagegen wird die Nutzung der Kernenergie als CO₂-frei hingestellt, was für den reinen Betrieb richtig ist, auch wenn im gesamten Kreislauf der nuklearen Stromerzeugung natürlich auch CO₂-Emissionen entstehen. Um für den Schutz des Klimas die Treibhausgase im notwendigen Umfang zu

⁶⁰ Schöller, H. (1952): Essen

⁶¹ Wolfgang D. Müller (1990). Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Anfänge und Weichenstellungen. S. 442.

⁶² Nach Wolfgang D. Müller wurde der 345-Millionen-Mark-Bau durch eine Euratom-Zuwendung von 32 Millionen Mark, zinsverbilligte Kredite in Höhe von 140 Millionen Mark, eine staatliche Bürgschaft für weitere Fremdmittel bis zu 33 Millionen Mark und eine staatliche Übernahmegarantie für 90 Prozent aller eventuellen Betriebsverluste ermöglicht. Vgl. Wolfgang D. Müller (1990). Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Anfänge und Weichenstellungen. S. 369f.

⁶³ Cooke, S. (2010): Atom. Die Geschichte des nuklearen Zeitalters. Köln

⁶⁴ Vgl. Wolfgang D. Müller (2001). Geschichte der Kernenergie in der DDR. S. 205f.

⁶⁵ Siehe dazu Deutscher Bundestag (1994). Schlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“. Mehr Zukunft für die Erde. Bundestagsdrucksache 12/8600 vom 31. Oktober 1994. Und Deutscher Bundestag (1988) Erster Zwischenbericht der Enquete-Kommission Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre. Bundestagsdrucksache 11/3246 vom 2. November 1988. Und Deutscher Bundestag (1990). Zweiter Bericht der Enquete-Kommission Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre. Schutz der tropischen Wälder. Bundestagsdrucksache 11/7220 vom 24. Mai 1990. Sowie Deutscher Bundestag (1990). Dritter Bericht der Enquete-Kommission Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre. Schutz der Erde. Bundestagsdrucksache 11/8030 vom 24. Mai 1990.

reduzieren, muss der Einsatz der fossilen Brennstoffe zurückgedrängt werden. Da bis dahin das technische Potenzial und die Kosten der erneuerbaren Energien überwiegend skeptisch beurteilt und die mögliche Effizienzsteigerung kaum genutzt wurden, stellten die Befürworter die Kernenergie als preiswerten, klimafreundlichen und unverzichtbaren Beitrag für den Klimaschutz heraus.

Mit diesen Fragen hat sich in den 1980er und 90er Jahren die Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ in Berichten und Untersuchungen intensiv beschäftigt, denn der Zusammenhang ist kompliziert. Deshalb hat sich die Kommission in umfangreichen Szenarien mit der Frage beschäftigt, ob und welchen Beitrag die nukleare Stromversorgung zum Klimaschutz leisten kann, u. a. auf der Grundlage der FUSER (Future Stresses for Energy Resources)-Studie der Weltenergiekonferenz von Cannes 1986⁶⁶ und damaliger IIASA (Institute for Applied Systems Analysis)-Szenarien⁶⁷, die alle einen massiven Ausbau der nuklearen Stromversorgung vorsehen. Trotzdem stiegen die jährlichen Kohlenstoffemissionen bis zum Jahr 2030 auf das Zwei- bis Dreifache an.

Das gemeinsame Ergebnis war, dass Klimaschutz nicht durch den Austausch der Energieträger zu erreichen sei, sondern dass „Energieeinsparung die erste Priorität bei der Suche nach Lösungswegen zur Senkung des fossilen Energieverbrauchs auf das gebotene Maß (hat). Energieeinsparung umfasst die Minimierung des Energieeinsatzes über die gesamte Prozesskette“⁶⁸. Hier aber zeigten sich bei der großtechnischen Nutzung der Kernenergie eindeutige Grenzen. Die Struktur- und Systemlogik der Verbundwirtschaft, zu der die Kernkraftwerke gehören, erschwere, ja blockiere eine mögliche Effizienzsteigerung und insbesondere die Zusammenführung der Strom- und Wärmeerzeugung. Kernkraftwerke seien auf die hohe Auslastung ihrer Erzeugungskapazitäten ausgelegt. Dadurch wäre eine systematische Verringerung und Vermeidung des Energieeinsatzes im Rahmen einer Energiewende nicht möglich, die aber für den Klimaschutz unverzichtbar sei.

Das einstimmige Fazit der Klima-Enquete-Kommission, der mehrheitlich Befürworter der Kernenergie angehörten, lautete: Nicht die Ausweitung des Stromangebots, sondern die Verminderung und Vermeidung des Stromverbrauchs sei der wichtigste Hebel für den Klimaschutz. Die Kommission orientierte sich in ihren Reduktionsszenarien (minus 33 Prozent gegenüber den THG-Emissionen von 1990) an der Idee von Energiedienstleistungen⁶⁹. Sie stellte in ihren Szenarien die Notwendigkeit heraus, Energieeinsparen, Effizienzsteigerung und den Ausbau der Erneuerbaren Energien miteinander zu verbinden, was insbesondere bei den Erneuerbaren Energien in den letzten 15 Jahren in einem fast unerwarteten Umfang gelungen ist⁷⁰.

2.3.5 Phase fünf: Ausstieg aus der Kernenergie

⁶⁶ Frisch, J.-R. (1986): Future Stresses for Energy Resources. London

⁶⁷ Hennicke, P. (1992): Ziele und Instrumente einer Energiepolitik zur Eindämmung des Treibhauseffekts. In: H. Bartmann/K. D. John. Präventive Umweltpolitik. Wiesbaden

⁶⁸ Deutscher Bundestag (1988). Erster Zwischenbericht der Enquete-Kommission Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre. Bundestagsdrucksache 11/3246 vom 2. November 1988. S. 25..

⁶⁹ Die Enquete-Kommission legte dann 1990 drei Reduktionsszenarien vor, die in den alten Bundesländern bis zum Jahr 2005 zu einer Senkung der Treibhausgase (THG) um jeweils 33 Prozent kamen. Auf dieser Basis fasste die Bundesregierung 1991 den Beschluss, bis zum Jahr 2005 die THG um mindestens 25 Prozent zu verringern. Der Beschluss entfaltete weltweit eine hohe Wirkung und wurde zum Leitziel in der Klimadebatte.

⁷⁰ Einen genauen Überblick bieten die Energiebilanzen, die von der Bundesregierung in Auftrag und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie veröffentlicht werden.

Während sich in den 60-er und der ersten Hälfte der 70-er Jahre in Westdeutschland die Leichtwasserreakorttechnologie in großtechnischen Maßstab durchsetzen konnte, änderte sich das Bild mit den Demonstrationen gegen den Bau des Kernkraftwerks Süd (mit einer geplanten Nettoleistung von 1.300 MW) am Kaiserstuhl in Baden. Nachdem am 19. Juli 1973 der Bau in Wyhl verkündet wurde, breitete sich der Protest schnell aus. Es kam zu unterschiedlichen Gerichtsurteilen, die unterschiedlich für einen Baustopp oder für einen Weiterbau entschieden. Das ging bis zum Jahr 1983, als überraschend der Ministerpräsident Baden-Württembergs Lothar Späth verkündete, der Baubeginn sei vor dem Jahr 1993 nicht nötig, was er 1987 sogar auf das Jahr 2000 erweiterte. Aber schon 1995 wurde der Bauplatz als Naturschutzgebiet ausgewiesen⁷¹.

Der Widerstand um Wyhl hatte eine starke Wirkung auf andere Standorte in Deutschland, insbesondere auf Brokdorf, Grohnde und Kalkar. In der zweiten Hälfte der 70-er Jahre begann die Zustimmung zur Kernenergie zu bröckeln. Am 13. Januar 1977 kamen noch eine unerwartete Belastung des Winters hinzu. Die Stromleitungen zum Kernkraftwerk Gundremmingen rissen unter einer Eislast. Zwar schaltete sich der Reaktor A aus, aber es kam zu einem Unfall mit wirtschaftlichem Totalschaden. Der Kernschmelzunfall in Block 2 von Three Mile Island im amerikanischen Harrisburg am 28. März 1979⁷² und vor allem die Nuklearkatastrophe in Tschernobyl am 26. April 1986 verstärkten den Protest weiter⁷³.

1980 ging aus dem Protest der Umwelt- und Antiatombewegung die Partei „Die Grünen“ hervor. Die erste aktive Reaktion der Bundesregierung war 1975 die Einrichtung eines Diskussionsforums „Bürgerdialog Kernenergie“, auf dem Pro- und Kontra-Argumente diskutiert werden sollten. Die damalige SPD/FDP-Regierung war – wie auch alle Fraktionen im Bundestag - von der Atompolitik überzeugt und führte den wachsenden Widerstand in der Bevölkerung auf mangelndes Wissen zurück. Der Spagat zwischen altem Fortschrittsglauben und der Befriedung der Gesellschaft klappte nicht. Entscheidungen wurden aufgeschoben.

Die ursprünglich außerparlamentarische Opposition gewann nach dem gravierenden Unfall am 28. März 1979 im amerikanischen Harrisburg⁷⁴ auch in den Parlamenten deutlich an Einfluss. Die Grünen, die den Atomausstieg forderten, zogen erstmals 1983 in den Deutschen Bundestag ein. Ab 1983 wurden in Deutschland nur noch bereits im Bau befindliche Reaktoren fertiggestellt, aber keine Neubauten mehr in Angriff genommen.

Nach einer kurzen Phase scheinbarer Beruhigung kam es am 26. April 1986 zu einer Kernschmelze im vierten Reaktorblock von Tschernobyl⁷⁵. Die Regierung Kohl reagierte auf diesen GAU mit der Bildung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit.⁷⁶ Die oppositionelle SPD forderte den Ausstieg aus der Kernenergie innerhalb von zehn Jahren.⁷⁷ 1990 sondierte der damalige VEBA-Chef Klaus Piltz die Frage nach einem Konsens mit den Kritikern in der Politik und sprach erstmals offen über ein mögliches Ende der Kernenergie. In den folgenden Jahren kam es zwischen Regierung und Opposition zu Energie-Konsensgesprächen, zu denen auch Vertreter der Gewerkschaften,

⁷¹ Vgl. Jens Ivo Engels (2003) Geschichte und Heimat. Der Widerstand gegen das Kernkraftwerk Wyhl. In: Kerstin Kretschmer (Hrsg.). Wahrnehmung, Bewusstsein, Identifikation. Umweltprobleme und Umweltschutz als Triebfedern regionaler Entwicklung. S. 103-130

⁷² Jungk, R. (HG.) (1979): Der Störfall von Harrisburg. Düsseldorf

⁷³ IAEA (1992): The Tschernobyl accident. Wien

⁷⁴ Jungk, R. (Hrsg.) (1979): Der Störfall von Harrisburg. Düsseldorf

⁷⁵ IAEA (Hrsg.) (1992): The Chernobyl accident. Wien

⁷⁶ Das BMU wurde 1986 gebildet. Der erste Umweltminister hieß Walter Wallmann (CDU). Ihm folgte acht Monate später Klaus Töpfer.

⁷⁷ SPD (1986): Beschlüsse des Bundesparteitages vom 26. August 1986. Bonn

Umweltverbände, Elektrizitätswirtschaft und Industrie hinzugezogen wurden. Einen Konsens gab es aber nicht.

In den neuen Bundesländern waren zur Zeit des Mauerfalls am Standort Lubmin bei Greifswald vier Reaktorblöcke in Betrieb, ein Block im Probetrieb und drei Blöcke im Bau. Es handelte sich um Druckwasserreaktoren sowjetischer Bauart (WWER-440). Aufgrund der Sicherheitsdefizite wurden die vier Blöcke 1990 stillgelegt und der Bau bzw. Probetrieb der anderen vier bereits 1989 eingestellt. 1995 begann der Abriss.

Mit dem Wahlsieg von SPD und Grünen bei der Bundestagswahl 1998 begannen die Verhandlungen mit den vier Kernkraftbetreibern in Deutschland über den Ausstieg. Am 14. Juni 2000 vereinbarten die rot-grüne Bundesregierung mit RWE, VIAG, VEBA und EnBW, die „Nutzung der vorhandenen Kernkraftwerke zu befristen“⁷⁸. Ferner wurde ein maximal zehnjähriges Erkundungsmoratorium für das in Gorleben geplante Endlager vereinbart. Mit dieser Vereinbarung wollten die beiden Parteien die politische und gesellschaftliche Auseinandersetzung um die Kernenergie beenden. Durch den geordneten Ausstieg sollte der Schutz von Leben und Gesundheit und anderer wichtiger Gemeinschaftsgüter gewährleistet werden⁷⁹.

Auf strikter Grundlage dieses Vertrages verabschiedete am 22. April 2002 der Deutsche Bundestag mit der damaligen Mehrheit von SPD und Grünen das Gesetz zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität, das die Laufzeit der Atomkraftwerke in Deutschland begrenzte⁸⁰. Danach durften sie eine auf maximal 32 Betriebsjahren begrenzte Strommenge produzieren (nicht die Laufzeit wurde begrenzt, sondern die Strommengenproduktion).

Nach der Bundestagswahl 2009 beschloss am 28. Oktober 2010 die neue Mehrheit aus Union und FDP eine Laufzeitverlängerung der Kernkraftwerke⁸¹, die aber nur kurze Zeit später, nach der Nuklearkatastrophe im japanischen Fukushima vom 11. März 2011⁸², korrigiert wurde. Nach mehr als 60 Jahren Kernenergie gibt es seitdem in Deutschland einen breiten überparteilichen Konsens, die Nutzung der nuklearen Stromerzeugung zu beenden. Allerdings ist damit das Schlusskapitel der Kernenergie noch nicht geschrieben, denn es gibt bislang keine sichere Lagerung der radioaktiven Abfälle.

2.4 Die Entsorgung radioaktiver Abfälle

2.4.1. Der Umfang der Aufgabe

Während der Atomstrom in Deutschland aus den Steckdosen verschwindet, sind die Hinterlassenschaften der Kernenergie nicht bewältigt. Kernkraftwerke produzieren in den Brennelementen die strahlenintensivste Form von radioaktiven Abfall. Der hoch radioaktive Abfall hat zwar lediglich einen Volumenanteil unter zehn Prozent an allen radioaktiven Abfallstoffen, enthält aber über 99 Prozent der gesamten Radioaktivität.

⁷⁸ Bundesregierung (2000): Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000. Berlin

⁷⁹ Deutscher Bundestag (2001): Gesetzentwurf zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung. Drucksache 14/7261. Berlin

⁸⁰ Bundesgesetzblatt (2002): Teil I Nr. 26, ausgegeben am 26. April 2002. Bonn

⁸¹ Deutscher Bundestag (2010). Elfte und Zwölftes Gesetz zur Änderung des Atomgesetzes (Drucksachen 17/3051 und 17/3052). Berlin

⁸² Bundesamt für Strahlenschutz (2012). Die Katastrophe im Kernkraftwerk Fukushima. Salzgitter

Hinzu kommen radioaktive Abfälle aus dem Rückbau der Kernkraftwerke. Beim Rückbau eines Leistungsreaktors fallen etwa 5.000 Kubikmeter schwach Wärme entwickelnde radioaktive Abfallstoffe an.⁸³ Von den 36 Leistungsreaktoren, die in Deutschland insgesamt in Betrieb gingen, waren zuletzt zwar nur acht noch nicht stillgelegt, vollständig abgebaut waren aber lediglich drei der Kernkraftwerke.⁸⁴ Auch bereits vorhandene radioaktive Abfallstoffe gehen zumeist auf den Betrieb von Kernkraftwerken und auf Forschungen für die Kernenergie zurück. Nur kleinere Mengen radioaktiver Abfallstoffe stammen aus anderen Forschungseinrichtungen oder der Medizin. Sie werden in geringem Umfang weiter anfallen.

Nach dem Atomgesetz ist der Verursacher radioaktiver Abfallstoffe verpflichtet, die Kosten für die Erkundung, Errichtung und den Unterhalt der Anlagen zur sicheren Lagerung der Abfälle zu tragen. Bislang wurde weder in Deutschland noch weltweit ein Lager fertiggestellt, das hoch radioaktive Abfallstoffe solange sicher aufbewahren kann, bis deren Radioaktivität abgeklungen ist. Im November 2015 wurde allerdings ein Endlager für hoch radioaktive Abfallstoffe in Finnland genehmigt, das nach Angaben des Betreibers ab den 2020er Jahren dauerhaft Abfälle aufnehmen soll. Technische Verfahren für ein sicheres Lager, das hoch radioaktive Abfallstoffe auf Dauer einschließt und von der Biosphäre trennt, werden ansonsten zwar seit Jahrzehnten international erprobt und es werden potenzielle Lagerorte untersucht. Bislang konnte aber kein Endlager für hoch radioaktive Abfälle auch in Betrieb genommen werden. Dagegen existieren Endlager für schwach und mittel radioaktive Abfallstoffe in einer Reihe von Staaten. In Deutschland ist hierfür das planfestgestellte Endlager Schacht Konrad vorgesehen.

Das Gesamtvolumen der hoch radioaktiven Abfallstoffe, die in Deutschland nach dem Kernenergieausstieg auf Dauer sicher zu lagern sein werden, schätzte das Bundesumweltministerium zuletzt auf rund 27.000 Kubikmeter.⁸⁵ Das noch zu entsorgende Volumen an schwach Wärme entwickelnden Abfällen kann sich auf rund 600.000 Kubikmeter belaufen. In dieser Schätzung sind rund 100.000 Kubikmeter Abfälle aus der Urananreicherung enthalten und weitere rund 200.000 Kubikmeter Abfallstoffe, die bei Bergung der radioaktiven Abfälle aus der Schachanlage Asse II anfallen werden. In dem ehemaligen Bergwerk wurden rund 47.000 Kubikmeter Abfälle eingelagert, die nur zusammen mit umgebendem Salz zurückgeholt werden können. Weitere 37.000 Kubikmeter schwach Wärme entwickelnde Abfallstoffe wurden bereits im Endlager Morsleben deponiert, das derzeit auf seine Stilllegung vorbereitet wird.⁸⁶

Der Gesetzgeber hat in Deutschland wiederholt herausgestellt, dass für die bestmögliche Lagerung radioaktiver Abfallstoffe nur eine nationale Lösung in Frage kommt. Das ist auch die Position der Kommission. Es entspricht dem Verursacherprinzip, die in Deutschland erzeugten radioaktiven Abfallstoffe, auch hierzulande auf Dauer zu lagern. Aufgrund der besonderen Gefährlichkeit der Stoffe ist ihre Beseitigung eine staatliche Aufgabe. „Um einen dauerhaften Abschluss der zum Teil sehr langlebigen radioaktiven Abfälle gegenüber der Biosphäre zu gewährleisten, sind diese im Regelfall an staatliche Einrichtungen abzuliefern. Die Sicherstellung oder Endlagerung radioaktiver Abfälle in (zentralen) Einrichtungen des

⁸³ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015). Nationales Entsorgungsprogramm. S. 15

⁸⁴ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015a). Gemeinsames Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle. Bericht der Bundesrepublik Deutschland für die fünfte Überprüfungs-konferenz im Mai 2015. S. 36.

⁸⁵ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015a). Gemeinsames Übereinkommen über die Sicherheit der Behandlung abgebrannter Brennelemente und über die Sicherheit der Behandlung radioaktiver Abfälle. Bericht der Bundesrepublik Deutschland für die fünfte Überprüfungs-konferenz im Mai 2015. S. 92.

⁸⁶ Vgl. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2015). Nationales Entsorgungsprogramm. S. 11 und S. 18.

Bundes ist erforderlich, um einer sonst auf Dauer nicht kontrollierbaren Streuung entgegenzuwirken⁸⁷, hieß es in der Begründung der sogenannten Entsorgungsnovelle des Atomgesetzes, die im Jahr 1976 die Endlagerung radioaktiver Abfälle und die Zuständigkeit des Bundes dafür regelte. Seinerzeit lag die Inbetriebnahme des ersten deutschen Kernkraftwerkes, des Versuchsatomkraftwerkes Kahl, 14 Jahre zurück.⁸⁸

2.4.2 Suche nach Endlagerstandorten

In Deutschland gab es bislang vier Benennungen von Endlagerstandorten und zudem mehrfach konkrete Vorarbeiten für eine Standortwahl, die nicht zu Entscheidungen führten. Ausgewählt wurden als Endlagerstandorte:

- das Salzbergwerk Asse II im Landkreis Wolfenbüttel, das der Bund mit Kaufvertrag vom 12. März 1965 für die Nutzung als Endlager erwarb.⁸⁹
- die Schachanlage Bartensleben in Morsleben, die im Juli 1970 vom VEB Kernkraft Rheinsberg übernommen und danach zum Zentralen Endlager der DDR ausgebaut wurde.⁹⁰
- die Eisenerzgrube Konrad in Salzgitter, die nach Einstellung des Erzabbaus ab 30. September 1976 im Auftrag des Bundes für Untersuchungen auf die Eignung als Endlager offen gehalten wurde⁹¹ und mittlerweile nach einem zeitaufwendigen Genehmigungsverfahren zum Endlager für schwach Wärme entwickelnde Abfälle ausgebaut wird.
- der Salzstock Gorleben im Landkreis Lüchow-Dannenberg, den die niedersächsische Landesregierung am 22. Februar 1977 als Standort eines Nuklearen Entsorgungszentrums (NEZ) samt Endlager benannte und der Bundesregierung als Standort vorschlug⁹². Die bergmännische Erkundung des Salzstocks auf eine Eignung zum Endlager wurde mit Inkrafttreten des Standortauswahlgesetzes im Januar 2014 beendet.

Eine erste vergleichende Standortsuche für ein nukleares Endlager in der Bundesrepublik Deutschland scheiterte in den Jahren 1964 bis 1966. In Küstennähe oder am Unterlauf der Elbe sollte eine Kaverne für die Deponierung von Abfallstoffen ausgehöhlt und probeweise betrieben werden. Hierzu wurden sieben Salzstöcke verglichen. Am schließlich favorisierten Standort Bunde am Dollart forderte der von dem Projekt betroffene Grundeigentümer nach Protesten vor Ort einen Nachweis der Notwendigkeit und der Gefahrlosigkeit des Vorhabens.⁹³ Am Ende einer langen und hindernisreichen Standortsuche stand schließlich 1976 und 1977 die Errichtung einer Prototypkaverne im Bereich der schon als Endlager genutzten Schachanlage Asse. In die Kaverne wurden keine Abfallstoffe mehr eingelagert.⁹⁴

In einem weiteren vergleichenden Auswahlverfahren suchte ab dem Jahr 1973 die Kernbrennstoff-Wiederaufarbeitungs-Gesellschaft mbH, KEWA, im Auftrag des Bundesministeriums für Forschung und Technologie einen Standort für ein Nukleares Entsorgungszentrum, unter anderem bestehend aus Wiederaufarbeitungsanlage und einem

⁸⁷ Deutscher Bundestag. Entwurf eines vierten Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes. Drucksache 7/4794 vom 24. Februar 1976. S. 8.

⁸⁸ Vgl. Wolfgang D. Müller (1990), Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland. Anfänge und Weichenstellungen, Stuttgart 1990, S. 443.

⁸⁹ Vgl. Niedersächsischer Landtag. Bericht 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss. Drucksache 16/5300 vom 18. Oktober 2012. S. 5.

⁹⁰ Vgl. Beyer, Falk (2005). Die (DDR-) Geschichte des Atommüll-Endlagers Morsleben. Magdeburg 2005.

⁹¹ Hennig Rösel, Das Endlagerprojekt Konrad, in: Helmut Röthemeyer (1991), Endlagerung radioaktiver Abfälle, S. 65.

⁹² Vgl. Deutscher Bundestag. Bericht des 1. Untersuchungsausschusses der 17. Wahlperiode. Drucksache 17/13700 vom 23. Mai 2013. S. 93.

⁹³ Vgl. Tiggemann, Anselm (2004), Die „Achillesferse“ der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Zur Kernenergie-kontroverse und Geschichte der nuklearen Entsorgung von den Anfängen bis Gorleben 1955 bis 1985, S. 159ff.

⁹⁴ Vgl. Tiggemann, Anselm (2004), Die „Achillesferse“ der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Zur Kernenergiekontroverse und Geschichte der nuklearen Entsorgung von den Anfängen bis Gorleben 1955 bis 1985, S. 162ff.

atomaren Endlager.⁹⁵ Die daraus resultierenden Untersuchungen an drei möglichen Standorten in Niedersachsen, die auf Grundlage gutachterliche Empfehlungen eingeleitet worden waren, wurden Mitte August 1976 eingestellt.⁹⁶ Stattdessen benannte die Niedersächsische Landesregierung Anfang Februar 1977 das Gebiet über dem Salzstock Gorleben als Areal für ein Nukleares Entsorgungszentrum.

Eine vergleichende Standortsuche sollte auch der im Februar 1999 vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit eingesetzte „Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ vorbereiten. Das kurz AkEnd genannte 14-köpfige fachlich-wissenschaftliche Gremium hatte den Auftrag, „ein nachvollziehbares Verfahren für die Suche und die Auswahl von Standorte zur Endlagerung aller Arten radioaktiver Abfälle in Deutschland zu entwickeln“⁹⁷. Die im Dezember 2002 ausgesprochene Empfehlung des Arbeitskreises ein Endlager mit langfristiger Sicherheit an einem Standort zu errichten, „der in einem Kriterien gesteuerten Auswahlverfahren als relativ bester Standort ermittelt wird“⁹⁸, wurde zunächst nicht mehr umgesetzt. Erst der Entwurf des 2013 von Bundestag und Bundesrat verabschiedeten Standortauswahlgesetzes, das auch die Einrichtung der Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffen vorsah, wurde „aufbauend insbesondere auf den Ergebnissen des vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Jahre 1999 eingerichteten Arbeitskreises Auswahlverfahren Endlagerstandorte“⁹⁹ formuliert.

Die vier tatsächlichen Standortentscheidungen in Deutschland führten zu unterschiedlichen Resultaten: Die 1979 begonnene Erkundung des Salzstocks Gorleben führte zu massiven Protesten, wurde mehrfach unterbrochen und schließlich beendet. Bei der neuen Standortsuche, die die Kommission Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe vorbereitet, wird der Salzstock bewertet und behandelt wie jedes andere Gebiet in Deutschland. Die Schachanlage Asse, in der in den Jahren 1967 bis 1978 Abfallstoffe endgelagert wurden, ist mittlerweile eine Altlast. Die radioaktiven Abfallstoffe sollen aus dem Bergwerk zurückgeholt werden. Das in der DDR geschaffene Endlager Morsleben in Sachsen-Anhalt, das von 1978 bis 1998 Abfallstoffe aufnahm, wird derzeit mit erheblichen Aufwand stillgelegt. Die ehemalige Eisenerzgrube Konrad in Salzgitter wird zum Endlager umgebaut und soll möglichst ab Anfang des kommenden Jahrzehnts schwach und mittel radioaktive Abfallstoffe aufnehmen.¹⁰⁰

Für die Endlager-Kommission sind beim Rückblick auf frühere Standortentscheidungen vor allem Umstände oder Vorgehensweisen interessant, die die Legitimation dieser früheren umstrittenen Entscheidungen beeinträchtigten oder infrage stellten. Es verbietet sich zwar, an Handlungen oder Entscheidungen von Akteuren, die vor Jahrzehnten nach besten Kräften ein schwieriges Problem zu lösen versuchten, umstandslos heutige Maßstäbe anzulegen. Ein Blick von heute aus auf frühere Entscheidungen kann aber helfen, mittlerweile erkannte Schwächen zu vermeiden oder Fehler nicht erneut zu begehen

⁹⁵ Vgl. Deutscher Bundestag. Bericht des 1. Untersuchungsausschusses der 17. Wahlperiode. Drucksache 17/13700 vom 23. Mai 2013. S. 68.

⁹⁶ Vgl. Deutscher Bundestag. Bericht des 1. Untersuchungsausschusses der 17. Wahlperiode. Drucksache 17/13700 vom 23. Mai 2013. S. 71.

⁹⁷ AkEnd, Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (2002). Auswahlverfahren für Endlagerstandorte, Empfehlungen des AkEnd, S. 7.

⁹⁸ AkEnd, Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (2002). Auswahlverfahren für Endlagerstandorte, Empfehlungen des AkEnd, S. 5.

⁹⁹ Deutscher Bundestag, Gesetzentwurf der Bundesregierung, Entwurf eines Gesetzes zur Suche und Auswahl eines Standortes für ein Endlager für Wärme entwickelnde radioaktive Abfälle und zur Änderung anderer Gesetze (Standortauswahlgesetz – StandAG), Drucksache 17/13833 vom 10. Juni. 2013, S. 2.

¹⁰⁰ Ein Überblick zur Schachanlage Asse sowie zu den Endlagern Morsleben und Schacht Konrad findet sich im Abschnitt 3.2 dieses Berichtsteils. Vgl. S. . bis S. . .

2.4.3 Die Endlagerung radioaktiver Stoffe

In den Anfangsjahren der Nutzung der Kernkraft waren die radioaktiven Abfälle zunächst ein Randthema, auch wenn die Tragweite der Herausforderung von einigen Experten frühzeitig erkannt wurde. Das umfangreiche erste deutsche Atomprogramm vom 9. Dezember 1957 stellte fest, dass im Bereich des Strahlenschutzes noch umfangreiche Entwicklungsarbeiten notwendig seien: „Diese müssen sich vor allem auch auf die sichere Beseitigung oder Verwertung radioaktiver Rückstände sowie auf die Dokumentation radioaktiver Verunreinigungen erstrecken.“¹⁰¹ Im Kostenplan des Programms waren lediglich Mittel für eine Anlage zur Brennelement-Aufarbeitung vorgesehen.¹⁰²

Die Bundesanstalt für Bodenforschung, der Vorläufer der späteren Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, machte bald nach ihrer Gründung im Jahr 1958 erste Vorschläge für eine Beseitigung radioaktiver Abfälle in tiefen Gesteinsformationen. Eine erste Studie zu den geologisch-hydrologischen Voraussetzungen für die Endlagerung radioaktiver Abfälle erstellte sie in den folgenden beiden Jahren. Im Juli 1961 hielt der Arbeitskreis 4 der Deutschen Atomkommission fest, dass für eine Langzeitlagerung radioaktiver Abfallstoffe nur unterirdische geologische Schichten infrage kämen. „Besondere geeignet erscheinen Salzstöcke und aufgelassene Salzbergwerke“, hieß es im Sitzungsprotokoll.¹⁰³ Im Januar 1962 veröffentlichte der Arbeitskreis eine Empfehlung gleichen Inhalts.¹⁰⁴ Parallel hatte die Bundesanstalt für Bodenforschung im September 1961 den Auftrag erhalten, im Rahmen eines Forschungsprojektes ein Gutachten zu geologischen Voraussetzungen der unterirdischen Langzeitlagerung zu erstellen.¹⁰⁵ Ein Jahr später erhielt die Bundesanstalt vom damaligen Bundesministerium für Atomkernenergie, zusätzlich den Auftrag, im Rahmen des Projektes zunächst ein Teilgutachten für die Endbeseitigung niedrig- bis mittelaktiver Abfälle in Salzgestein vorzulegen.

Der daraufhin von der Bundesanstalt gefertigte Bericht an das zwischenzeitlich in ‚Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung‘ umbenannte Haus sah im Mai 1963 „mancherlei Möglichkeiten zur Unterbringung großer Mengen von radioaktiven Abfallstoffen“.¹⁰⁶ Vom geologischen Aufbau her seien „in der Bundesrepublik Deutschland die Verhältnisse zur säkular¹⁰⁷ sicheren Speicherung solcher Stoffe, insbesondere Dank der Salzformationen, beinahe ideal zu nennen“, schrieb der Präsident der Bundesanstalt Hans Joachim Martini.¹⁰⁸ Der Bericht betrachtete „nur radioaktive Abfälle ausschließlich der Kernbrennstoffe“. Für den Verfasser stand aber „bereits heute fest, dass auch Abfälle hoher Aktivität – fest, flüssig, gasförmig – in großen Mengen säkular sicher im Untergrund untergebracht werden können“.¹⁰⁹

¹⁰¹ Wolfgang D. Müller (1990), Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland. Anfänge und Weichenstellungen, Stuttgart 1990, Anhang 10 Memorandum der Deutschen Atomkommission. S.681.

¹⁰² Wolfgang D. Müller (1990), Geschichte der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland. Anfänge und Weichenstellungen, Stuttgart 1990, Anhang 10 Memorandum der Deutschen Atomkommission. S.683f.

¹⁰³ Kurzprotokoll der Sitzung vom 7. Juli 1961 des Arbeitskreises 4 der Deutschen Atomkommission. Zitiert nach: Möller, Detlev (2009). Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland, S. 96.

¹⁰⁴ Niedersächsischer Landtag. Bericht 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss. Drucksache 16/5300 vom 18. Oktober 2012. S. 38.

¹⁰⁵ Vgl. Möller, Detlev (2009). Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland, S. 99f.

¹⁰⁶ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 23.

¹⁰⁷ Säkular bedeutet hier für ein oder mehrere Jahrhunderte, abgeleitet vom lateinischen *Saeculum*, das Jahrhundert.

¹⁰⁸ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 23.

¹⁰⁹ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 2.

Unter Berufung auf Ermittlungen der Atomkommission ging die Bundesanstalt für Bodenforschung seinerzeit von jährlich einigen Tausend Kubikmetern festen und weiteren flüssigen radioaktiven Abfällen aus, die keine Kernbrennstoffe sind.¹¹⁰ Diese wurden fälschlicherweise nur als für 500 bis 1.000 Jahre radioaktiv eingestuft: „Die Halbwertszeiten sind so, dass angenommen werden kann, dass die Aktivität in einem Zeitraum der Größenordnung 500 bis 1000 Jahre praktisch gleich Null wird.“¹¹¹

Der Bericht hielt eine Deponierung in unterschiedlichen geologischen Formationen für möglich, empfahl aber eine Endlagerung in Salz: „Unter allen Gesteinen nehmen die Salze insofern eine besondere Stellung ein, als sie unter Belastungen bestimmter Größe eine gewisse Plastizität zeigen. Weder nennenswerter Porenraum noch Klüfte existieren im Salzgestein: sie sind weit dichter als alle übrigen Gesteine; sie sind für Wasser und Gase praktisch undurchlässig.“¹¹² Sie böten „besonders günstige Voraussetzungen für die Endlagerung radioaktiver Substanzen“.¹¹³ Die Expertise erörterte eine Speicherung der Abfälle in eigens erstellten Kavernen oder in bereits vorhandenen Bergwerken und zog dabei eine Errichtung neuer nur für die Endlagerung vorgesehener Bergwerke nicht in Betracht.¹¹⁴ Bei der Erstellung von Kavernen in Salz fielen große Mengen von Salzwasser an.¹¹⁵ Demgegenüber könnten Grubenräume auch sperrige Abfälle aufnehmen und böten die Möglichkeit einer Überwachung deponierter Abfälle. Die Bundesanstalt kam aus diesem Grunde damals zu der Auffassung: „Umso geeigneter sind stillgelegte Bergwerke, in denen aktiver Bergbau auch für die Zukunft nicht zu erwarten ist.“¹¹⁶ Ein solches Werk sei „z.B. das Bergwerk Asse II“.¹¹⁷ Das erste Gutachten der Bundesanstalt, das sich speziell mit der Verwendbarkeit des Bergwerks Asse als Endlager befasste, schloss dennoch ein „Versaufen“ der Grube während des Endlagerbetriebes nicht aus, da sich unter Tage in alten Abbaukammern Risse bilden könnten.¹¹⁸ Erst der spätere Betreiber des Versuchsendlagers bezeichnete dann einen Wassereintritt als in höchstem Maße unwahrscheinlich.¹¹⁹

Mittlerweile werden schon vorhandene stillgelegte Bergwerke nicht mehr als mögliche Endlagerstandorte in Betracht gezogen. Bereits das in den 70er Jahren geplante Nukleare Entsorgungszentrum sollte über einem „unverritzten Salzstock“¹²⁰ entstehen, der dann zur Aufnahme aller Arten radioaktiver Abfallstoffe vorgesehen war. Die 1982 von der Reaktorsicherheitskommission vorgelegten „Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk“ machen Vorgaben für die Erkundung eines

¹¹⁰ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 3.

¹¹¹ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 3.

¹¹² Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 10.

¹¹³ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 10.

¹¹⁴ Vgl. Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 20f.

¹¹⁵ Vgl. Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 22.

¹¹⁶ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 21.

¹¹⁷ Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund. Hannover 15. Mai 1963. S. 21.

¹¹⁸ Vgl. Bundesanstalt für Bodenforschung (1963). Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle. S. 20f.

¹¹⁹ Vgl. Asse GmbH (2009). Zur Rolle der Wissenschaft bei der Einlagerung radioaktiver Abfälle in der Schachanlage Asse II. S. 13.

¹²⁰ Vgl. Deutscher Bundestag. Bericht der Bundesregierung zur Situation der Entsorgung der Kernkraftwerke in der Bundesrepublik Deutschland (Entsorgungsbericht). Drucksache 8/1288 vom 30. November 1977. S. 28.

Standorts, sowie die Errichtung und den Betrieb eines Endlagerbergwerks.¹²¹ Auch diese Kriterien sollten für die Lagerung aller Arten radioaktiver Abfälle gelten.

Mit dem Votum für eine Lagerung der Abfälle in tiefen Salzformationen erteilten die zuständigen bundesdeutschen Institutionen zugleich der in anderen Staaten üblichen oberflächennahen Deponierung und der seinerzeit weit verbreiteten Versenkung radioaktiver Abfälle in den Ozeanen eine Absage. Deutschland beteiligte sich in der Folgezeit lediglich im Jahr 1967 mit der Versenkung von 480 Abfallfässern im Atlantik an der umstrittenen und später verbotenen Deponierung von radioaktiven Abfällen im Meer und trug insgesamt nur unwesentlich zur Gesamtmenge der in Ozeanen versenkten radioaktiven Abfallstoffe bei.¹²² Die oberirdische Endlagerung radioaktiver Abfälle lehnte der zuständige Arbeitskreis 4 der Atomkommission wegen der hohen Bevölkerungsdichte, der möglichen Gefährdung des Grundwassers und wegen des Fehlens geologisch geeigneter Gebiete in Deutschland ab.¹²³ Auch wurde die Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen als kostengünstiger eingestuft, als eine oberirdische Lagerung in Bunkern oder Hallen.¹²⁴

Die Deutsche Atomkommission empfahl im Dezember 1963, das Salzbergwerk Asse auf seine Eignung zum Endlager für schwach und mittel radioaktive Abfallstoffe zu begutachten und parallel auch eine Kavernendeponie anzulegen. Eine Beteiligung von Bürgern oder betroffenen Gebietskörperschaften bei der Festlegung des Standortes Asse gab es nicht. Allerdings war damals eine breite Öffentlichkeitsbeteiligung auch noch nicht üblich. Zuständige Ministerialbeamte und die Bundesanstalt für Bodenforschung sahen die geplante Stilllegung des Bergwerkes Asse II als günstige Gelegenheit zur Errichtung eines Versuchsendlagers und trieben die Errichtung voran.¹²⁵

Zwei Jahre nach dem Kauf des Bergwerks durch den Bund begann am 4. April 1967 die Einlagerung radioaktiver Stoffe in dem ehemaligen Kalibergwerk. Diese galten zwar als Versuchseinlagerungen und das gesamte Bergwerk wurde als „Versuchsendlager Asse“¹²⁶ bezeichnet. Es handelte sich aber um ein Pilotendlager, in dem technische Verfahren für die Endlagerung erprobt wurden und radioaktive Abfallstoffe auf Dauer deponiert wurden. Trotz des Pilotcharakters wurde auf eine Rückholbarkeit der eingelagerten Abfälle verzichtet.¹²⁷ Dies erschwert und verteuert die Rückholung der eingelagerten schwach und mittel radioaktiven Abfallstoffe. Die Rückholung wurde im Jahr 2010 per Gesetz beschlossen, weil eine den Sicherheitsanforderungen entsprechende Stilllegung der Schachanlage nicht möglich ist.

2.4.4 Die gesellschaftlichen Konflikte um Standorte

Beim Bergwerk Asse und auch beim in der DDR errichteten Endlager Morsleben brachen Konflikte vor allem durch die Pläne zur Stilllegung auf. Andere Vorhaben zur Entsorgung

¹²¹ Empfehlung der Reaktor-Sicherheitskommission auf ihrer 178. Sitzung am 15. September 1982. Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk. Bundesanzeiger vom 5. Januar 1983.

¹²² Vgl. International Atomic Energy Agency (1999). Inventory of radioactive waste disposals at sea. IAEA-TECDOC-1105, S. 13 und S. 35.

¹²³ Vgl. Möller, Detlev (2009). Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland, S.96.

¹²⁴ Vgl. Möller, Detlev (2009). Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland, S.88.

¹²⁵ Vgl. Tiggemann, Anselm (2004), Die „Achillesferse“ der Kernenergie in der Bundesrepublik Deutschland: Zur Kernenergiekontroverse und Geschichte der nuklearen Entsorgung von den Anfängen bis Gorleben 1955 bis 1985, S. 142.

¹²⁶ Vgl. etwa: Deutscher Bundestag. Antwort der Bundesregierung auf die Große Anfrage der Abgeordneten Laufs u.a. und der Fraktion der CDU/CSU. Verantwortung des Bundes für Sicherstellung und Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland. Drucksache 9/1231 vom 22. Dezember 1981. S. 1.

¹²⁷ Vgl. Klaus Kühn, Zur Endlagerung radioaktiver Abfälle. Stand, Ziele und Alternativen, in: Atomwirtschaft, Jg. 21, Nr. 7 Düsseldorf Juli 1976. S. 356.

radioaktiver Abfallstoffe hatten sich von vornherein gegen die Anti-Atomkraft-Bewegung zu behaupten, die Mitte der 70er Jahre in der alten Bundesrepublik entstand. Die Anti-AKW-Bewegung machte 1974 und 1975 mit Protesten gegen das damals am Kaiserstuhl in Baden-Württemberg geplante Kernkraftwerk Wyhl erste Schlagzeilen. Eine Besetzung des Bauplatzes des Kernkraftwerkes wurde für Initiativen oder Gruppen zum Vorbild, um bundesweit für ähnliche Versuche zu mobilisieren. Anlass für Demonstrationen oder Protestaktionen boten auch Pläne für Entsorgungsanlagen, so etwa das lange Genehmigungsverfahren für das derzeit in Bau befindliche Endlager Schacht Konrad in der niedersächsischen Stadt Salzgitter. Vor allem aber waren Vorhaben zur Entsorgung hoch radioaktiver Abfallstoffe umstritten.

Die ersten deutschen Konzepte zum Umgang mit hoch radioaktiven Abfallstoffen stellten die Wiederaufarbeitung bestrahlter Brennelemente in den Mittelpunkt. Nach dem sogenannten integrierten Entsorgungskonzept, das das Bundesministerium für Forschung und Technologie 1974 präsentierte, sollten „Wiederaufarbeitung, Spaltstoffrückführung, Abfallbehandlung und Abfalllagerung zu einem integrierten System zusammengefasst werden“.¹²⁸ Dabei war für mittel- und schwachaktive Abfälle am Standort der Wiederaufarbeitungsanlage (WAA) eine sofortige Endlagerung vorgesehen.¹²⁹

Der damaligen Vorstellung eines Brennstoffkreislaufs entsprechend sollten bei der Wiederaufarbeitung das in bestrahlten Brennelementen enthaltene Plutonium und Uran abgetrennt und „für eine Rückführung als Kernbrennstoffe“ hinreichend dekontaminiert werden.¹³⁰ Nur die übrigen Reststoffe der Wiederaufarbeitung waren zur Endlagerung vorgesehen. Dem Konzept folgend gab die Entsorgungsnovelle des Atomgesetzes des Jahres 1976 der Wiederaufarbeitung abgebrannter Brennelemente den Vorrang vor deren direkter Endlagerung.¹³¹

Die Versuche das Konzept umzusetzen, waren Anlass heftiger Proteste und erbittert geführter Auseinandersetzungen. Lediglich in der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe, die als Pilotanlage für eine spätere kommerzielle Anlage gedacht war, wurden in Deutschland in den Jahren 1971 bis 1990 tatsächlich gut 200 Tonnen Kernbrennstoff verarbeitet. Der Bau einer kommerziellen Wiederaufarbeitungsanlage scheiterte endgültig im bayrischen Wackersdorf nach zahlreichen Protesten von Atomkraftgegnern im Jahr 1989 - auch, weil sich Betreiber von Kernkraftwerken seinerzeit für die kostengünstigere Wiederaufarbeitung im Ausland entschieden.¹³² Eine Änderung des Atomgesetzes erlaubte 1994 auch die direkte Endlagerung bestrahlter Brennelemente¹³³, das 2001 vom Bundestag beschlossene Gesetz zum Ausstieg aus der Kernenergie gestattete eine Lieferung abgebrannter Brennelemente zur Wiederaufarbeitung ins Ausland dann nur noch bis Mitte 2005¹³⁴.

[Die folgenden Ausführungen sollen noch in einem Kasten ergänzt und erläutert werden:

¹²⁸ Wolf-Jürgen Schmidt-Küster. Das Entsorgungssystem im Nuklearen Brennstoffkreislauf, in: Atomwirtschaft, Jahrgang 19, Nummer 7. Juli 1974. S. 340.

¹²⁹ Vgl. Wolf-Jürgen Schmidt-Küster. Das Entsorgungssystem im Nuklearen Brennstoffkreislauf, in: Atomwirtschaft, Jahrgang 19, Nummer 7. 1974. S. 342.

¹³⁰ Wolf-Jürgen Schmidt-Küster. Das Entsorgungssystem im Nuklearen Brennstoffkreislauf, in: Atomwirtschaft, Jahrgang 19, Nummer 7. 1974. S. 343.

¹³¹ Deutscher Bundestag. Entwurf eines vierten Gesetzes zur Änderung des Atomgesetzes. Drucksache 7/4794 vom 24. Februar 1976. S. 4.

¹³² Vgl. Der Spiegel, 16/1989. Interview mit dem Vorstandsvorsitzenden der VEBA Rudolf von Bennigsen-Foerder. <http://www.spiegel.de/print/d-13494469.html>

¹³³ Vgl. Deutscher Bundestag. Gesetzentwurf der Bundesregierung. Entwurf eines Gesetzes zur Sicherung des Einsatzes von Steinkohle in der Verstromung und zur Änderung des Atomgesetzes. Drucksache 12/6908 vom 25. Februar 1994.

¹³⁴ Vgl. Deutscher Bundestag. Gesetzentwurf der Fraktionen SPD und Bündnis 90/Die Grünen. Entwurf eines Gesetzes zur geordneten Beendigung der Kernenergienutzung zur gewerblichen Erzeugung von Elektrizität. Drucksache 14/6890 vom 11. September 2001.

Ein Kreislauf entstand durch die Wiederaufarbeitung von Brennstoffen aus deutschen Kernkraftwerken nicht. Das bei der Wiederaufarbeitung extrahierte Schwermetall besteht zwar nur zu gut einem Prozent aus Plutonium und ansonsten aus Uran. In deutschen Reaktoren kamen aber von einzelnen Ausnahmen abgesehen keine Brennelemente aus Wiederaufarbeitungsuran zum Einsatz. Vor allem aus Kostengründen wurde nur das extrahierte Plutonium zu Mischoxid-Brennelementen für deutsche Kernkraftwerke verarbeitet.^{135]}

Das damalige Entsorgungskonzept prägte auch die Suche nach einem Standort für ein Nukleares Entsorgungszentrum (NEZ), die 1977 in die Benennung des Standortes Gorleben durch die niedersächsische Landesregierung und die Übernahme dieses Vorschlags durch die Bundesregierung mündete. An den möglichen Standorten, die die KEWA ab 1974 im Auftrag der Bundesregierung bewertete, musste ein Salzstock vorhanden sein¹³⁶, der in einer für die Endlagerung geeigneten Tiefe lag und entfernt vom nächsten Bergwerk war. Weitere Anforderungen an den Standort, wie „geringe Besiedlungsdichte“, „wenig Milchwirtschaft im Nahbereich“ oder „ausreichende Energie- und Wasserversorgung“ waren von den geplanten umfangreichen oberirdischen Entsorgungsanlagen geprägt.¹³⁷

Auf Drängen der niedersächsischen Landesregierung wurden im August 1976 die Untersuchungen an den drei von der KEWA in die engere Wahl gezogen Standorten – Wahn, Lichtenhorst und Lutterloh – eingestellt. Das Land Niedersachsen ging bei seiner eigenen anschließenden Standortsuche ähnlich vor. Zur Erarbeitung einer Vorlage für das Landeskabinett prüfte ein Arbeitskreis von Mitarbeitern mehrerer Ministerien 140 in Niedersachsen vorhandene Salzstöcke darauf, ob über ihnen das auf zwölf Quadratkilometer veranschlagte Gelände des Nuklearen Entsorgungszentrum Platz finden könne.¹³⁸ Danach wurden 23 in der Auswahl verbliebene Salzstöcke nach der Größe der vorhandenen Salzformation, deren Lage in geeigneter Tiefe und nach zahlreichen weiteren Kriterien beurteilt, die sich vor allem auf mögliche Umweltauswirkungen des oberirdischen Entsorgungszentrums bezogen.¹³⁹

Auf Grundlage einer Kabinettsentscheidung benannte die niedersächsische Landesregierung am 22. Februar 1977 Gorleben als einzige Standortmöglichkeit. Ob es sich hierbei um eine wissenschaftlich fundierte oder um eine rein politische Entscheidung handelte, blieb im Untersuchungsausschuss des Deutschen Bundestages zum Standort Gorleben zwischen den Regierungs- und den Oppositionsfraktionen völlig umstritten.¹⁴⁰

¹³⁵ Vgl. Gruppe Ökologie (1998). Analyse der Entsorgungssituation in der Bundesrepublik Deutschland und Ableitung von Handlungsoptionen unter der Prämisse des Ausstiegs aus der Atomenergie. S. 108f. Vgl. auch Klaus Janberg. Plutonium reprocessing, breeder reactors, and decades of debates. Bulletin of the Atomic Scientist 2015. Volume 71 Number 4. S. 10ff.

¹³⁶ Vgl. Deutscher Bundestag. Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. Drucksache 17/13700. S. 69 und S. 367.

¹³⁷ Vgl. Deutscher Bundestag. Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. Drucksache 17/13700. S. 69 und S. 367.

¹³⁸ Vgl. Der Niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr (1977). Vorlage für die Kabinettsitzung am 14.12.76 betreffend Standort für ein Entsorgungszentrum. S.3. Vgl. auch Niedersächsischer Landtag. 8. Wahlperiode. Niederschrift über die 6. Sitzung des Ausschusses für Umweltfragen am 17. Oktober 1977. S. 22f. Vgl. auch Vgl. Deutscher Bundestag. Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. Drucksache 17/13700. S. 78 und S. 384.

¹³⁹ Vgl. auch Deutscher Bundestag. Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. Drucksache 17/13700. S. 78 und S. 384.

¹⁴⁰ Die Fraktionen von CDU/CSU und FDP stuften die Auswahl als „nach dem damaligen Stand von Wissenschaft und Technik vorbildlich“ ein; die Fraktionen von SPD, Die Linke und Bündnis 90/Die Grünen sahen demgegenüber „kein Standortauswahlverfahren“, sondern eine Standortentscheidung „aus politischen Gründen“. Deutscher Bundestag. Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. Drucksache 17/13700. S. 258 und S. 424.

Die Bundesregierung akzeptierte im Juli 1977 den Standortvorschlag von Niedersachsen, nachdem sie zunächst sicherheits- und deutschlandpolitische Bedenken gegen eine Wiederaufarbeitungsanlage nahe der damaligen Grenze zur DDR geltend gemacht hatte.¹⁴¹ Die Niedersächsische Landesregierung, die im Zuge des Standortvorschlages eine sicherheitstechnische Überprüfung der geplanten Wiederaufarbeitungsanlage versprochen hatte, führte zwei Jahre nach der Standortvorauswahl von Gorleben Ende März und Anfang April 1979 in Hannover ein umstrittenes Hearing zur sicherheitstechnischen Realisierbarkeit eines NEZs durch.¹⁴² Dieses fiel zeitlich mit einem schweren Störfall im amerikanischen Kernkraftwerk Three Mile Island zusammen und war Anlass für große Protestaktionen.

Der niedersächsische Ministerpräsident Ernst Albrecht erklärte im Mai 1979 vor dem Landtag in Hannover, dass „die politischen Voraussetzungen für die Errichtung einer Wiederaufarbeitungsanlage zur Zeit nicht gegeben sind“¹⁴³ und empfahl der Bundesregierung, die Wiederaufarbeitung nicht weiter zu verfolgen, stattdessen Langzeitzwischenlager zu errichten und den Salzstock Gorleben durch Bohrungen auf seine Eignung zum Endlager zu untersuchen. Die Regierungschefs von Bund und Ländern einigten sich im September 1979 auf entsprechende neue Grundsätze zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke. Der Beschluss sah anstelle eines nuklearen Entsorgungszentrums Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen, eine zügige Erkundung und Erschließung des Salzstockes Gorleben und weitere Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zur Wiederaufarbeitung vor.¹⁴⁴

Mit der Errichtung der Brennelementlager in Ahaus und in Gorleben wurde der Beschluss vom 28. September 1979 umgesetzt. Er sah zudem durch die bergmännische Erkundung des Salzstockes Gorleben, die mit Inkrafttreten des Standortauswahlgesetzes beendet wurde. Die Konflikte um Entsorgungsanlagen, vor allem um die Anlagen bei Gorleben, konnte der damalige Beschluss nicht befrieden. Über Jahrzehnte hin organisierten Atomkraftgegner aus dem Landkreis Lüchow-Dannenberg in ihrer Heimatregion und auch in Hannover oder Berlin Proteste gegen die Errichtung von Entsorgungsanlagen oder gegen deren Belieferung mit radioaktiven Abfallstoffen. Die Inbetriebnahme des Brennelementlagers Gorleben im April 1995 führte zu einer Ausweitung der Proteste.¹⁴⁵ Die Gegner der Entsorgungsanlagen nutzten die Transporte, die wegen des notwendigen umfangreichen Schutzes durch die Polizei allenfalls einmal pro Jahr stattfanden, um mit erheblicher Intensität für den Ausstieg aus der Kernkraft und gegen die Einrichtung eines Endlagers im Salzstock Gorleben zu protestieren.

Die aus den 70er Jahren stammenden Protokolle und Unterlagen des Landeskabinetts, die die Vorauswahl des Standortes Gorleben betrafen, gab die niedersächsische Landesregierung erst im September 2009 frei.¹⁴⁶ Einigkeit besteht darüber, dass die bevorstehende Suche nach dem Standort, der für die dauerhafte Lagerung hoch radioaktiver Abfallstoffe bestmögliche Sicherheit gewährleistet, von Anfang an transparent und nach klar definierten Kriterien erfolgen muss. Dabei gibt es keine Vorfestlegung auf ein bestimmtes Endlagergestein.

¹⁴¹ Das Bundeskanzleramt befürchtete Bedenken der NATO gegen die Anlage. Vgl. Deutscher Bundestag. Beschlussempfehlung und Bericht des 1. Untersuchungsausschusses nach Artikel 44 des Grundgesetzes. Drucksache 17/13700. S. 95 und S. 408.

¹⁴² Vgl. Deutsches Atomforum Hg. (1979). Rede – Gegenrede. Symposium der niedersächsischen Landesregierung zur grundsätzlichen sicherheitstechnischen Realisierbarkeit eines integrierten nuklearen Entsorgungszentrums.

¹⁴³ Regierungserklärung von Ministerpräsident Ernst Albrecht vom 16. Mai 1979.

¹⁴⁴ Vgl. Bundesanzeiger vom 19. März 1980. Bekanntmachung der Grundsätze zur Entsorgung für Kernkraftwerke. Anhang II Beschluss der Regierungschefs von Bund Ländern zur Entsorgung der Kernkraftwerke vom 28. September 1979.

¹⁴⁵ Vgl. dazu etwa den Artikel „Gorlebenprotest“ in: Wendlandlexikon (2000). Band 1 A – K. S. 252ff.

¹⁴⁶ Vgl. Presseinformation der Niedersächsischen Staatskanzlei vom 23. September 2009.

Die niedersächsische Landesregierung suchte im Jahr 1977 einen Standort für ein Entsorgungszentrum von 1.200 Hektar Größe und schloss Standorte ohne entsprechende Ansiedlungsfläche aus. Die ab 1979 in Gorleben vorgesehenen Entsorgungsanlagen hatten dann aber lediglich etwa 50 Hektar Flächenbedarf.¹⁴⁷ Das am 1. Januar 2014 in Kraft getretene Standortauswahlgesetz hob die Standortvorauswahl und Standortwahl des Jahres 1977 im Ergebnis auf. Der Salzstock Gorleben ist nicht länger Endlagerstandort, er könnte es nur erneut werden, wenn er sich im neuen Auswahlverfahren als der Standort erweist, der für die dauerhafte Lagerung hoch radioaktiver die bestmögliche Sicherheit gewährleistet.

Im Zusammenhang mit der Erkundung des Salzstocks Gorleben kritisierten Bürgerinitiativen häufig eine mangelnde Bürgerbeteiligung. Anlass dafür bot die Erkundung des Salzstocks und die Errichtung des Erkundungsbergwerks auf Grundlage des Bergrechtes, das keine Bürgerbeteiligung vorsah. Zudem musste das Erkundungsbergwerk so errichtet werden, dass es einer späteren Einrichtung eines Endlagers nicht zuwider lief. Auch dies provozierte Vorwürfe, es sollten ohne eine Beteiligung der Bürger vollendete Endlager-Tatsachen geschaffen werden. Demgegenüber ist bei der Standortsuche, die die Kommission vorbereitet, bereits bei jedem Auswahlschritt und damit weit vor einer untätigen Erkundung von Standorten eine Bürgerbeteiligung vorgesehen.

Ein weiterer häufig im Zusammenhang mit der Erkundung des Standorts Gorleben erhobener Vorwurf betraf den Umgang mit kritischen Wissenschaftlern, die abweichende Meinungen zu Eignung oder Beschaffenheit des Salzstocks vertraten. Auch dies wurde im Gorleben-Untersuchungsausschuss des Deutschen Bundestages sehr unterschiedlich bewertet. Die Kommission ist der Ansicht, dass bei der Suche nach einem Standort mit bestmöglicher Sicherheit unterschiedliche wissenschaftliche Auffassungen in produktiven Streit treten sollen. Dabei müssen Vertreter von Regionen und Bürgerorganisationen die Möglichkeit haben, sich bei Wissenschaftlern ihres Vertrauens Rat zu holen und diese mit Aufgaben zu betrauen.

¹⁴⁷ Vgl. dazu den Artikel „Nuklearanlagen“ in: Wendlandlexikon (2008),. Band 2 L – Z. S. 192ff.