
**Abschlussbericht Parlamentarischer
Untersuchungsausschuss zum
Atommülllager Asse II**

**Bündnis 90/Die Grünen
im Niedersächsischen Landtag**

15.10.2012

Inhaltsverzeichnis

Ergebnisse des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses in Thesen	
Einleitung	1
1. Die politische Verantwortung für das Desaster im Salz	3
1.1 Die Asse als Baustein eines deutschen Atomprogramms	3
1.2 Falsche Informationen zu den eingelagerten Stoffen	7
1.3 Prototyp für ein Endlager in Gorleben	7
1.4 Endlagermedium Salz diskreditiert	8
2. Juristische Aufarbeitung	10
2.1 Von den Schwierigkeiten der Ahndung von fehlerhaftem Verwaltungshandeln	10
2.2 Die „stille“ Schließung in der Grauzone zwischen Bergrecht und Atomrecht	11
2.3 Die rechtlichen Instrumente werden den Anforderungen und Problemlagen nicht gerecht	14
3. Die Auswahl der Schachtanlage Asse II	16
3.1 Meeresversenkung war teurer als der Kalischacht	16
3.2 Salz als Lagerstätte für Atommüll	16
3.3 Wissenschaft und Behörden: „Sicher für alle Zeiten“	17
3.4 Das Dogma vom Selbstverschluss aller Risse und Klüfte	17
3.5 Kein Standortauswahlverfahren	18
3.6 Ernste Sicherheitsbedenken früh ignoriert	19
3.7 Das „Ersauf-Szenario“ war früh bekannt	21
3.8 Der Alibi-Sicherheitsbericht von 1966	22
4. Die Einlagerung im desolaten Schacht	25
4.1 Hastiger Start	25
4.2 Weitere Pläne trotz Schachtreparatur	26
4.3 Der Sicherheitsbericht 1969	27
4.4 Weiterbetrieb trotz fehlender Eignung	29
4.5 Erprobung von Einlagerungstechniken wird als Forschung deklariert	31
5. Prototyp und Versuchsendlager für Gorleben	32
5.1 Der „Endlagerpapst“	32
5.2 Asse war Bestandteil des Entsorgungsvorsorgenachweises der Atomkraftwerke	32
5.3 Hoffnung auf Eignung und „unverzichtbare Radiolyse-Großversuche“	33
5.4 Ernste Zweifel an der Salzlinie – USA mit dem Salz am Ende	34
6. Bundesministerien halten an Salzlinie trotz zunehmender Instabilität der Asse fest	36
6.1 Das Institut für Tieflagerung wird nicht mehr gebraucht	36
6.2 Stabilität des Bergwerks immer prekärer	36
6.3 Rüttgers und Merkel fürchten Diskussion über die „Salzlinie“	37
6.4 Morsleben übernimmt die Rolle der Asse bei der Entsorgung des Atommülls	39
7. Radioaktives Inventar	40
7.1 Was lagert tatsächlich in der Asse	40
7.2 Einlagerungsgenehmigungen	40
7.3 Einlagerungsbedingungen	42
7.4 Transport und Einlagerung	43
7.5 Umlagerungen	44
7.6 Abfalllieferer und Herkunft der Abfälle	44
7.7 Rekonstruktion des radioaktiven Inventars	44
7.8 Wurden hochradioaktive Abfälle eingelagert?	47
7.9 Chemotoxische Abfälle	48
7.10 Nicht realisierte Vorhaben	49
8. Teilflutung der Asse ohne Genehmigung	51
8.1 Asse startet rechtlich und fachlich im Graubereich	51

8.2 Umsetzung eines ungenehmigten Schließungskonzeptes	52
8.3 Die Ereignisse im Juni 2008.....	53
8.4 Was wusste das Niedersächsische Umweltministerium	55
8.5 Atomaufsicht des Umweltministeriums versagt	57
9. Untersuchung auf erhöhte Krebsraten bei Bevölkerung und Mitarbeiterschaft.....	58
9.1 Umfang der Strahlenschutzmaßnahmen	58
9.2 Strahlenschutz in der Einlagerungszeit	58
9.3 Strahlenschutz nach Ende der Einlagerung	60
9.4 Krebserkrankungen durch Strahlung?	61
9.5 Umgebungsbelastung.....	62
10. Wissenschaft im Dienste der Atomlobby	63
10.1 Politische Rahmenbedingungen der 50er und 60er Jahre legen den Grundstein für das Asse-Debakel	63
10.2 Eignungsgutachten ohne Störfallbetrachtung.....	65
10.3 Forschung tarnt Endlagerbetrieb (1967-1978)	66
10.4 Forschungsprogramme blenden die realen Verhältnisse in Asse II aus.....	66
10.5 International tätige Wissenschaftler verleugnen die echten Risiken.....	67
10.6 Wissenschaftliche Expertise wird von Genehmigungsbehörden wiederholt in Frage gestellt.....	69
10.7 Die einsamen Rufer in der Wüste: Umgang mit kritischen Stimmen	70
10.7.1 Der Fall Jürgens	70
10.7.2 Der Fall Herbert.....	71
10.7.3 Der Fall Kaul / Arens	73
10.8 Wichtige Forschung zur Klärung der Eignung von Salz findet nicht statt.....	74
10.9 Versagen der politischen Kontrolle durch das BMBF.....	74
10.10 Wissenschaftsfreiheit und Verantwortung der Wissenschaft:.....	76
11. Politischer Kontext: Aufrüstung, Atomforschung und kalter Krieg	78
11.1 Kernspaltung im Nazideutschland	78
11.2 Forderungen nach atomarer Bewaffnung.....	78
11.3 Wiederaufbau nuklearer Forschungskapazitäten	79
11.4 Organisation des Manhattan-Projekts als Vorbild für deutsche Kernforschung	80
Anhang	I
Abkürzungsverzeichnis	I
Die Anlieferer des Atommülls	III

Ergebnisse des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses in Thesen Die Lehren aus dem Desaster im Atommülllager Asse II

Erkenntnisse

1. Die Auswahl der Asse als Atommülllager geschah grob fahrlässig unter bewusster Ausblendung zu erwartender Risiken.
2. Schon vor Beginn der Nutzung gab es Laugenzuflüsse in der Asse.
Die radioaktive Kontamination der Laugen wurde über viele Jahre vertuscht.
3. Das radioaktive Inventar der Asse ist deutlich höher als offiziell deklariert, abschließend konnte die Frage des tatsächlichen radioaktiven Inventars aber nicht geklärt werden
4. Die Asse war Versuchsendlager und Prototyp für das geplante Endlager in Gorleben. Die Öffentlichkeit ist über lange Zeit hinweg über die Eigenschaften von Salzstöcken als Lagerstätten für Atommüll getäuscht worden.
5. Die Asse wurde als Teil des Entsorgungsvorsorgenachweises der Atomkraftwerke gebraucht; dementsprechend stark war der Druck der Atomindustrie, die Asse möglichst lange als Endlageroption offen zu halten und die Salzlinie nicht in Frage zu stellen. .
6. Die Wissenschaft und die Forschung wurden als Deckmantel benutzt, um die Einrichtung einer Anlage zur billigen Beseitigung von Atommüll zu verschleiern. Dabei wurde billigend in Kauf genommen, dass die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) als Großforschungseinrichtung des Bundes mit einem rechtskonformen Betrieb und einer rechtskonformen Schließung der Asse völlig überfordert war.
7. Der Rahmenbetriebsplan von 1997 ließ eine Flutung der Asse nicht zu. Die Verfüllung und Flutung des Tiefenaufschlusses der Asse erfolgte rechtswidrig ohne die notwendige Genehmigungsgrundlage.
8. Ein Langzeitsicherheitsnachweis für das von der GSF geplante Schließungskonzept ist nicht möglich.
9. Mangelnde Transparenz, und fehlende öffentliche Beteiligung haben den massiven Verstoß gegen Berg- und Atomrecht ermöglicht.

Verantwortliche:

1. Die Einrichtung und der Betrieb der Asse wurden über Jahre und Jahrzehnte von einem Atomindustriellen Komplex (AIK) gesteuert, dahinter standen energiepolitische, aber letztlich auch militärische Interessen.
2. Grundsätzlich tragen die Verantwortung alle unmittelbar für die Asse zuständigen RessortministerInnen und Ministerialbeamten sowie alle Wissenschaftler und Gutachter, die Mängel und Risiken der Asse erkannt, aber nicht öffentlich gemacht haben.
Besondere Verantwortung tragen alle Personen, die durch aktive Vertuschung zu dem Asse-Desaster beigetragen haben. Dazu gehören insbesondere die „Diener zweier Herren“ – Akteure, die zwischenzeitlich oder im Anschluss an Leitungsfunktionen im öffentlichen Dienst hochrangige und hochbezahlte Tätigkeiten bei oder für Unternehmen der Atomindustrie, beim Atomforum oder bei Foratom wahrgenommen haben.
3. Die amtierende niedersächsische Landesregierung trägt Verantwortung für die Teilflutung der Asse ohne Abschlussbetriebsplan und Langzeitsicherheitsnachweis, die Verklappung von radioaktiven Laugen ohne Genehmigung und die Nichtveröffentlichung von Informationen zu radioaktiven Laugen mit Belastungen oberhalb der Freigrenzen nach der Strahlenschutzverordnung.
4. Bisher sind nur zwei niedersächsische Beamte wegen dienstlicher Vergehen disziplinarisch zur Verantwortung gezogen worden.

5. Über eine Strafanzeige ehemaliger Beschäftigter der Asse wegen gesundheitlicher Folgen ihrer Tätigkeit hat die Staatsanwaltschaft noch nicht entschieden.

Konsequenzen

1. Nur die Rückholung des Atommülls aus der Asse kann sicherstellen, dass Menschen und Umwelt in Zukunft nicht durch Austritt der Radioaktivität in die Biosphäre Schaden nehmen werden.

2. Asse II hat unserer Gesellschaft die Unbeherrschbarkeit der Atomtechnologie mit all ihren systemischen Unzulänglichkeiten und Risiken vor Augen geführt. Der Ausstieg aus der gefährlichen Kernenergie muss beschleunigt werden.

3. Die Atomindustrie muss an den Kosten der Sanierung der Asse beteiligt werden. Das Haftungsrecht für Atomanlagen und die Gebühren für die Lagerung von Atommüll müssen im Sinne des Verursacher- und des Vollkostenprinzips grundlegend neu geregelt werden.

4. Ein grundlegender Neubeginn bei der Suche nach einem Ort und einer Methode zur langfristig sicheren Lagerung von Atommüll ist zwingend. Alle kommenden Generationen sind faktisch mit den Folgen einer unterirdischen Dauerlagerung von Atommüll konfrontiert. Deshalb sollte im Atomgesetz der Begriff „Endlagerung“ durch „Dauerlagerung“ ersetzt werden.

5. Für Forschungsarbeiten die von Einrichtungen der Länder, des Bundes oder der EU durchgeführt oder in Auftrag gegeben werden, muss es vollständige Transparenz und eine Veröffentlichungspflicht geben.

6. Der im Grundgesetz verankerten Wissenschaftsfreiheit muss eine gesetzlich normierte „Wissenschaftsverantwortung“ an die Seite gestellt werden. Wissenschaftler müssen eine Unterrichtspflicht haben, sofern sie befürchten, dass Forschungsergebnisse bzw. deren Umsetzung eine Gefahr für Gesundheit und Leben bergen.

7. Umfassende Beteiligungs- und Mitentscheidungsrechte für die Bevölkerung müssen im Planungs- und Verwaltungsrecht verankert werden. Das Landesbergamt muss grundlegend reformiert werden.

8. Alle Aktenbestände aus dem Asse-Verfahren müssen öffentlich zugänglich werden, um weitere Forschung und wissenschaftliche Analyse zu ermöglichen. Die Aufbewahrungsfristen für Akten zur Lagerung von Atommüll sind deutlich zu verlängern.

9. Aus den besonderen zeitlichen Umständen und den komplexen politischen, fachlichen und juristischen Zuständigkeiten für das Asse-Desaster ergibt sich, dass einzelne Akteure nicht mehr zur Verantwortung gezogen werden können bzw. Tatbestände verjährt sind. Die politische Verantwortung bleibt bestehen. Für die Zukunft muss geprüft werden, inwieweit eine Änderung des Straf- und Zivilrechts notwendig ist, um im Einzelfall die Strafbarkeit zu ermöglichen.

10. Der im Artikel 20 a des Grundgesetzes formulierte Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen muss im internationalen Recht verankert und mit entsprechenden Sanktionsmöglichkeiten versehen werden. Zur Ahndung von Verbrechen gegen die natürlichen Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren und Pflanzen ist die Einrichtung eines Internationalen Strafgerichtshofes erforderlich.

Einleitung

Zwischen 1967 und 1978 wurden in dem ehemaligen Salzbergwerk Asse II schwach- und mittelradioaktive Abfälle eingelagert. Die Einlagerung erfolgte unter dem Deckmantel der Forschung auf Basis von strahlenschutzrechtlichen Genehmigungen in Verbindung mit bergrechtlichen Betriebsplänen, erteilt von der Bergbehörde, sowie Aufbewahrungsgenehmigungen für Kernbrennstoffe, erteilt von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt. Nachdem im Jahr 2008 Verstöße gegen strahlenschutzrechtliche und atomrechtliche Bestimmungen festgestellt worden waren, erfolgte die Überführung der Anlage in das Atomrecht mit dem damit verbundenen Betreiberwechsel. Zum 1.1.2009 übernahm das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) die Verantwortung als Betreiberin und beauftragte die neu gegründete bundeseigene Asse GmbH mit dem Betrieb des Atommülllagers.

Auf Grundlage der Auswertung von Sicherheitsberichten und Gutachten kann als ein Ergebnis der Arbeit des Parlamentarischen Untersuchungsausschusses festgehalten werden, dass bei Beginn der Einlagerung radioaktiver Abfälle keine fundierten Kenntnisse vorlagen, die eine fachlich-wissenschaftliche Entscheidungsbasis für die Schachanlage Asse II als geeignetes Endlager für Atommüll geliefert hätten. Die mit den ersten Einlagerungen und später vorgelegten Sicherheitsberichte und Gutachten hatten reinen Behauptungscharakter, da die zur Beurteilung der gebirgsmechanischen und hydrogeologischen Situation im Salzstock Asse erforderlichen Grundlagendaten erst in den Folgejahrzehnten, und auch dann nur teilweise, ermittelt wurden.

Die folgenden Punkte fassen die Ergebnisse zusammen, die in früheren Jahren unter Umständen als Gerüchte, Mutmaßungen und Verdachtsmomente im Umlauf waren, und die heute, nach der dreijährigen Arbeit des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, durchaus als gesicherte Erkenntnisse bilanziert werden können. Aufgrund der Fülle der Akten und des langen Zeitraums stellt dieser Abschlussbericht den Erkenntnisstand von Oktober 2012 dar. Nicht ausgeschlossen ist, dass die Auswertung weiterer Akten noch neue Erkenntnisse zu Tage fördert, die auch weiterhin offene Fragen nach den politisch Verantwortlichen für das Asse-Desaster beantworten. Das Bundeskanzleramt und die Hessische Landesregierung konnten erst durch Klagen des Niedersächsischen Landtags vor dem Bundesverwaltungsgericht – über die letztlich dann nicht entschieden werden musste - dazu veranlasst werden, Akten vorzulegen, die im Zusammenhang mit den Vorgängen zur Asse dort vorhanden waren. Ob die Akten dabei wirklich vollständig vorgelegt wurden, konnte nicht abschließend geklärt werden. In jedem Fall ist davon auszugehen, dass Akten, die den sogenannten „Kernbereich“ der Willensbildung von Bundes- und Landesregierungen umfassen, grundsätzlich nicht vorgelegt wurden.

Der vom ehemaligen Betreiber GSF definierte „Größte Anzunehmende Unfall“ - der Wassereinbruch aus dem Deckgebirge - ist im Atommülllager Asse II längst eingetreten. Nur dadurch, dass täglich etwa 12.000 Liter Salzlake im Grubengebäude in Behältern aufgefangen werden, wird das der Öffentlichkeit lange verschwiegene, schlimmstmögliche Szenario bislang vermieden: Die Auflösung der Carnallit-Salze im Bergwerk und die Bildung eines Tagesbruchs. Ob eine dauerhafte Verseuchung von Grund- und Trinkwasser in der Region und im Wassereinzugsbereich der Asse noch vermieden werden kann, hängt von einer sorgfältigen Notfallplanung und den Maßnahmen zur Rückholung des Atommülls ab. Der Nachweis der Langzeitsicherheit, der vom früheren Betreiber vorgelegt werden sollte, ist nach einem Jahrzehnt Vorarbeit im Jahr 2007 endgültig gescheitert, obwohl dort mit einem deutlich zu niedrigen radioaktiven Inventar und einem viel kürzeren Zeitraum als bei anderen Endlagern gerechnet worden war. Ein beschleunigter, unkontrollierter Wassereinbruch könnte zur Auflösung von 3 Millionen Kubikmeter Carnallit im Kern des Bergwerks führen. Damit entstünde ein riesiger unterirdischer Hohlraum, der zu dem so genannten Tagesbruch führen könnte. In diesem Fall entstünde ein Kratersee im Höhenzug der Asse.

Nach heutigem Erkenntnisstand ist die Rückholung der radioaktiven Abfälle die einzige Option, die Langzeitsicherheit gewährleisten kann. Sicherheitsrabatte beim Langzeitsicherheitsnachweis

lässt das Atomgesetz nicht zu. Die anstehenden Arbeiten zur Bergung von atomarem Abfall von unter Tage sind aber weltweit noch nie durchgeführt worden. Die Bundesrepublik als Eigentümerin steht daher vor einer gewaltigen technischen und finanziellen Herausforderung, die wegen der mangelhaften Stabilität des Grubengebäudes unter enormen Zeitdruck gemeistert werden muss. Der Niedersächsische Landtag hat in der Konsequenz die vollständige Rückholung des Atommülls aus der Asse gefordert¹. Bundesumweltministerium und Bundesamt für Strahlenschutz haben einen Optionenvergleich durchgeführt, um alle möglichen Wege zur Sanierung zu prüfen. Ein Ergebnis des Optionenvergleichs war, dass die bei der Rückholung der Abfälle noch bestehenden Unsicherheiten zunächst ausgeräumt werden müssen. Dies erfolgt durch eine vertiefende Erhebung von Fakten (Probephase). Dabei werden zwei Einlagerungskammern angebohrt, geöffnet und erste der darin gelagerten Abfälle testweise geborgen. Mit dieser Vorgehensweise sollen für die Rückholung wesentliche offene Fragen wie zum Beispiel die Strahlenbelastung für das Betriebspersonal systematisch beantwortet werden.²

Die geschätzten Kosten liegen bei 2 bis 4 Milliarden Euro. Die Industrie muss als Verursacher und Anlieferer von etwa 90 bis 95 Prozent des radioaktiven Inventars auch 90 bis 95 Prozent der gesamten Kosten übernehmen. Da eine juristische Durchsetzung der Forderungen schwierig sein wird, ist die politische Durchsetzung unverzichtbar. Der Rest des radioaktiven Inventars stammt aus staatlichen Forschungseinrichtungen. Die Namen der Anlieferer und deren Rechtsnachfolger finden sich im Anhang. Die Kosten für die vorläufige Sanierung radioaktiver Altlasten der Bundesrepublik Deutschland betragen schätzungsweise 21 Milliarden Euro³.

¹ Asse-Stillegung durch Rückholung vorantreiben! Niedersächsischer Landtag, 143. Plenarsitzung, 19.7.2012, Drs-Nr. 16/4993

² BfS/BMU: <http://www.endlager-asse.de>

³ Bundesregierung Drs 16/10077, (Asse mit 2 Mrd □ kalkuliert, ohne Landessammelstellen, Steuerfreiheit Rückstellungen, ohne Verzicht Haftpflicht)

1. Die politische Verantwortung für das Desaster im Salz

1.1 Die Asse als Baustein eines deutschen Atomprogramms

Der immense finanzielle Aufwand, der zur Errichtung von nuklearen Forschungskapazitäten und zum Aufbau einer nuklearen Stromerzeugung über viele Jahrzehnte hinweg in Deutschland getätigt wurde, ist nur durch die zivile und militärische Ambivalenz dieser Technologie zu erklären. Um den Betrieb der Reaktoren zu gewährleisten, war im vorgelagerten Bereich die Uranversorgung sicherzustellen und im nachgelagerten Bereich musste die Abfallbeseitigung gewährleistet sein. Auf Bundesebene wurde ein so genanntes Nuklearkabinet⁴ gebildet, dem Ende der 70er Jahre der Bundeskanzler sowie vier Minister (Außen, Innen, Wirtschaft und Forschung) angehörten. Die Industrie war in der Regel über die Ebene der Abteilungsleiter bestens mit dem Regierungsapparat vernetzt. In den 90er Jahren wechselte sowohl der BMU-Abteilungsleiter Gerald Hennenhöfer als auch der BMU-Abteilungsleiter Dr. Walter Hohlefelder bspw. zu EON, VEBA, Preussen Elektra und VIAG. Beide waren zuvor für Endlagerfragen und die Reaktoraufsicht zuständig. Der Abteilungsleiter Endlagerung beim BfS Dr. Bruno Thomauske wechselte in den Vorstand von Vattenfall und später auf einen Stiftungslehrstuhl der RWE. Der BMFT-Abteilungsleiter Dr. Wolf-Jürgen Schmidt-Küster ging zu FORATOM⁵. Gleichzeitig gab es intensive „Kaminrunden“ und Beratungsrunden mit der Industrie auf Minister- und Abteilungsleitererebene. Auch die Beratungen im Aufsichtsrat der GSF und in der RSK wurden von hier gesteuert. Insbesondere die Auswertung der Akten hat gezeigt, dass auf Abteilungsleitererebene von Bundesforschungsministerium⁶ und Bundesumweltministerium (vor 1986 Bundesinnenministerium) zentrale Informationen zusammengefloßen sind und zentrales Wissen über die absolut prekäre Lage in der Schachanlage Asse vorhanden war. Hier wurde versäumt, die immer wieder vorhandenen Optionen und Zeitfenster zum Kurswechsel im Umgang mit der Asse zu nutzen und die Fassade vom „Forschungsbergwerk“ Asse aufzugeben. Von hier wurde nach dem Wassereintritt aus dem Deckgebirge in das Grubengebäude der Schachanlage Asse II aktiv und sehr massiv Vertuschung betrieben, weil man um den Fortbestand der Gorlebenpläne und sogar um die Zukunft der Nutzung der Kernenergie fürchtete. Es gibt zudem Hinweise auf eine Reihe von Entscheidungen, die vom Kanzleramt oder von Ministerpräsidenten durchgesetzt wurden. In einem Vermerk über ein Gespräch zwischen Bundeskanzler Helmut Schmidt und Ministerpräsident Ernst Albrecht wird der Ministerpräsident zur Asse mit den Worten zitiert: „Niedersachsen habe in der Vergangenheit die Durchführung eines Forschungsprogramms des Bundes in der Asse ermöglicht, das u.a. die Endlagerung in Gorleben vorbereitet⁷“. Zur Arbeit des Nuklearkabinetts liegen nur einige wenige ausgewählte Aktenstücke vor.

Die zuständigen niedersächsischen Landesminister haben ihre Kompetenzen nach Bergrecht und Strahlenschutzrecht nur sehr unzureichend genutzt. Das Land hat die Nutzung der Asse zugelassen, weitere nach 1978 geplante Einlagerung jedoch gestoppt. Da man aber am Fortbestand der Nutzung der Kernenergie interessiert war, hat man das Projekt nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Anfang der 90er Jahre ist eine grundlegende Bestandsaufnahme erfolgt. Letztlich hat man versäumt, entsprechende Konsequenzen aus der Gefahrenabschätzung zu ziehen. Dadurch verstrich ein weiteres Jahrzehnt, in dem die letztlich erfolglosen Arbeiten zum Nachweis der Langzeitsicherheit durchgeführt wurden. Diese gipfelten in dem Strategiewechsel von der Trocken- zur Nasslagerung. Tragisch ist, dass die entscheidenden Aussagen schon Ende der siebziger Jahre mit der Arbeit von Dr. Helge Jürgens vorlagen.

Vom Kauf der Asse bis zur Ablösung des Betreibers und der Anwendung des Atomgesetzes vergingen 43 Jahre. Es wird daher nicht gelingen, eine einzige Person für das Desaster in der

⁴ Kabinettsausschuss für die friedliche Nutzung der Kernenergie

⁵ FORATOM - EUROPEAN ATOMIC FORUM, die Lobbyorganisation der europäischen Atomindustrie.

⁶ Bundesminister für Atomfragen (1955-57), Bundesminister für Atomkernenergie und Wasserwirtschaft (1957-61), Bundesminister für Atomkernenergie (1961-62), Bundesminister für wissenschaftliche Forschung (1962-69), Bundesminister für Bildung und Wissenschaft (1969-94), Bundesminister für Forschung und Technologie (1972-94), Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (1994-98), Bundesminister für Bildung und Forschung (1998-heute)

⁷ Verschlossen! Vermerk über das Gespräch BK/MP Albrecht am 21.12.1978

Asse verantwortlich zu machen. Zwischen 1965 und 2008 waren fast alle politischen Parteien an Bundes- oder Landesregierungen beteiligt. Die Parlamente haben sich vielfach mit der Asse befasst. Um die politische Verantwortung einzugrenzen, das komplexe Versagen der politischen Aufsicht zu verstehen und eine Wiederholung zu verhindern, sollen daher mögliche Entscheidungs- und Wendepunkte identifiziert werden, die den Eintritt des maximalen Schadens hätten verhindern können.

Den Entscheidungsträgern der ersten Stunde muss man möglicherweise zu Gute halten, dass sie sich der Dimension der Herausforderung nur in Ansätzen bewusst waren. Die Lebensdauer radioaktiver Stoffe wurde erheblich unterschätzt. Selbst einen Atomkrieg mitten in Europa hielt man offenbar für vertretbar. Taktische Atomwaffen betrachtete Bundeskanzler Konrad Adenauer als eine Weiterentwicklung der Artillerie. Dennoch hätten auch die Entscheidungsträger in den 60er Jahren, dabei insbesondere der Bundesminister für wissenschaftliche Forschung Dr. Gerhard Stoltenberg erkennen müssen, dass das Bergwerk nie trocken war. Das Lösungsverhalten von Kalisalz muss bekannt gewesen sein. Dass die Entscheidung der Kabinette Erhardt und Kiesinger mit dem zuständigen Minister Stoltenberg für Kauf und Inbetriebnahme der Asse trotzdem getroffen wurde, war daher ein schwerer politischer Fehler⁸. Ein Gewinnungsbergwerk hätte niemals für die Ablagerung radioaktiver Abfälle genutzt werden dürfen. Offenbar hatten hier politische Gründe den Ausschlag gegeben. Die Vermutung eines Zusammenhangs mit einer so genannten „hidden agenda“⁹ ließ sich nicht beweisen. Mögliche Hinweise finden sich im letzten Kapitel.

Der Historiker Dr. Detlef Möller verweist auf die enorme psychologische Funktion der alten Salzgrube für die Entwicklung der Atomenergie: "Für die Firmen war die Beseitigung der Abfälle eines der größten Probleme bei der Entwicklung der Kernenergie. Mit der Benennung der Asse als Endlager war das Problem 1968 für Jahrzehnte ausgeräumt". Vieles spreche dafür, dass sich die Atomwirtschaft ohne die Asse niemals so hätte entwickeln können. So habe beispielsweise der zunächst gegenüber der Kernkraft zurückhaltende Konzern RWE abrupt einen Kurswechsel hin zur Atomenergie vollzogen. „Man hat die Probleme sowohl vor Ort als auch im Ministerium in Bonn sehr klar gesehen – und die Asse trotzdem zum Endlager gemacht. Das ist der Kern des Skandals“, sagte Möller. So ergebe sich aus dem Protokoll einer Besprechung am 10. November 1967 unmissverständlich, dass die Asse im Laufe von Jahrhunderten voll Salzlauge laufen werde.¹⁰

Eine richtige Entscheidung wurde immerhin mit der Beendigung der Einlagerung zum 31.12.1978 getroffen, die auch hochfliegende Pläne zur Asse-Nutzung nach 1978 scheitern ließ. Damit wurde das Gefahrenpotenzial begrenzt; denn ursprünglich sollte eine vielfache Menge und auch hochradioaktiver Abfall eingelagert werden. Die damalige Landesregierung Albrecht ließ aber die notwendige Konsequenz vermissen. Die notwendige Verfüllung der Südwestflanke wurde ab 1980 nur völlig unzulänglich mit Salz aus der Auffahrung des Tiefenaufschlusses begonnen, eine Rückholung selbstverständlich überhaupt nicht in Erwägung gezogen. Dies geschah, obwohl 1979 mit der Studie von Dr. Hans-Helge Jürgens das mögliche Schadensszenario klar und deutlich öffentlich auf dem Tisch lag. Diese frühe Prognose hat das Kernproblem der Asse und die daraus drohenden Gefahren richtig beschrieben. Die Regierung Albrecht übergab genauso wie GSF und die Bundesministerien diese kritische Stellungnahme und stellte auch ernste Bedenken der Bergbehörden zurück, weil die Asse weitere Funktionen als Forschungsbergwerk für GORleben und als Entsorgungsvorsorgenachweis für laufende Atomkraftwerke zu erfüllen hatte. Die damalige Bundesregierung Schmidt drängte ebenfalls auf eine Weiternutzung der Asse. Die Reaktorsicherheitskommission (RSK) kannte den Jürgens-Bericht, zog aber ebenfalls keine bekannten Konsequenzen.

Im Jahr 1988 setzte der Wasserzufluss ein, der sich bis heute nicht stoppen ließ. Spätestens jetzt hätte man ernsthaft die Rückholung der eingelagerten radioaktiven Abfälle angehen müssen.

⁸ Spiegel, 27.6.2009, Detlef Möller

⁹ Nach dem Wirtschaftswunder – Der Gewerkschafter, Politiker und Unternehmer Hans Matthöfer, Werner Abelshäuser, S. 331

¹⁰ Spiegel, 27.6.2009, Detlef Möller

Offenbar hoffte man beim Betreiber und im zuständigen Ministerium aber zunächst, dass der Zufluss von allein versiegen würde. Bald muss zumindest den verantwortlichen Ministerialen im Bundesforschungsministerium jedoch klar geworden sein, dass die Asse nicht mehr zu retten war. Offenbar verlor man im Bundesforschungsministerium zu diesem Zeitpunkt das Vertrauen in die Arbeit des Leiters der Abteilung für Endlagertechnologie des Instituts für Tieflagerung und Sprechers der Institutsleitung Prof. Dr.-Ing. Klaus Kühn. Das Bundesforschungsministerium betrieb mit Rückendeckung des Ministers die Beendigung der so genannten Großversuche u.a. zur Erforschung der Radiolyse in Salzgestein und zum Dammbau und die Auflösung des Instituts für Tieflagerung. Heftiger Widerstand kam jedoch aus dem Bundesumweltministerium (BMU) mit der Rückendeckung von Minister Töpfer. Unterstützt wurde das BMU von den Bundeswirtschaftsministern Helmut Haussmann (bis 1/91), Jürgen Möllemann (bis 1/93) und Günter Rexrodt (bis 10/98) und dem Bundeskanzleramt unter Helmut Kohl. Hier fürchtete man nichts weniger als die Destabilisierung der Kernenergie insgesamt und die Diskreditierung „der Salzlinie“¹¹ als Endlagergestein

In der Folge unterblieb erneut die zwingend notwendige Verfüllung zur Erhöhung der Standsicherheit. Notwendige Maßnahmen wurden vom Land nicht unter Hinweis auf eine mögliche Gefährdung bergpolizeilich durchgesetzt. Zwischen 1988 und 1995 kam es zu insgesamt 18 Schwebendurchbrüchen, dem Einsturz der Decken zwischen übereinanderliegenden Abbaukammern, die zusammen mit dem Wassereinbruch als unübersehbares Alarmsignal für die fehlende Stabilität des Grubengebäudes hätten begriffen werden müssen. Erst 1995 wurde die Verfüllung offener Kammern in der Südflanke fortgesetzt, diesmal mit Salz aus dem ehemaligen Kalibergwerk Ronnenberg.

Im Jahr 1990 gab die niedersächsische Landesregierung unter Ministerpräsident Gerhard Schröder eine Gefahrenschtätzung beim Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLfB) und Oberbergamt (OBA) in Auftrag, deren Erarbeitung sich allerdings über Jahre hinzog. Auf Betreiben der GSF ist eine Veröffentlichung dieser Arbeit jedoch unterblieben, vermutlich auch deshalb, weil eine öffentliche Diskussion die kritische Situation in der Asse offenbart hätte. Im Jahr 1995 lag der Bundes- und Landesregierung bereits die Arbeit von Dr. Herbert vor, in der er den Nachweis lieferte, dass das einfließende Wasser aus dem Deckgebirge und somit aus dem Grundwasser stammte.

Im Jahr 1997 wurde von der Landesregierung schließlich ein neuer Rahmenbetriebsplan erlassen, der eine trockene Schließung der Asse vorsah. Zu diesem Zeitpunkt hätte man bereits erkennen müssen, dass diese Option faktisch nicht mehr möglich war. Parallel zur nunmehr angelaufenen Verfüllung der Abbaue der Schachanlage Asse II wurde eine erneute Untersuchung des Lösungsverhaltens der Salzgesteine erarbeitet. Gleichzeitig begann die Arbeit an einem Langzeitsicherheitsnachweis. Die Untersuchung zum Lösungsverhalten zeigte ein Ergebnis, das bereits 1979 bekannt war und im Übrigen jedem Bergmann schon vor Beginn der Einlagerung bewusst gewesen sein muss. Die Auflösung der Carnallitsalze war bei einem Fortschreiten der Wasserzutritte nicht zu verhindern. Weder die Bundesregierung noch die Landesregierung zogen notwendige Konsequenzen. Stattdessen schlug die Fa. Ercosplan dem Betreiber GSF Anfang des neuen Jahrtausends einen radikalen Strategiewechsel vor. Anstelle der Trockenlagerung solle eine Nasslagerung von Atommüll vorgesehen werden.

Beim Regierungswechsel 2003 in Niedersachsen lag noch immer kein Langzeitsicherheitsnachweis des Betreibers GSF vor. Von einem Konzept für die trockene Endlagerung war der Betreiber offenbar abgerückt. Jetzt arbeitete man an einem Langzeitsicherheitsnachweis für eine nasse Lagerung von Atommüll. Die Magnesiumchloridlösung, mit der der Betreiber GSF das Bergwerk fluten wollte, wurde euphemistisch als Schutzfluid bezeichnet.

Die Befragung der Zeugen auf Ministerebene war in Bezug auf direktes Wissen und direkte Entscheidungen außerordentlich unbefriedigend. Es war erkennbar, dass sich sehr viele Zeugen auf eine juristisch nur schwer angreifbare Formulierung zurückzogen, die sich im Wesentlichen

¹¹ BT 030246, Schreiben Staatssekretär BMU an Staatssekretär BBWFT vom 18.8.1995

auf mangelhaftes Erinnerungsvermögen beruft. Letztlich waren die Auswertungen der Akten deutlich ergiebiger als die Zeugenaussagen. Die Akten zeigen, dass insbesondere die Abteilungsleiter der zuständigen Ministerien auf Bundesebene einen umfassenden Überblick über die Situation in der Asse hatte. Die Abteilungsleiter verfügten über mehrere Zugangsmöglichkeiten zu relevanten Informationen: Über Gespräche mit der Industrie, über Berichte vom Land, über Berichte von der GSF, über den Aufsichtsrat der GSF und über die RSK. Wie detailliert die Minister jeweils informiert waren, lässt sich nur schwer erschließen, da die Akten, die zum so genannten Kernbereich der Willensbildung der Landesregierung und der Bundesregierung gehören, fast durchweg fehlen.

Fakt ist, dass die BMU-Abteilungsleiter Dr. Walter Hohlefelder und Gerald Hennenhöfer von Ende der 80er bis Ende der 90er Jahre eine Schlüsselrolle bei der Verhinderung notwendiger Entscheidungen, bei der Zementierung des Bergrechts und bei der Vertuschung des Wassereintruchs gespielt haben. In die Verantwortung der Regierung Kohl fällt auch die Niederschlagung der Forderungen an die Industrie zur Finanzierung der gorleben-relevanten Großversuche. Die Bundesminister Angela Merkel und Jürgen Rüttgers vereinbarten schließlich eine Konzentration der Verantwortung im Forschungsministerium. Diese Konstruktion wurde von der Regierung von Bundeskanzler Gerhard Schröder nicht aufgelöst. In diese Zeit fielen die wesentlichen Versuche zur Erarbeitung eines Langzeitsicherheitsnachweises, der niemals gelang. Notwendige Konsequenzen wurden auch in dieser Zeit versäumt. Die Öffentlichkeit wurde über die Tragweite des Wassereintruchs nicht informiert. Die Relevanz der Vorgänge in der Asse wurde auch von dieser Bundesregierung nicht erkannt. Das ist auch deshalb tragisch, weil das Desaster in der Asse gezeigt hat, dass Grundannahmen zur Sicherheit von Salzstöcken für die Endlagerung von Atommüll falsch gewesen sind. Obwohl noch kein Langzeitsicherheitsnachweis vorlag, stimmte die Regierung von Ministerpräsident Christian Wulff nunmehr einer Teilflutung des Bergwerks zu. Ende 2003 wurde das untere Drittel - der so genannte Tiefenaufschluss - geflutet. Rechtsgrundlage war allein ein bergrechtlicher Sonderbetriebsplan – kein bergrechtlicher Abschlussbetriebsplan, keine atomrechtliche Genehmigung, kein Langzeitsicherheitsnachweis. Damit wurde Fakten geschaffen, die kaum je wieder aus der Welt zu bringen sind. Offen bleibt, ob dabei auch radioaktive Stoffe aus den Versuchs- und Forschungseinlagerungen verschüttet worden sind.

Im Sommer 2008 meldete die Presse, dass in Laugen aus der Asse „Cäsium 137 im Umfang der Umweltradioaktivität“ festgestellt wurden. Da dieses Nuklid in der Natur aber gar nicht vorkommt, schlossen sich weitere Fragen an. In der Folge wurde erstmals öffentlich bekannt, dass in der Asse seit vielen Jahren mit radioaktiven Laugen umgegangen wurde, deren radioaktive Belastung teilweise über den Freigrenzen der Strahlenschutzverordnung lag. Eine Genehmigung nach Strahlenschutzverordnung fehlte ebenso wie eine gültige Umgangsgenehmigung für Kernbrennstoffe. Der Verdacht des illegalen Umgangs mit radioaktiven Stoffen konnte von der Landesregierung nicht ausgeräumt werden.

Das Niedersächsische Umweltministerium mit Umweltminister Hans-Heinrich Sander zog sich vielmehr auf die Behauptung zurück, dass man keine Kenntnis gehabt habe. Auch diese Behauptung ist nachweislich falsch. Spätestens 2006 hatte das Ministerium Kenntnis von über den Grenzwerten radioaktiv kontaminierten Laugen. Ein Personalwechsel von der Bergbehörde zum Umweltministerium lässt zudem vermuten, dass das Wissen um die besondere Problematik der radioaktiven Laugen im Ministerium schon vor 2006 über den umgesetzten Mitarbeiter vorhanden war. Auch von einem im Frühjahr 2008 nachträglich erlassenen bergrechtlichen Sonderbetriebsplan zur Verklappung der radioaktiven Laugen im Tiefenaufschluss will das Ministerium keine Kenntnis gehabt haben.

Der nach dem Gesetz zwingend vorgesehene Langzeitsicherheitsnachweis konnte trotz mehrfacher Verlängerung und Beteiligung fast aller einschlägigen Firmen und Institute in der Bundesrepublik nicht erbracht werden. Einen Sicherheitsrabatt beim Langzeitsicherheitsnachweis kennt das Atomrecht jedoch nicht. In der Folge kam der Optionenvergleich des BfS zu dem Ergebnis, dass nur mit der Rückholung des Atommülls langfristige Sicherheit für die Schutzgüter

Mensch, Biosphäre und natürliche Lebensgrundlagen gewährleistet werden kann.

1.2 Falsche Informationen zu den eingelagerten Stoffen

Weder Behörden noch Betreiber noch Wissenschaftler haben Wert darauf gelegt, dass die Ablieferer des Atommülls 1967 bis 1978 genauere Angaben über das radioaktive Inventar ihrer Asse-Abfälle machten. Ausnahmen gab es lediglich bei Plutonium und Uran, die als Spaltmaterial einer besonderen Überwachung unterlagen und bilanziert werden mussten. Trotzdem kam es zu völlig unterschiedlichen Mengenangaben. Nach vorläufiger Kenntnis wurden 28,1 Kilogramm Plutonium¹² in die Asse eingelagert. Eine vollständige Kernbrennstoffbilanz liegt bis heute nicht vor. Die europäische Kontrollbehörde EURATOM, unter dem Energiekommissar Günther Oettinger hat nach ca. 12 Monaten einige Akten mit Datenmüll an den Untersuchungsausschuss geliefert. Erst 20 Jahre nach Ende der Einlagerung, nachdem die Stilllegung der Asse beschlossen war, begann der ehemalige Betreiber Ende der 90er Jahre mit der nachträglichen Bestimmung des Inventars und legte nach mehreren Anläufen im Jahr 2002 einen Abschlussbericht vor, der sich auf unsichere Angaben stützen musste. Er enthielt eine überraschende Reduzierung der Plutoniummengen auf 9,6 Kilogramm. Grund war die Annahme, dass die Abfälle aus dem Kernforschungszentrum Karlsruhe praktisch allein aus der dortigen Wiederaufarbeitungsanlage stammen sollten. Durch die Behandlung im Untersuchungsausschuss hat sich herausgestellt, dass diese Aussage falsch war. Die Unsicherheiten und Unterschätzungen des Inventars betreffen auch andere radioaktive Stoffe wie Americium und Tritium. Von Tritium wurde mehr als das zehnfache der offiziell deklarierten Menge eingelagert. Krypton 85 wurde gar nicht bilanziert. Offiziell¹³ wurden 1293 Fässer mit mittelradioaktiven Abfällen (MAW) in der Asse eingelagert. Die tatsächliche Menge ist mehr als zehnmal größer, denn weitere 14.779 VBA-Fässer mit angeblich schwachaktivem Abfall (LAW) enthielten tatsächlich mittelradioaktiven Abfall (MAW), der durch eine dicke äußere Ummantelung mit Beton und Barytbeton, sowie Bleiabschirmungen und wahrscheinlich auch Abschirmungen aus abgereichertem Uran zu schwachradioaktivem Abfall (LAW) umdeklariert wurde. In der Asse wurden auch chemisch-toxischer Müll, darunter arsenhaltige Pflanzengifte, und Tierkadaver eingelagert. Die Unsicherheit über das tatsächliche radioaktive Inventar der Asse ist bis heute nicht ausgeräumt. Eine Arbeitsgruppe des Bundesforschungsministeriums, die seit August 2009 die Daten überprüft, hat die Falschdeklaration der Fässer mit verlorenen Betonabschirmungen (VBA) und die deutlich höheren Plutoniummengen bestätigt.¹⁴

Etwa neunzig Prozent des bislang bekannten radioaktiven Inventars der Asse stammt aus der kommerziellen Atomenergienutzung, hauptsächlich aus der Wiederaufarbeitung von abgebrannten Brennelementen im Kernforschungszentrum Karlsruhe, und in zweiter Linie direkt aus Atomkraftwerken oder von der Atomindustrie. Die über Jahrzehnte vorgetragene Behauptung, die Asse-Abfälle stammten hauptsächlich aus "der Forschung", ist unzutreffend. Auch die Aussage von Ministerpräsident Christian Wulff, der noch 2008 von „Krankenhausabfällen“ sprach, war mindestens unrichtig.

Bei der Auswahl der Asse für die Einlagerung von radioaktiven Abfällen standen eindeutig wirtschaftliche Überlegungen und der Wunsch nach einer schnellen Entsorgung der angefallenen Abfälle im Vordergrund. Gleichwohl sollte in der Öffentlichkeit der Eindruck vermittelt werden, dass die Sicherheit an erster Stelle stehen würde. Die Industrie hatte Interesse an einer möglichst billigen Beseitigung anfallender radioaktiver Abfälle. Für die Einlagerung wurden zunächst gar keine, ab 1975 nur sehr geringe Gebühren erhoben.

1.3 Prototyp für ein Endlager in Gorleben

Die Asse galt als Prototyp für ein Endlager in Gorleben. Nachdem festgestellt wurde, dass der Wassereintrich von 1988 nicht zu stoppen war, fürchteten das Bundeskanzleramt, das

¹³ Helmholtz Zentrum München, PG Jülich, AG Asse Inventar – Abschlussbericht, 31.8.2010

¹⁴ Helmholtz Zentrum München, PG Jülich, AG Asse Inventar – Abschlussbericht, 31.8.2010 PUA Sitzung Eck

Bundeswirtschaftsministerium und das Bundesumweltministerium Folgen für den „Entsorgungsvorsorgenachweis“ der laufenden Atomkraftwerke. Die Entwicklung in der Asse berühre die Frage der Stabilisierung bzw. Destabilisierung der Kernenergie hieß es in dem Protokoll einer Besprechung der drei Ministerien. In der Asse wurden die für die Genehmigung von Gorleben relevanten Versuche durchgeführt bzw. sollten diese Versuche durchgeführt werden.

Die so genannten Groß-Versuche wurden als unverzichtbar für die Genehmigung eines Endlagers im Salzstock von Gorleben-Rambow bezeichnet. Aus geologischer Sicht könne der Asse-Sattel als Modell für den Salzstock bei Gorleben angesehen werden, hieß es in anderen Akten. Man wählte für die Versuche „jungfräuliche Zonen“ in der Asse, um eine Vergleichbarkeit mit Gorleben herzustellen. Einige Versuche, wie der Versuch mit hochradioaktivem, Wärme entwickelndem Atommüll (HAW) wurde jedoch 1992 abgebrochen, obwohl bereits immense Kosten angefallen waren. Noch bis Anfang der 90er Jahre wurden diese Versuche zur Wirkung von Wärme und Strahlung auf Steinsalz¹⁵ vom Bundesministerium für Umwelt (BMU), vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), der Reaktorsicherheitskommission (RSK), der Strahlenschutzkommission (SSK) und dem Niedersächsischen Umweltministerium (NMU) als unverzichtbar für die Genehmigung von Gorleben bezeichnet. Der Bundesrechnungshof stellte 1992 fest, dass die anlagenbezogenen Vorhaben, d.h. die unmittelbar für Gorleben relevanten Forschungsarbeiten in der Asse dem Verursacherprinzip unterliegen und aus dem Aufkommen der Endlagervorausleistungsgebühr zu finanzieren seien. Nach § 21 b Atomgesetz waren diese Forschungsarbeiten vorausleistungspflichtig, hätten von den Atomkonzernen als Abfallverursacher finanziert werden müssen und nicht aus dem allgemeinen Forschungsetat des Bundesforschungsministeriums (BMFT). Die Umsetzung der Position des Bundesrechnungshofes hatten Bundesumweltministerium und BMFT beschlossen, am Ende aber nicht realisiert. Möglicherweise intervenierte hier das Kanzleramt. Die Forschung in der Asse wurde eingestellt. Dies war offenbar eine politische Entscheidung, für die sich in den Akten keine wissenschaftlich oder rechtlich fundierte Begründung gefunden hat.

1.4 Endlagermedium Salz diskreditiert

Spätestens mit den immer weiter zunehmenden Problemen mit der Standfestigkeit, dem nicht kontrollierbaren Laugenzufluss aus dem Deckgebirge und dem nicht auszuschließendem Absaufen der Grube Asse stand auch die so genannte „Eignungshöflichkeit“ von Gorleben in Frage. Das Dogma vom Selbstverschluss aller Risse und Spalten im Salz, das bis 2008 galt, ist widerlegt. Durch das Desaster des Versuchsendlagers, Forschungsbergwerks und „Endlagers“ Asse II mussten die Entsorgungsvorsorgenachweise in den 90er Jahren umgeschrieben werden. Dabei kam dem alten DDR-Atommülllager Morsleben eine neue Funktion zu; mit dem Schacht Konrad wurde eine „Streckung“ der Entsorgungsvorsorge vorgenommen und Gorleben wurde zusätzlich als Ort für noch nicht durchgeführte Forschungs- und Entwicklungsarbeiten definiert. Fakt ist jedoch, dass alle bisherigen Annahmen zur Sicherheit von Endlagern im Salz falsch waren. „Forscher: Sicher für alle Zeiten“, dieses Zitat stand im Mai 1969 in fast allen großen überregionalen Zeitungen der Bundesrepublik Deutschland. Gemeint war die Schachanlage Asse. Gezeichnet hatten diese Aussage das Bundesforschungsministerium, EURATOM und die Asse-Betreiber-Gesellschaft GSF. Das Thema Rückholbarkeit und Bergung hat die Endlagerforschung eingeholt. Eklatante Forschungslücken wurden offenbar.

Weil seit dem Jahr 1988 ein ständiger Laugenzufluss verbunden mit einer zunehmenden Abnahme der Standfestigkeit der Grube festzustellen war, konnte ein plötzlicher Wassereinbruch als der größte anzunehmende Unfall nicht mehr ausgeschlossen werden. Die trockene Lagerung von Atom, ehemals als Grundbedingung für die sichere untertägige Endlagerung definiert, stellte sich als Illusion heraus. Anfang des neuen Jahrtausends erfolgte bei der GSF der radikale Strategiewechsel: Von der Trockenlagerung zur Nasslagerung. Was in den 70er Jahren als „größter anzunehmender Unfall“ definiert wurde, sollte jetzt absichtlich herbeigeführt werden. Wenn Wasser oder ungesättigte Lauge in das Bergwerk eindringen, kommt es zur Auflösung von

¹⁵ Radiolyse

bis zu 3 Millionen Kubikmeter Carnallit, ein sehr leicht lösliches Kalisalz und es bilden sich dadurch unterirdische Hohlräume. Würde dieser Fall eintreten, droht der Zusammenbruch des Grubengebäudes, es käme oberirdisch zu einem „Tagesbruch“. Es würden sich nicht nur oberirdische Krater bilden, sondern Radionuklide könnten über diese neuen Risse und wasserdurchlässigen Wege in die Biosphäre gelangen. Die Auflösung des Carnallits sollte durch eingebrachte Magnesiumchloridlauge und Magnesiumdepots verzögert werden. Die Magnesiumchloridlauge wurde dabei als „Schutzfluid“ bezeichnet. Mit diesem Schließungskonzept konnte der ehemalige Betreiber die Langzeitsicherheit - den sicheren Einschluss der atomaren Abfälle in der Asse - trotz jahrelanger vorbereitender Arbeit nicht nachweisen.

2. Juristische Aufarbeitung

2.1 Von den Schwierigkeiten der Ahndung von fehlerhaftem Verwaltungshandeln

Die Staatsanwaltschaft Braunschweig hat eine Strafanzeige wegen einer fehlenden Umgangsgenehmigung nach § 7 Strahlenschutzverordnung, einer fehlenden Umgangsgenehmigung nach § 6 Atomgesetz und einem Verstoß gegen § 327 ff Strafgesetzbuch¹⁶ eingestellt. Mit Schreiben vom 13.11.2009¹⁷ hat die Staatsanwaltschaft dazu Stellung genommen. Unter anderem geht es dabei um die Beendigung des Vorermittlungsverfahrens¹⁸ wegen der Verpressung cäsiumhaltiger Salzlauge in den Tiefenaufschluss von Asse II.

Die Staatsanwaltschaft beruft sich zur Begründung der Beendigung der Vorermittlungen auf den Gesichtspunkt der Verwaltungsakzessorität, wonach strafrechtlich nicht verfolgt werden könne, was verwaltungsrechtlich gestattet sei. Hieraus ergebe sich eine „nur sehr begrenzte Kontrolltiefe/möglichkeit der Strafverfolgungsbehörden bei umweltverwaltungsbehördlichen Genehmigungen“. Verwaltungsbehördliche Entscheidungen, die sich bei Anwendung des materiellen Umweltstrafrechts, wenn auch nur gerade noch vertretbar innerhalb des verwaltungsrechtlichen Beurteilungs- und Ermessensspielraums bewegten, seien strafrechtlich nicht angreifbar. Polizei und Strafjustiz seien keine Superfachaufsichtsbehörden und könnten ihr eigenes Ermessen nicht an die Stelle desjenigen der Verwaltung setzen.

Dieser Grundsatz bedeute strafdogmatisch, dass rechtlich (gerade noch) vertretbare Behördenentscheidungen schon objektiv keine Strafbarkeit begründeten. Für das konkrete Verfahren sei zu beachten, dass die Verpressungen beim LBEG als damals zuständige atom- und bergrechtliche Aufsichtsbehörde bekannt gewesen seien. Es sei eine Lage gegeben gewesen, in der mit dem Wissen des LBEG und gestützt auf andere rechtliche Gestaltungen, die von den Beteiligten als vollwertiger Ersatz angesehen wurden, gehandelt worden sei. Die formale Heranziehung bereits erteilter atom- und bergrechtlicher Anordnungen/Zulassungen als Ersatz für die fehlende strahlenschutzrechtliche Genehmigung sei vor dem Hintergrund der genannten eingeschränkten Kontrollbefugnisse der Strafverfolgungsbehörden nicht zu beanstanden. Paragraph 77 Strahlenschutzverordnung lasse Ausnahmen von der Ablieferungspflicht zu. Die Verfahrensweise sei insgesamt gestattet und bekannt gewesen. Die Entscheidung des LBEG könne weder formal noch inhaltlich als rechtlich unvertretbar angesehen werden. Deshalb sei eine Strafbarkeit insoweit ebenso wenig gegeben, wie bei Durchführung der Verpressung durch die Betreiberin, die sich lediglich im Rahmen des Gestatteten bewege.

Das Vorgehen der Staatsanwaltschaft ist nicht nachvollziehbar. Auch die Beendigung schon des Vorermittlungsverfahrens, also die Nichteinleitung eines förmlichen Ermittlungsverfahrens, war eine zweifelhafte Entscheidung. Die Staatsanwaltschaft hätte vom Vorliegen einer objektiven Straftat ausgehen müssen und auch näher ermitteln müssen, ob die Strafbarkeit durch Rechtfertigungsgründe oder Tatbestandsirrtümer der Beteiligten ausgeschlossen ist. Es ist jedoch gut möglich, dass aus diesen Gründen im Ergebnis kein Beteiligter wegen einer Strafbarkeit verurteilt worden wäre.

Richtig ist der Ausgangspunkt bezüglich der Verwaltungsakzessorität des Umweltstrafrechts. Unzutreffend ist es dagegen, hieraus eine generelle Beschränkung der Strafjustiz auf die Verfolgung „(völlig) unvertretbarer“ Rechtshandlungen der Behörden abzuleiten. Eine solche generelle Beschränkung wird, soweit ersichtlich, weder in der Rechtsprechung noch in der Rechtslehre vertreten. Aus der Verwaltungsakzessorität folgen nur zwei Beschränkungen:

Erstens ist eine Straftat ausgeschlossen, wenn und soweit Behörden innerhalb gesetzlicher oder innerhalb durch Rechtsprechung anerkannter Ermessens- oder Beurteilungsspielräume, z.B. bei der Konkretisierung des Standes von Wissenschaft und Technik, handeln. Für die hier entscheidende Frage, ob für die Verpressung der Lauge eine strahlenschutzrechtliche Genehmigung

¹⁶ § 327 ff StGB, illegaler Umgang mit radioaktiven Stoffen

¹⁷ Geschäftsnummer: NZS 124 Js 30308/09 und 124 AR 35792/08

¹⁸ Geschäftsnummer: 124 AR 35792/08

erforderlich war, gibt es solche Entscheidungsspielräume nicht. Jeder Umgang mit radioaktiven Stoffen bedarf der strahlenschutzrechtlichen Genehmigung. Eine der explizit geregelten Ausnahmen liegt hier nicht vor. Es gibt weder einen Ermessens- noch einen Beurteilungsspielraum. Auch die angesprochene Ausnahme von einer Ablieferungspflicht befreit, wie der Name schon sagt, lediglich von der Ablieferungspflicht. Eine Genehmigung, um überhaupt mit diesen Stoffen umgehen zu dürfen, ist unabhängig davon erforderlich, wie sie transportiert, wo sie gelagert oder behandelt werden sollen. Deshalb schränkt der Grundsatz der Verwaltungsakzessorität die Kontrolle der Strafjustiz hier nicht ein.

Zweitens besagt der Grundsatz der Verwaltungsakzessorität, dass eine Straftat ausgeschlossen ist, wenn das Verhalten nicht unbefugt, also behördlich genehmigt ist. Erforderlich ist insoweit auch aus strafrechtlicher Sicht die strahlenschutzrechtliche Genehmigung, die nicht vorlag. Sie kann - entgegen der Auffassung der Staatsanwaltschaft - nicht durch die bergrechtliche Betriebsplanzulassung und die erlassene atomrechtliche Anordnung ersetzt werden.¹⁹ Aus diesen kann sich jedoch ergeben, dass das LBEG das Verhalten aktiv geduldet hat. Eine solche Duldung liegt hier nahe, sie kann die Strafbarkeit des Betreibers ausschließen. Dann wäre aber näher zu prüfen, ob die behördliche Duldung ihrerseits einen Straftatbestand erfüllt. Dabei entfällt zwar die Strafbarkeit wegen Beihilfe, wenn die Haupttat wegen der Duldung nicht strafbar ist. Es kommt aber eine Strafbarkeit wegen Mittäterschaft oder mittelbarer Täterschaft in Betracht. So hat der Bundesgerichtshof beispielsweise die Verurteilung eines Behördenjuristen wegen umweltgefährdender Abfallbeseitigung bestätigt, weil dessen Vermerk entscheidend für den Erlass einer rechtswidrigen Zustimmung zur Umlagerung von Sonderabfällen einer betrieblichen Eigendeponie auf eine Hausmülldeponie war.²⁰

Die Strafbarkeit der Beteiligten könnte außerdem ausgeschlossen sein, wenn es an den für die Strafbarkeit erforderlichen subjektiven Tatbestandsmerkmalen (Vorsatz bzw., je nach Straftatbestand, Fahrlässigkeit) fehlt. Vermutlich werden die meisten Beteiligten sich darauf berufen, dass sie von der Rechtmäßigkeit ihres Verhaltens ausgegangen waren. Die rechtliche Bewertung dieser inneren Einstellung ist freilich nicht ganz einfach. Bezieht sich der Irrtum der Beteiligten auf das Vorliegen eines Tatbestandsmerkmals oder eines Rechtfertigungsgrundes, ist die Strafbarkeit ausgeschlossen. Bezieht sich der Irrtum dagegen nur auf die rechtliche Bewertung des objektiv strafbaren Verhaltens, bleibt dieses strafbar, lediglich der Schuldvorwurf und damit die zu verhängende Strafe reduziert sich.²¹

2.2 Die „stille“ Schließung in der Grauzone zwischen Bergrecht und Atomrecht

Das Institut für Tiefenlagerung wurde zum Ende des Jahres 1994 aufgelöst, das Personal und die verbliebenen Aufgaben auf die bundeseigene GSF und teilweise auf die GRS in Braunschweig übertragen. Zu dieser Zeit wurde zwischen BMU und BMWi auch die Frage erörtert, ob die anstehenden Arbeiten nicht besser und kostengünstiger durch die DBE durchgeführt werden könnten und die DBE über einen entsprechenden Betriebsbesorgungsvertrag mit diesen Aufgaben betraut werden könnte. Diese Überlegungen stießen nach der bekannten Aktenlage auf erheblichen Widerstand der GSF MitarbeiterInnen und wurden letztlich aufgegeben.

1994 und 1995 wurde intensiv zwischen Bundesumweltministerium (BMU) und dem federführenden Bundesministerium für Wissenschaft (BMW) die Frage erörtert, auf welcher rechtlichen Grundlage die Asse stillgelegt werden sollte. Zur Klärung der Frage, ob die Asse nach Atomrecht zu schließen ist oder ob eine Schließung nach Bergrecht mit einem Abschlussbetriebsplan vorgenommen werden soll, wurden zwei Gutachten in Auftrag gegeben. Die Gutachten von Haedrich, der die Frage des Atomrechts bearbeitet hatte und Kühne, der die bergrechtliche Stilllegung dargestellt hat. Ergebnis der beiden Gutachten war, dass die Stilllegung nach Bergrecht

¹⁹ vgl. zur fehlenden Ersetzbarkeit einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch eine gewerberechtliche Genehmigung OLG Braunschweig, Beschluss vom 29.5.1990, Az. Ws 25/90, Zeitschrift für Wasserrecht 1991, 52, 54 ff

²⁰ BGH NJW 1994, 670, bestätigt durch BVerfG NJW 1995, 186

²¹ vgl. auch dazu OLG Braunschweig, a.a.O. ZfW 1991, 52, 60 ff

möglich ist. Dieses Ergebnis bildete fortan für alle beteiligten Behörden den Rahmen des Handelns. Diese Gutachten wurden zur Rechtfertigung des Vorgehens nach Bergrecht bis 2007 herangezogen. Erst 2007 hat ein anderer Gutachter festgestellt, dass zumindest ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung und damit mit Beteiligung der Öffentlichkeit zwingend durchzuführen sei. Die Gutachten von Kühne und Haedrich haben für die Aufarbeitung des fatalen Umgangs mit dem Endlager Asse eine so große Bedeutung, weil sie den Ausschluss der Öffentlichkeit rechtlich begründet haben. Auf dieser Basis wurde die Asse jedem anderen x-beliebigen Bergwerk gleichgestellt, in dem Bodenschätze gewonnen werden. Besonders das BMU hat in den Ressortgesprächen in dieser Zeit großen Wert darauf gelegt, dass der Aufsichtsrat der GSF nur einen Beschluss über "die Aufstellung eines Stilllegungskonzeptes" für die Asse beschließt und keineswegs einen förmlichen "Stilllegungsbeschluss" fasst. In einem Vermerk des BMWi zur Vorbereitung eines Ressortgesprächs heißt es dazu: „Bei einem förmlichen Stilllegungsbeschluss befürchten BMU/BMWi zurecht, daß die niedersächsische Landesregierung im Rahmen ihres ausstiegsorientierten Gesetzesvollzugs die Durchführung des Stilllegungsverfahrens für die Asse nach Atomrecht (incl. Planfeststellung, Öffentlichkeitsbeteiligung und Umweltverträglichkeitsprüfung) fordern wird und ggf. öffentlich Stimmung gegen die Nutzung der Kernenergie aufbauen könnte".²² In dem gleichen Vermerk heißt es weiter, dass eine derartige Beschlussfassung zugleich den Vorteil hätte, dass „das substanzielle Ziel einer Schließung der Asse als logische Konsequenz aus der bereits begonnenen Verfüllung der Hohlräume der Südflanke nach Bergrecht für die Gesamtstilllegung der Asse fortgeschrieben wird.“ Die Rechtsgutachten hatten eine "stille Schließung" der Asse empfohlen und die Bundesregierung wollte aus politischen Gründen „die laufenden Erkundungen in Gorleben nicht stören und die zwangsläufige Umweltdebatte vermeiden“. Weiter heißt es in den Unterlagen des BMWi mit Hinweis auf die in der Asse eingelagerten ca. 126.000 Fässer radioaktiven Abfalls: „Die politische Debatte um den Verbleib dieser Fässer wird durch die Beschlussfassung der Variante A (red.: Stilllegungsbeschluss) forciert.“²³ Die beiden Bundesministerien einigten sich auf ein Vorgehen, dass zunächst ein Stilllegungskonzept erarbeitet werden sollte, bevor ein Stilllegungsbeschluss erfolgt. Damit wurde der Weg für eine "stille" Schließung ohne einen förmlichen Stilllegungsbeschluss eingeschlagen und damit ohne unnötige öffentliche Aufmerksamkeit. Auch die Ergebnisse einer „Gefahrenabschätzung für die Schachanlage Asse“ wurden zur Rechtfertigung der „stillen“ Schließung benutzt. In dieser Gefährdungsabschätzung hatten das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld und das Landesamt für Bodenforschung 1994 die Notwendigkeit der Verfüllung der Südflanke mit arteigenem Material - also Rückständen aus der Kaliproduktion – begründet und hatten die sonst nach Einstellung des Förderbetriebs bei Kalibergwerken übliche Flutung mit Wasser wegen der Risiken durch die Atommüllfässer ausgeschlossen. Allein für die Verfüllung der Südflanke rechneten die niedersächsischen Behörden mit bis zu zwanzig Jahren. Für den Verfüllbetrieb müsste das Bergwerk noch zwanzig Jahre offen gehalten werden. Der Zeitraum von zwanzig Jahren, der für die Verfüllmaßnahmen nach damaligem Stand notwendig war, (die Verfüllung der Südflanke wurde tatsächlich bereits nach ca. 10 Jahren abgeschlossen), nahm den Verantwortlichen in den Bundesministerien jeglichen Zeitdruck für eine Entscheidung. Die Entwicklung des Konzeptes zur Schließung hielt die Möglichkeiten für die angestrebte "stille" Schließung offen.

Die Entscheidung zur Schließung der Asse auf Basis von Bergrecht war nach allen vorliegenden Erkenntnissen eindeutig eine politische Entscheidung. Die Frage Bergrecht oder Atomrecht tauchte immer wieder über den gesamten Zeitraum der Jahre 1994 bis 2008 auf. Alle Jahre wieder, in kritischen d.h. politisch angespannten Situationen versicherten sich die beteiligten hohen Beamten aus Bundes- und Landesministerien und Behörden, dass alle weiter an der Schließung auf Basis des Bergrechts festhalten. Beispielhaft sei hier der Brief des ehemaligen Umweltministers Sander an Bundesministerin Dr. Schavan aus dem März 2007 zitiert, wo Sander schreibt: „Nach übereinstimmender Rechtsauffassung unserer Häuser erfolgt diese (gemeint ist die Stilllegung) auf der sachgerechten Grundlage des Bundesberggesetzes, da es sich bei der

²² Vermerk vom 29.06.1995 Akten BMU PN: 030232 ff (Unterstreichungen im Dokument)

²³ Akten BMU PN: 030261

Schachanlage Asse nicht um ein Bundesendlager im Sinne des Atomgesetzes handelt.“²⁴ Der bergrechtliche Rahmenbetriebsplan „Zukünftige Arbeiten auf der Schachanlage Asse“ von 1997, auf den sich auch Sander im Schreiben an Frau Dr. Schavan bezieht, bildete bis 2009 die Grundlage für die Genehmigung aller weiteren Arbeiten und Maßnahmen und die rechtliche Basis für eine Vielzahl von der Bergbehörde erlassener Sonderbetriebspläne. Die in dem Rahmenbetriebsplan grob dargestellten einzelnen Schritte bis zur Genehmigung eines Abschlussbetriebsplans, der dann letztlich die eigentliche Schließung beschreiben sollte, ließ dem Betreiber und der Bergbehörde enorme Handlungsspielräume offen. Die Definition des Raumes im Grubengebäude, das von schädlichen radioaktiven Stoffen beeinflusst ist, der Bereich, wo Vorschriften des Strahlenschutzrechtes anzuwenden waren, war im Wesentlichen auf die Einlagerungssohlen begrenzt. Diese Beschränkung von Atomrecht auf einen nur geringen Raum des Grubengebäudes war die Voraussetzung dafür, dass alle Maßnahmen, die nicht unmittelbar die Umgebung der Einlagerungskammern betrafen, zwar unter Berücksichtigung strahlenschutzrechtlicher Belange genehmigt und umgesetzt wurden, ohne dass aber ein Gesamtkonzept für die Schließung vorlag oder genehmigt war. Wie fatal sich diese Situation letztlich ausgewirkt hat, wurde erst deutlich, als es dem Betreiber, auch nach jahrelangen Vorarbeiten nicht gelang, der zuständigen Bergbehörde einen genehmigungsfähigen Entwurf eines Abschlussbetriebsplans vorzulegen. Speziell der Nachweis der Langzeitsicherheit des sicheren Einschusses der radioaktiven Isotope im Endlager, konnte nicht geführt werden. Im Frühjahr 2007 hat das LBEG den Antragsentwurf mit der Auflage, ihn grundlegend zu überarbeiten zurückgegeben. Die Verfüllung des Tiefenaufschlusses mit Salzgrus und Schotter und das Einbringen eines so genannten Schutzfluids in die verbliebenen Hohlräume sind ohne Berücksichtigung eines genehmigten bzw. genehmigungsfähigen Schließungskonzeptes genehmigt worden. Das Vorgehen der Genehmigungsbehörde in Abstimmung mit dem Niedersächsischen Umweltministerium als Aufsichtsbehörde kann an dieser Stelle nur als verantwortungslos bezeichnet werden. Denn es wurden Teile eines Schließungskonzeptes umgesetzt, das sich als nicht genehmigungsfähig herausgestellt hat. An dieser Stelle muss an die Vorgabe des NMU für den Rahmenbetriebsplan 1997 erinnert werden, der als Nebenbestimmung festgelegt hat: „...mit der die GSF dazu verpflichtet wird, einen entsprechenden Sicherheitsbericht mit Langzeitsicherheitsnachweis (geowiss. Prognose zur Standortregion, Isolationsvermögen der geologischen Barrieren und Störfallbetrachtungen usw.) vorzulegen, dessen Prüfung im Abschlußbetriebsplanverfahren erfolgen wird.“²⁵ Die Schwierigkeiten des Betreibers mit den Fragestellungen im Zusammenhang mit der Erarbeitung des Genehmigungsentwurfs waren mindestens seit dem Jahr 2000 bekannt, die für 2002 beabsichtigte Vorlage des Entwurfs wurde mehrfach und um Jahre verschoben und erfolgte schließlich im Januar 2007. Diese Umstände haben die niedersächsischen Behörden allerdings nicht dazu veranlasst, das Schließungskonzept kritisch zu hinterfragen. Es wurden zwar so genannte Statusgespräche mit dem Betreiber GSF geführt, allerdings war weder aus den Akten noch bei den Zeugenaussagen erkennbar, dass die Behördenseite in irgendeiner Form Konsequenzen aus der Verschleppung der Vorlage der Genehmigungsunterlagen gezogen hätten.

Im Sommer 2007 wurde in einem Gutachten der Kanzlei Heinemann und Partner (Essen) im Auftrag des niedersächsischen Umweltministeriums festgestellt, dass entgegen der bisher vertretenen Rechtsauffassung, die im Wesentlichen auf den Gutachten von Kühne und Haedrich aus 1994 basiert, im Verfahren für die bergrechtliche Genehmigung des Abschlussbetriebsplans zur Schließung der Asse, ein Planfeststellungsverfahren nach Bergrecht mit UVP und damit mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist. Mit Schreiben vom 2.11.2007 hat das LBEG der GSF aufgegeben, wegen der nunmehr geänderten Rechtsauffassung eine „Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) und die Durchführung eines bergrechtlichen Planfeststellungsverfahrens“²⁶ zur Grundlage der Schließung zu machen. Das NMU hatte diese Gutachten im Zusammenhang mit der Klage einer Anwohnerin in Auftrag gegeben. Die Klägerin hatte, wie viele andere

²⁴ Akten BMBF PG: 190122

²⁵ Akten MU Tranche 18/19 Seiten 75 - 87

²⁶ Akten BMBF PG: 220270 ff

AnwohnerInnen der Asse auch, jahrelang die Schließung der Asse nach Atomrecht und eine Beteiligung der Öffentlichkeit im Genehmigungsverfahren eingefordert und beschritt schließlich den Klageweg. Das Umweltministerium, das LBEG, die Betreiberin und die Bundesministerien hatten bis zu diesem Zeitpunkt immer mit Hinweis auf das Bergrecht eine Beteiligung der Öffentlichkeit abgelehnt. Sie haben dem Druck der Anwohnerinnen schließlich im Jahr 2003 so weit nachgegeben, dass sie jährlich zwei Informationstermine veranstaltet haben, wo der Stand der Schließungsvorbereitung bzw. der tatsächlich bereits vorangetriebenen Schließung dargestellt wurde. Diese „freiwillige“ Information der Bürger war unzureichend und konnte die Betroffenen nicht zufrieden stellen. Das Rechtsgutachten vom Sommer 2007 bestätigte, dass ein Vorhaben wie die Schließung eines Atomendlagers, bei dem negative Auswirkungen auf die Gesundheit und die Umwelt nicht ausgeschlossen werden können, auch wenn sie unter Bergrecht erfolgen soll, mit Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt werden muss.

2.3 Die rechtlichen Instrumente werden den Anforderungen und Problemlagen nicht gerecht

Im Zusammenhang mit der Asse hat es bislang lediglich zwei Disziplinarverfahren gegen Mitarbeiter des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie gegeben, die mit einer geringfügigen Geldstrafe abgeschlossen wurden. Eine Anzeige von ehemaligen Beschäftigten, die später an Krebs und Leukämie erkrankt sind, ist bei der Staatsanwaltschaft in Braunschweig noch anhängig. Offen ist die rechtliche Relevanz des Ignorierens von bergrechtlichen Anordnungen zur Stabilisierung des Bergwerks.

Die juristische Aufarbeitung des Asse Desasters offenbart erheblichen Handlungsbedarf für den Gesetzgeber. Einem gewaltigen materiellen Schaden, möglichen eingetretenen Gesundheitsschäden und erheblichen Belastungen und Gefahrenpotenzialen in der Zukunft, stehen lächerliche Geldstrafen bei zwei Disziplinarverfahren gegenüber. Seit 1980 wurde die bergrechtliche Forderung nach Versatz der Abbaue zur Stabilisierung des Bergwerks ignoriert. Rechtliche Konsequenzen für die Eigentümer der Schachanlage, den Bund, das Land Bayern und den Betreiber GSF sind nicht feststellbar. Die Disziplinarverfahren treffen lediglich Mitarbeiter des Landesbergamtes, die dem niedersächsischen Umweltministerium angeblich Informationen vorenthalten haben. Faktisch lagen diese Informationen im Umweltministerium aber vor, wurden nur nicht zur Kenntnis genommen.

Verjährungsfristen bei Gesundheitsschäden von ehemaligen MitarbeiterInnen und AnwohnerInnen sind viel zu kurz, weil Gesundheitsschäden durch radioaktive Exposition oft erst nach 10 Jahren oder später auftreten können. Die Interpretation des Grundsatzes der Verwaltungsakzessorität durch die Staatsanwaltschaft erlaubt das völlige Ignorieren von Vorschriften des Bergrechts, des Strahlenschutzrechts und des Atomrechts und legitimiert den illegalen Umgang mit radioaktiven Stoffen. Die Aufbewahrungsfristen für Akten und Dokumente zum radioaktiven Inventar sind mit 10 bis 30 Jahren viel zu kurz und stehen in keinem Verhältnis zu den Zeiträumen, die für langfristige Sicherung, Rückholung, Bergung oder Haftung erforderlich sind. Die Gebührenordnung für Hausmüll ist strenger gefasst als die Endlagervorausleistungsverordnung für Atommüll, die den Abfallverursachern nur lächerlich geringe Gebühren abverlangt hat.

Die Deutsche Umwelthilfe²⁷ stellt 2010 zur Nutzung von Asse und Gorleben als Entsorgungsvorsorgenachweis für Atomkraftwerke in einem Gutachten fest: „Über fünfzig (!) Jahre nach Einführung des Atomgesetzes gibt es für abgebrannte Brennelemente, das heißt hochradioaktive, wärmeentwickelnde Abfälle keine Entsorgungslösung. Die staatliche Schutzpflicht gemäß Art. 2 Abs. 2 und Art. 14 Abs.1 GG verlangt jedoch einen effektiven Schutz vor den Risiken der friedlichen Nutzung der Atomenergie. Das schließt die Bewahrung vor Gefahren ein, die aus radioaktiven Abfällen resultieren. Art. 2 Abs. 2 und Art. 14 Abs. 1 GG gebieten damit eine effektive Entsorgung im Wege der Endlagerung. Nichts anderes ergibt sich aus dem gemäß Art. 20a GG gebotenen Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen auch für künftige Generationen.“

²⁷ Ohne Endlager keine Laufzeitverlängerung – zur Rechts- und Verfassungswidrigkeit einer Laufzeitverlängerung, Dr. Cornelia Ziehm, Januar 2010

Daraus wiederum folgt eine staatliche, die Endlagerung umfassende Entsorgungsvorsorgepflicht. § 9a Abs. 3 AtG konkretisiert diese Pflicht einfachgesetzlich. Dieser Pflicht ist der Bund im Hinblick auf hochradioaktive Abfälle bis heute nicht nachgekommen.“

Weiter heißt es in der Zusammenfassung des Gutachtens: „Die von Beginn an prekäre Situation in der Asse II hätte niemals als Nachweis der Erfüllung der Entsorgungsvorsorgepflicht gelten dürfen. Nichts anderes gilt in Bezug auf den Salzstock Gorleben in Anbetracht des trotz jahrzehntelanger Erkundungsarbeiten fehlenden Eignungsnachweises und der Beschränkung des zudem offenbar nicht weiter verfolgten Planfeststellungsantrags von 1977 auf die Endlagerung schwach- und mittelradioaktiver Abfälle. Die Bejahung der so genannten Eignungshöflichkeit für den Salzstock Gorleben genügte - selbst wenn sie allein auf Grund fachlicher Kriterien zustande gekommen sein sollte - zu keiner Zeit den gesetzlichen Voraussetzungen der Entsorgungsvorsorgepflicht. Erst mit der Atomgesetznovelle von 2002 wurden Konsequenzen aus der ungelösten Entsorgungsfrage gezogen. Die Betriebsgenehmigungen wurden befristet, insbesondere auch wegen der ungelösten Entsorgungsfrage. Die Produktion radioaktiver Abfälle wurde auf die Menge begrenzt, die während der Restlaufzeiten anfällt. In einer Abwägung zwischen den Vorsorge- und Schutzpflichten des Staates für das Leben und die Gesundheit seiner Bürgerinnen und Bürger einerseits und den verfassungsrechtlich geschützten Eigentumsrechten der Betreiber andererseits hat der Gesetzgeber 2002 Regelungen getroffen, mit denen der Betrieb von Atomkraftwerken nur noch für einen bestimmten Zeitraum hingenommen wird.

3. Die Auswahl der Schachanlage Asse II

3.1 Meeresversenkung war teurer als der Kalischacht

Wegen des Baus der Forschungsreaktoren, der Leistungsreaktoren und des Betriebs weiterer kerntechnischer Anlagen wie der Wiederaufarbeitungsanlage, Zentrifugen zur Urananreicherung und Anlagen zur Brennelementefertigung wurde die Abfallbeseitigung in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts ein immer dringenderes Problem. Offen bleibt, ob die Asse neben Abfallbeseitigung und Forschung noch weitere Funktionen in Zonenrandnähe zu übernehmen hatte.

Schon länger suchten die Industrie und die damalige Bundesregierung nach Möglichkeiten zur billigen Beseitigung von radioaktivem Müll. Im Sommer 1967 versenkte die Bundesrepublik zusammen mit den Niederlanden, Belgien und Frankreich „probeweise“ 1430 Tonnen im Atlantik. Von Emden aus fuhr ein Frachter mit Müll aus dem Forschungszentrum Karlsruhe auf die Position 42.30 West und 14.30 Nord und versenkte den Müll 400 Kilometer vor der Küste von Portugal. Entscheidendes Kriterium für den Entsorgungsweg waren damals offenbar nicht Sicherheitsfragen, sondern allein die Kosten. Günstiger als die Versenkung auf See war damals die Einlagerung in einem alten Bergwerk. Deshalb entschied man sich letztlich für ein billig erworbenes ehemaliges Kali- und Steinsalzbergwerk bei Wolfenbüttel: Die Asse.

3.2 Salz als Lagerstätte für Atommüll

Die grundlegende Arbeit zur Eignung von Salzstöcken für die Lagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland ist der Bericht der Bundesanstalt für Bodenforschung (BfB) zur „Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund“ vom Mai 1963. Der entscheidende wissenschaftliche Impuls für diese Arbeit war von US-amerikanischen Forschungen in der 2. Hälfte der 1950er Jahre ausgegangen, welche die Eigenschaften von Salz herausstellten, die positiv für die Einlagerung radioaktiver Abfälle seien.²⁸

Bereits im März 1963 hatten die damalige BfB (heute BGR) in Hannover und das BMWF festgestellt, dass in der Nähe von Wolfenbüttel das Salzbergwerk Asse II stillgelegt werden würde und es eventuell als Endlager in Frage käme. Eigentümer war die Firma Wintershall AG in Kassel. Betrieben wurde die Asse von der Burbach-Kaliwerke AG. Vorstandsvorsitzender der Wintershall AG und späterer Aufsichtsratsvorsitzender war Josef Rust. Er war zudem ein ehemaliger Staatssekretär des Bundesverteidigungsministers Franz Josef Strauß.²⁹ Zuvor arbeitete er kurzzeitig auch im Bundeswirtschaftsministerium, dem das BfB unterstand.

Die Entscheidung für die Asse wurde von einem geologischen Gutachten abhängig gemacht, das die BfB im Auftrag des BMWF erstellte. Für das im November 1963 vorliegende Gutachten „Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerks Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle“ zeichneten Prof. Dr. Gerhard Richter-Bernburg als Vizepräsident der BfB und Dr. Ernst Hofrichter als Sachbearbeiter verantwortlich. Das Ergebnis war, dass in Teufen zwischen 490 und 800 m Grubenräume in überreichem Umfang zur Verfügung standen, mit einem Hohlraumvolumen von insgesamt 3,5 Millionen Kubikmetern. Hofrichter stellte außerdem fest, dass das physikalische und chemische Verhalten des Steinsalzes ohne weiteres die Einlagerung von „niedrigen bis mittelstarken radioaktiven Abfällen“ gestatte. Für hochaktives Material stärkerer Wärmeproduktion könnten geeignete, eng begrenzte und gering dimensionierte Räume im Salz mit geringstem technischen Aufwand zusätzlich geschaffen

²⁸ Z. B. National Academy of Sciences - National Research Council, The Disposal of Radioactive Waste on Land, Report of the Committee on Waste Disposal of the Division of Earth Sciences, Publication No. 519, Washington D. C. September 1957 und R. E. Brown, E. G. Struxness, Multipurpose Processing and Ultimate Disposal of Radioactive Wastes Experience in the Disposal of Radioactive Wastes to the Ground, in: Proceedings of The Second United Nations International Conference on the Peaceful Uses of Atomic Energy, Geneva, 1958, Volume 18, Waste Treatment and Environmental Aspects of Atomic Energy, S. 43-53.

²⁹ Josef Rust, 1907-1997 geb. in Blumenthal/Bremen, Reichswirtschaftsministerium ab 1934, Referent Bundeskanzleramt ab 1949, StS Verteidigungsministerium ab 1955, ab 1959 Vorstandsvorsitzender und ASR V Wintershall AG, ASR V Volkswagen AG, Beraterkreis Franz-Josef Strauß.

werden. Diese Arbeiten bildeten die fachliche Grundlage für den Kauf der Schachanlage durch den Bund zum Zweck der Einlagerung von radioaktiven Abfällen und zugehörigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten.

3.3 Wissenschaft und Behörden: „Sicher für alle Zeiten“

Das Bundesforschungsministerium (BMFT) stellte 1977 fest, dass das Bergwerk Asse II ausgewählt wurde, weil Salz als trocken galt. Weiterhin schrieb das Bundesforschungsministerium: „Als Störfall maximalen Ausmaßes (GAU) ist für Asse II der Wassereinbruch definiert“. In derselben Schriftenreihe des BMFT stellte das Ministerium fest: „Das Eintreten eines Laugeneinbruchs wie auf dem Kalibergwerk Ronnenberg läßt sich für Asse II ausschließen, da die geologischen und bergmännischen Verhältnisse beider Anlagen vollkommen unterschiedlich sind“³⁰ In einem Gutachten von Prof. Klaus Kühn hieß es, „dass die Gefährdung für die Schachanlage Asse II durch Wasser- oder Laugeneinbrüche als minimal anzusehen bzw. mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sogar auszuschließen ist. Vielmehr lässt sich die diesbezügliche Situation [in der Asse] - gerade auch im Vergleich mit anderen Salzvorkommen - als durchaus günstig bezeichnen.“³¹ Forscher von GSF und Euratom erklärten auch öffentlich, die Asse sei „sicher für alle Zeiten“³². Im Jahr 1967 begann man in der Asse mit der Einlagerung von radioaktivem Müll.

Der Parlamentarische Untersuchungsausschuss Asse hat festgestellt, dass der Schacht Asse II eigentlich nie trocken war. Die Firma Wintershall gab schon beim Ankauf im Jahr 1939 den Wasserzulauf in den letzten zwei Jahren zuvor mit 7 m³ pro Tag an.³³ Drei bis vier Kubikmeter Süßwasser flossen im Jahr 1964 täglich zu. Dazu 0,7 Kubikmeter Lauge auf der 750 Meter Sohle.³⁴ Am 6.3.1979 ereignete sich ein Laugeneinbruch, bei dem im Bergwerk ca. 30 - 40 Kubikmeter Lauge mit ca. 70 atü Druck austraten, was einer etwa 50 Meter hohen Wassersäule entspricht. Erste Laugenzuflüsse sind schon für 1912 dokumentiert. Bei einigen Professoren an der Universität Clausthal hatte die Asse offenbar den Spitznamen „Pfütze“. Alle Zuflüsse hatte man immer wieder abgedichtet.

Im Jahr 1988 setzte in der Asse jedoch der Laugenzufluss ein, der bis zum heutigen Tag nicht versiegt ist. Während in den Jahren 1988/89 zunächst nur 0,16 Kubikmeter Laugen am Tag zufflossen, sind es heute 12 Kubikmeter Laugen am Tag. Die benachbarten Schächte Asse I und III sind schon früh abgesoffen und wurden aufgegeben. Unerklärlich bleibt, wie Prof. Klaus Kühn vor diesem Hintergrund behaupten konnte, dass ein Laugeneinbruch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit auszuschließen sei. Im Bergwerk Asse II wurde von 1909 bis 1964 Kalisalz und Steinsalz gefördert. Zurück blieb ein Hohlraumvolumen, dass mit 3,35 Millionen Kubikmetern etwa zehnmal größer war als das derzeit im Salzstock Gorleben aufgefahrene Volumen. Andere Quellen sprechen von einem Volumen von 5 Millionen Kubikmetern. Ende des Jahres 1978 wurde die offizielle Einlagerung beendet, weil die damalige Landesregierung wegen einer Änderung im Atomgesetz die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens für atomare Endlager forderte.

3.4 Das Dogma vom Selbstverschluss aller Risse und Klüfte

Die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), der Vorläufer des Bundesamtes für Strahlenschutz (BfS) stellte 1981 unmissverständlich fest: „Zu den wichtigsten Vorzügen des Steinsalzes gegenüber anderen Gesteinen ... gehören folgende Eigenschaften: Ist dicht und undurchlässig für Flüssigkeiten und Gase, reagiert unter Gebirgsdruck plastisch, wodurch Fugen und Risse geschlossen werden“.³⁵ Frappierend ist die fast völlig synonyme Verwendung von Argumenten,

³⁰ BMFT, Bonn 1977, Zur friedlichen Nutzung der Kernenergie

³¹ Kühn, Klarr & Borchert, 1967

³² HAZ 20.5.1969

³³ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 60. Sitzung am 2. Dezember 2010 (öffentlicher Teil) Seite 9 von 51, Dr. Detlef Eck

³⁴ NLfB, Gutachten über mögliche Folgeerscheinungen der Stilllegung der Schachanlage Asse, 1964

³⁵ Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Standorterkundung und Anlagenplanung für die im Raum Gorleben geplante Endlagerung radioaktiver Abfälle, März 1981

die die Sicherheit der Asse belegen sollten und den Aussagen, die von der BGR und der PTB zum Salzstock Gorleben gemacht wurden. Bis Mitte der achtziger Jahre vertrat das Institut für Tief Lagerung der GSF die Auffassung, dass eine zusammenfassende Beurteilung der vorliegenden geologischen, hydrogeologischen und gebirgsmechanischen Untersuchungen zu dem Ergebnis führen, das "ein Wasserzutritt in das Salzbergwerk Asse in höchstem Maß unwahrscheinlich"³⁶ sei. In der Vergangenheit aufgetretene Laugenzutritte im Grubengebäude stammten demnach aus „isolierten Laugenvorkommen innerhalb der Salzlagerstätte“. Weiter hieß es, der Hauptanhydrit und der graue Salztön träten nur in Form isolierter Kleinschollen auf.

Die Asse, so wird in derselben Publikation der GSF argumentiert, nehme „als Pilotanlage international eine Spitzenstellung für spezifische Untersuchungen im Steinsalz“ ein. Die GSF nimmt für sich in Anspruch, im Vergleich mit anderen internationalen Forschungsstätten über die „längste Tradition und die größte Erfahrung“ zu verfügen. Der unübersehbare Vorteil von Steinsalz als Wirtsgestein für radioaktive Abfälle sei die „gute Plastizität, die zum Schließen von Klüften und Rissen führe“ und die "extrem hohe Undurchlässigkeit gegenüber Wasserzuflüssen von außen".

Dieses Dogma galt öffentlich bis zum Jahr 2008. Auch nachdem bekannt war, dass der Wasserzufluss in der Asse aus dem Deckgebirge stammt, stellte der ehemalige Abteilungsleiter des BfS, späterer Vorstand von Vattenfall und Inhaber eines Stiftungslehrstuhls an der RWTH Aachen, Bruno Thomaske im Jahr 2005 fest: „... das Wirtsgestein Steinsalz, das als einziges keine Wasserführung besitzt und damit einen vollständigen Einschluss ermöglicht, (hat) einen herausragenden Vorteil gegenüber allen übrigen Wirtsgesteinen. Sein Vorteil ist bis heute unwiderlegt.“³⁷ Thomaske wusste es längst besser. Er hatte ausweislich der Anwesenheitsliste im Jahr 1996 an einem Fachgespräch zur Asse teilgenommen, dass von der GSF in Reaktion auf den so genannten „Kaul-Brief“ durchgeführt wurde. Anlässlich dieses Fachgesprächs wurde auch die Arbeit von Herbert vorgestellt, die einen Wasserzufluss aus dem Deckgebirge aufzeigte. Auch die BGR ignorierte die Entwicklung in der Asse und stellte noch im Jahr 2008 fest: Die „Konvergenz des Salzes führt zum Selbstverschluss von Rissen und Hohlräumen“ ... „Die Annahme, dass Steinsalz seine Funktion als Barriere erfüllen kann, hat sich bestätigt“³⁸

3.5 Kein Standortauswahlverfahren

Die Auswahl des Standortes Asse für die Einlagerung radioaktiver Abfälle war nicht das Ergebnis eines Standortauswahlprozesses sondern erfolgte, weil sich ein stillzulegendes Salzbergwerk anbot. Möller³⁹ sprach hier von der „günstigen Gelegenheit“ und zeigte anhand seiner historischen Recherche auf, dass aus wirtschaftlichen Gründen und der Notwendigkeit der schnellen Schaffung von Entsorgungsmöglichkeiten das Projekt Asse sich gegenüber dem damals als Alternative angesehenen Kavernenprojekt durchsetzte. Die nunmehr zugänglichen Akten untermauern diese Aussagen.

In einem Vermerk aus dem Jahr 1967 hielt ein Mitarbeiter des Bergamtes Wolfenbüttel fest, er habe 1963 bei dem damaligen Besitzer, der Wintershall AG, angeregt, den Bergwerksbetrieb dem Bund für Einlagerungszwecke anzubieten. Statisch sei „dieses Grubengebäude sicher, weniger durch Berechnung nachgewiesen als durch das bekannte Verhalten des Steinsalzes und durch die erwiesene Standfestigkeit in über 60-jährigem Betrieb“.⁴⁰

Der Vorschlag zur Errichtung eines Endlagers in dem alten Salzbergwerk Asse II kam demnach von der zuständigen Bergaufsicht, die auch später für die bergrechtlichen Genehmigungen bei den Einlagerungen zuständig war. Nach eigenem Selbstverständnis sagte sie zu, dass sie nicht

³⁶ Salzbergwerk Asse, Forschung für die Endlagerung, GSF, IfT, H.-J. Haury, 1985

³⁷ Prof. Bruno Thomaske, in atw 2005/12, Thomauske hat einen Lehrstuhl an der RWTH Aachen, arbeitete beim BfS und bei Vattenfall. Er ist heute u.a. zuständig für die Vorläufige Sicherheitsanalyse Gorleben (VSG)

³⁸ Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, BGR 2008

³⁹ 2009

⁴⁰ Bergamt Wolfenbüttel (1967 d): Die bisherige Einlagerung niedrigaktiver Rückstände; Erfahrungen und Sicherheitsmaßnahmen.- Interner Aktenvermerk, nicht datiert, jedoch nach Erteilung der Genehmigung zur 2. Versuchseinlagerung; Autor vermutlich Achilles: 6 S.

nur dem Buchstaben getreu ihr Amt wahrnehme, sondern „nach regem Gedankenaustausch mit allen Fachleuten die Wege ebnen werde, dass die wohl leidigsten Abfälle unseres Zeitalters eine bestmögliche Ruhestätte fänden“.⁴¹

Im Mai 1963 erstellte die Bundesanstalt für Bodenforschung (BfB) einen Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund⁴². Darin wurden insgesamt 6 potenzielle Standorte benannt, von denen jedoch nur das Salzbergwerk Asse II für die Einlagerung fester radioaktiver Abfallprodukte betrachtet und von der BfB für geeignet befunden wurde. Es handelte sich somit nicht um ein Standortauswahlverfahren zur Findung des bestmöglichen Standortes, da eine vergleichende Betrachtung verschiedener Optionen oder Standorte nicht erfolgte.

Das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) forderte mit Erlass vom 8.10.1963 hierzu ein Ergänzungsgutachten von der BfB an, „das nur noch eine genaue Beschreibung der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse im Hinblick auf deren Verwendbarkeit für die Einlagerung radioaktiver Abfälle enthalten sollte“⁴³. Es war somit bereits zwischen Mai und Oktober 1963 eine Vorfestlegung für eine Einlagerung in der Schachanlage Asse II gefallen, wobei nach Möller (2009) das Projekt Asse noch bis 1965 parallel zum Kavernenprojekt verfolgt wurde.

Die BfB kommt ebenfalls zu dem Ergebnis, dass eine solch günstige Gelegenheit durch die Stilllegung eines Salzbergwerkes in den folgenden Jahren nicht wiederkehren würde⁴⁴. Als positiv wurde die abseitige Lage im geteilten Deutschland und das große Hohlraumvolumen von 3,5 Mill. m³ angeführt. Das physikalische und chemische Verhalten des Steinsalzes gestatte ohne Weiteres die Einlagerung von niedrig bis mittelstark kontaminierten Abfällen. Für hochaktives Material stärkerer Wärmeproduktion könnten geeignete, engbegrenzte und gering dimensionierte Räume im Salz mit geringstem technischem Aufwand zusätzlich geschaffen werden. Als einzige vorstellbare Gefährdung wurde schon 1963 erwähnt, dass Wässer aus dem Nebengebirge oder dem Deckgebirge zu fließen und die Grube zum allmählichen Versaufen bringen könnten. Diese Möglichkeit wurde vom BfB jedoch für gering erachtet. In dem Ereignis eines etwaigen Versaufens wurde keinerlei Gefahr dafür gesehen, dass kontaminierte Wässer in den Bereich der Grundwasserzirkulation gelangen könnten, da die stagnierende Lauge das Abfalldepot „versiegeln“ würde⁴⁵.

Die Bewertungen der Bundesanstalt für Bodenforschung aus dem Jahr 1963 sind in zweierlei Hinsicht aufschlussreich. Zum einen zeigen sie, dass die Aspekte der Zweckmäßigkeit den höchsten Stellenwert besaßen und systematische sicherheitsanalytische Bewertungen und Abwägungen unterblieben. Ferner wird deutlich, dass die heutigen Probleme der Asse - Gebirgsverformung und Gefahr eines Laugenzuflusses - im Prinzip bereits bekannt waren.

3.6 Ernste Sicherheitsbedenken früh ignoriert

Bereits Mitte 1965 gab es Diskussionen über die Sicherheit des Salzbergwerkes, die die BfB zwischenzeitlich zur Erkenntnis kommen ließen, dass die Aussagen des Jahres 1963 wohl etwas voreilig gewesen waren. Mit Schreiben vom 11.6.1965⁴⁶ wurde nämlich dem BMwF ein Forschungsantrag vorgelegt, der umfangreiche geologische Untersuchungen über die Eignung verschiedener Salzbergwerke, die Prüfung der Möglichkeiten der Endlagerung hochaktiver Abfälle in nichtsalinaren Gesteinen, sowie detaillierte geologische und hydrogeologische

⁴¹ Ebd.

⁴² BfB (1963a): Bericht zur Frage der Möglichkeiten der Endlagerung radioaktiver Abfälle im Untergrund.- Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover 15.5.1963, 5 Einzeldarstellungen, 4 Anl. (unvollst.)

⁴³ BfB (1963b): Geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle.- Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover 26.11.1963, Az. 3278/63, 24 S., 22 Anl.

⁴⁴ Ebd.

⁴⁵ Ebd.

⁴⁶ BfB (1965): Antrag für ein Forschungsvorhaben: Lokalgeologische, hydrogeologische und geophysikalische Untersuchungen an Salzformationen im Hinblick auf die Endlagerung radioaktiver, auch hochradioaktiver Abfälle in geologischen Körpern. Studien zu fünf Fragenkomplexen - Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover 9.6.1965, Az. III - 2099/65, 5 S., 2 Anl.

Untersuchungen an der Asse vorsah.

An der Auflistung von noch offenen wissenschaftlichen Fragestellungen wird deutlich, dass zum Zeitpunkt des Ankaufs des Salzbergwerkes Asse II zur Einrichtung eines Endlagers durch die GSF am 12.3.1965 wesentliche Informationen für eine sicherheitstechnische Bewertung fehlten. Die BfB sah nicht nur den Bedarf an einem umfassenden geowissenschaftlichen Erkundungsprogramm der Salzstruktur Asse, sondern auch an einer vergleichenden Untersuchung anderer Salzformationen und alternativer Endlagerkonzepte. Hieraus ist abzuleiten, dass es bereits zu diesem Zeitpunkt erhebliche Zweifel an der Eignung der Asse, zumindest für die Endlagerung hochaktiver Abfälle gegeben haben muss.

Am 30.6.1965 hatte das BMWF mitgeteilt, dass zum Einen die Nutzung der Asse als Endlager geplant sei, zum Anderen die Entscheidung erst nach eingehendem Studium aller Sicherheitsaspekte gefällt werden solle⁴⁷. Geplant war dabei neben der Einlagerung schwachaktiver Abfälle auch die Einlagerung hochaktiver Abfälle bis hin zur Endbeseitigung.

Mitte 1965 beschleunigte nach Möller (2009) der wachsende Entsorgungsdruck bei der Gesellschaft für Kernforschung (GfK) die Entscheidungsprozesse. Dies wird auch deutlich an einem handschriftlichen Vermerk des damaligen Leiters des Instituts für Tief Lagerung (IfT) der GSF, Albrecht, auf dem o.a. BfB-Forschungsantrag (BfB 1965), nach dem auf Grund einer Besprechung noch eingehend zu prüfen sei, ob dieses Vorhaben überhaupt zur Ausführung komme.

Am 30.8.1965 hatte nämlich eine denkwürdige 2. Sitzung des Arbeitsausschusses zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF (Albrecht, Kriele, Kühn, Wittenzellner) und der GfK (Krause, Ramdohr, Schnurr) auf dem Gebiet der Tief Lagerung radioaktiver Rückstände unter Vorsitz von Dr. Straimer (BMWF) statt gefunden. Hierbei wurde laut Protokoll berichtet, dass im Bundestagsausschuss für Atomkernenergie ein Antrag des örtlichen Abgeordneten Dr. Morgenstern auf Abbruch des Vorhabens der Einlagerung radioaktiver Abfälle in das Salzbergwerk Asse nur dadurch abgewendet werden konnte, indem dem Ausschuss die Vorlage eines Sicherheitsberichtes zugesagt worden war⁴⁸. Dieser Sicherheitsbericht solle nicht nur dem Bundestagsausschuss vorgelegt, sondern auch der Bevölkerung zugänglich gemacht werden. Unbeeindruckt von dieser eindeutigen Beschlusslage wurde in der Sitzung weiter über die Einzelheiten der Versuchseinlagerung schwachradioaktiver Abfälle diskutiert. Nachdem der Vertreter der Gesellschaft für Kernforschung (GfK) auf die Dringlichkeit der Entsorgung hingewiesen hatte, erklärte der Vorsitzende, dass neben der Beachtung aller Bedenken auch dem Bedürfnis der GfK Rechnung getragen werden müsse. Er schlug deshalb vor, mit der Einlagerung baldmöglichst zu beginnen, wobei „die Einlagerung als Forschung läuft“⁴⁹.

Dieses Protokoll zeigt, mit welchem Demokratieverständnis acht Herren eine grundlegende und weitreichende Entscheidung trafen, weil es ein „Bedürfnis“ gab. Sie setzten sich über den Beschluss eines Bundestagsausschusses hinweg, weil das Interesse nach Entsorgung, nach Auffassung dieser Herren, über dem Recht stand. Hier wurde auch die später verwendete Sprachregelung angelegt, in dem die Abhilfe für ein „Bedürfnis“ als Forschung deklariert wurde. Es wird auch deutlich, dass Sicherheitsaspekte bei der Schaffung der „Bedürfnisanstalt“ nur eine kosmetische Rolle zu übernehmen hatten. Die von der BfB erkannten offenen Fragestellungen, die zumindest dem BMWF vorlagen, wurden weder angesprochen noch diskutiert. Man könnte hier auch von einem konspirativen Treffen sprechen, das das Schicksal der Asse besiegelte.

⁴⁷ Möller, D. (2009): Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland - Verlag Peter Lang, Frankfurt (Main), ISBN 978-3-631-57579-6: 390 S.

⁴⁸ AKoTL (1965): Arbeitsausschuss zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF und der GfK auf dem Gebiet der Tief Lagerung radioaktiver Rückstände - Protokoll der 2. Sitzung am 30.8.1965

⁴⁹ AKoTL (1966): Arbeitsausschuss zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF und der GfK auf dem Gebiet der Tief Lagerung radioaktiver Rückstände - Protokoll der 5. Sitzung am 4. und 5.7.1966

3.7 Das „Ersauf-Szenario“ war früh bekannt

Bereits mit Schreiben vom 2. Oktober 1963 hatte das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld das Niedersächsische Landesamt für Bodenforschung (NLfB) um ein Gutachten gebeten, „in welchem Umfange über dem Grubengebäude des Schachtes Asse II und des Schachtes Asse I einschließlich beider Schächte aus geologischer und hydrologischer Sicht eine Gefährdung der Oberfläche eintreten kann und gegebenenfalls in welchem Umfange“. Das NLfB legte dieses Gutachten über mögliche geologische Folgeerscheinungen der Stilllegung der Schachanlage Asse am 15.10.1964 vor⁵⁰ (NLfB 1964). Darin wurden die zu dem Zeitpunkt bekannten Laugenzutritte von 3 bis 4 m³ pro Tag beschrieben und aufgezeigt, dass das Salzbergwerk zu diesem Zeitpunkt ein aktives Laugenmanagement betrieben hat. Darüber hinaus wurden schon die Szenarien eines möglichen Ersaufens beschrieben und als einzige Gegenmaßnahme das vollständige Versetzen der Abbaukammern genannt. Allerdings wurde diese Maßnahme als wirtschaftlich indiskutabel angesehen. Nach den in der Tektonik des Salzgebirges liegenden Voraussetzungen sei jedoch mit solchen Ereignissen für die nächste Zukunft (genannt wurden hier explizit einige Jahrzehnte) kaum zu rechnen. Da die Schachanlage Asse weit abseits von Siedlungen im Waldgelände läge, würde ein solcher Einbruch keine nennenswerten Schäden zur Folge haben. Aufzuhalten seien solche Ereignisse jedoch nicht, wenn die Vorgänge erst einmal begonnen hätten. Da eine Versalzung des Grundwassers nicht auszuschließen sei, schlug das NLfB im Jahr 1964 eine laufende Beobachtung der Quellen vor.

Nach Angaben der Autoren ist das Gutachten des NLfB unabhängig von einer späteren Nutzung erstellt worden. Es lag jedoch dem Oberbergamt Clausthal- Zellerfeld und der GSF vor und hätte die Kaufentscheidung beeinflussen können. Die Planungen für den Betrieb eines Versuchsendlagers sind somit in Kenntnis der möglichen Risiken durch das Absaufen des Schachtes aufgenommen worden.

Das Ersaufszszenario wurde in den folgenden 45 Jahren immer wieder als der größte anzunehmende Unfall diskutiert. Es spielte seit Mitte der 70er Jahre eine zentrale Rolle bei allen Gesprächen mit den Bergbehörden im Zusammenhang mit der Überarbeitung der Sicherheitsberichte. Zum Zeitpunkt des Erwerbs wurde es nicht Ernst genommen.

Im Zusammenhang mit der Diskussion über den Weiterbetrieb der Asse als Bundesendlager legte die GSF erst 1980, somit zwei Jahre nach Abschluss der bereits erfolgten Einlagerungen, die immer wieder von den Bergbehörden geforderten „Störfallbetrachtungen für ein mögliches Ersaufen des Grubengebäudes Asse II durch Vergleiche aus der Praxis des Deutschen Kali- und Steinsalzbergbaues und durch analytische Betrachtungen bei der rückholbaren Lagerung schwach radioaktiver Abfälle“ vor⁵¹. In einer Stellungnahme vom 24.6.1980⁵² vermerkte das NLfB hierzu, dass die Störfallbetrachtungen der GSF den Störfall eines Ersaufens in einer nicht erschöpfenden Art betrachten (NLfB 1980). Kritisiert wurde seitens des NLfB, dass das gebirgsmechanische Gutachten der BGR vom Mai 1979⁵³ und der Bericht von Jürgens vom Januar 1979⁵⁴ nicht befriedigend eingearbeitet worden seien. Dieser Bericht sollte nach NLfB⁵⁵ die GSF veranlassen, die mögliche Gefährdung durch die nicht ganz unkritische Situation an der SW-Flanke sorgfältiger und fundierter darzustellen.

⁵⁰ NLfB (1964): Gutachten über mögliche geologische Folgeerscheinungen der Stilllegung der Schachanlage Asse. - Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover 15.10.1964, Az. V 1976/64, 27 S., 4 Anl.

⁵¹ GSF (1980): Störfallbetrachtungen für ein mögliches Ersaufen des Grubengebäudes Asse II durch Vergleiche aus der Praxis des Deutschen Kali- und Steinsalzbergbaues und durch analytische Betrachtungen bei der rückholbaren Lagerung schwach radioaktiver Abfälle.- Institut für Tief Lagerung, Clausthal-Zellerfeld, Stand: 29.2.1980: 47 S., 6 Anl.

⁵² NLfB (1980): Stellungnahme zum Bericht der Gesellschaft für Strahlenschutz mbH München (GSF). Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover 24.06.1980, Az. N 3.1 - 900/80: 12 S.

⁵³ BGR (1979): Gebirgsmechanisches Gutachten zur Stabilität der Abbaue der Schachanlage Asse II.- Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover, 14.5.1979; Sachbearbeiter: Meister, D., Wallner, M, Wittrock, J.; Archiv-Nr. 82 783; 68 S., 50 Anl.

⁵⁴ Jürgens, H.-H. (1979): Atommülldeponie Salzbergwerk Asse II: Gefährdung der Biosphäre durch mangelnde Standsicherheit und das Ersaufen des Grubengebäudes.- Aktiv-Druck, Göttingen, 1. Aufl. Januar 1979, 2. verbesserte Aufl. März 1979: 56 S.

⁵⁵ NLfB (1980): Stellungnahme zum Bericht der Gesellschaft für Strahlenschutz mbH München (GSF). Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Hannover 24.06.1980, Az. N 3.1 - 900/80: 12 S.

Deutlicher konnte das NLfB die Kritik an der Behandlung des Ersaufszenarios durch die GSF nicht formulieren. Die Stellungnahme beweist, dass vor, während und nach Beendigung der Einlagerung radioaktiver Abfälle in die Schachanlage Asse II, trotz Kenntnis des potenziellen Gefährdungspfades, keine belastbare Sicherheitsanalyse zu dem ErsaufszENARIO vorlag. Alle beruhigenden Aussagen in den Sicherheitsberichten und Veröffentlichungen der GSF zur Sicherheitslage der Asse im Einlagerungszeitraum, nach denen ein Ersaufen mit „an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen“ sei⁵⁶, waren wissenschaftlich nicht begründet und hatten somit reinen Behauptungscharakter.

3.8 Der Alibi-Sicherheitsbericht von 1966

Bis Mitte 1965 war noch beabsichtigt, einen Sicherheitsbericht vor Beginn der ersten Einlagerung zu erarbeiten und auch öffentlich auszulegen.⁵⁷ Ein Entwurf der „Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchseinlagerung niedrig radioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse II“ wurde auch erstellt, jedoch nie veröffentlicht.⁵⁸ Hierin werden erstmals Aussagen zu möglichen Störfällen getroffen, deren Eintrittswahrscheinlichkeit jedoch als außerordentlich gering eingestuft wurde. Bei einem außerordentlich unwahrscheinlichen Absturz des Förderkorbes mit Behältern wurden zwar Kontaminationen der Schachteinbauten unterstellt, die mit Hilfe einer Notseilfahrt von sachkundigem Personal gesäubert werden sollten. Es wurden jedoch keine Maßnahmen zur technischen Verhinderung eines Behälterabsturzes betrachtet und nicht ausgeführt, wie die Belegschaft aus dem einzigen Schacht nach Anweisung der Betriebsführung ausgefahren werden sollte.

Auch zu einem möglichen Wassereintrich finden sich Betrachtungen.⁵⁹ Zwar wurde ein Zubruchgehen von Pfeilern ausgeschlossen und damit das Öffnen hydraulischer Verbindungswege als in hohem Maße unwahrscheinlich eingestuft. Gleichwohl wurde der Wassereintrich über die Südwestflanke und über den Schacht betrachtet. Hierzu wurde angenommen, dass sich die gesamte Aktivität in den völlig durchmischten Wässern löst. Heutzutage werden solche Rechnungen in Ermangelung konkreter Daten als konservative Annahmen bezeichnet und fließen in Langzeitsicherheitsanalysen ein. Bei völliger Durchmischung wurde nach Ende der Einlagerungsperiode ein Wert von 3×10^{-5} Ci/m³ (Curie pro Kubikmeter) ermittelt⁶⁰. Die Autoren unterstellen, dass in der Praxis die Aktivität jedoch eher in der Größenordnung von 10-11 Ci/m³ läge.

Bei einer Besprechung im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung am 23.6.1966, das unter Leitung des Niedersächsischen Ministeriums für Wirtschaft und Verkehr stattfand, wurde einvernehmlich festgehalten, dass vor der Aufnahme des Versuchsbetriebes mit niedrigaktiven Stoffen keine weiteren wissenschaftlichen Untersuchungen oder Maßnahmen zur Beweissicherung, insbesondere keine speziellen Untersuchungen für einen geologisch- hydrogeologischen Sicherheitsbericht notwendig seien⁶¹.

Im Protokoll der 5. Sitzung des „Arbeitsausschusses zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF und der GfK auf dem Gebiet der Tieflagerung radioaktiver Rückstände“ am 4. und 5.7.1966⁶² wurde über diese Besprechung berichtet und hinzugefügt, dass die Funktion künftig einzig dem Zweck der Information von Behörden und sonstigen

⁵⁶ Kühn, K., Klarr, K. & Borchert, H. (1967): Studie über die bisherigen Laugenzuflüsse auf den Asse-Schächten und die Gefahr eines Wasser- oder Laugeneintrichs in das Grubengebäude der Schachanlage Asse II.- GSF, 1.11.1967

⁵⁷ AKoTL (1965): Arbeitsausschuss zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF und der GfK auf dem Gebiet der Tieflagerung radioaktiver Rückstände.- Protokoll der 2. Sitzung am 30.8.1965

⁵⁸ Albrecht, E., Krause, H., Kühn, K. & Ramdohr, H. (1966): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchslagerung niedrig radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse II.- GSF Stand 1.11.1966: 58 S, 24 Abb.

⁵⁹ Ebd.

⁶⁰ Albrecht, E., Krause, H., Kühn, K. & Ramdohr, H. (1966): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchslagerung niedrig radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse II.- GSF Stand 1.11.1966: 58 S, 24 Abb..

⁶¹ NMWV (1966): Niederschrift über die am 23.6.1966 im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover, abgehaltene Besprechung betreffend Einlagerung von radioaktiven Abfällen im früheren Steinsalzbergwerk Asse II.- Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft und Verkehr; Az. II/5a - 26.71d/Asse II - (II/6c); 30.6.1966: 7 S.

⁶² AKoTL (1966): Arbeitsausschuss zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF und der GfK auf dem Gebiet der Tieflagerung radioaktiver Rückstände.- Protokoll der 5. Sitzung am 4. und 5.7.1966

Gremien bei Bedarf diene. Zur „Kurzinformation und zum rechtzeitigen Abwehren von Angriffen Außenstehender“ sollte eine etwa drei Seiten lange Kurzfassung des Sicherheitsberichtes mit den wichtigsten Daten erstellt werden. Mit der Erstellung dieser Kurzfassung wurde Klaus Kühn beauftragt⁶³.

Die Zielsetzung des ersten Sicherheitsberichtes war damit klar definiert. Es sollte vom damals jungen GSF-Mitarbeiter Kühn ein dreiseitiges Papier verfasst werden, das dem „Abwehren von Angriffen Außenstehender“ dienen sollte. Gegenüber der Öffentlichkeit sollte bei Bedarf der Eindruck erweckt werden können, man habe alle Sicherheitsbelange sorgsam geprüft, ohne dass eine fundierte Sicherheitsanalyse vorlag.

Kühn hat im Oktober 1966 das gewünschte, auf 4 Seiten angewachsene Papier vorgelegt, das als „Kurzfassung der Sicherheitsstudien“ mit dem Antrag auf Genehmigung der ersten Versuchseinlagerung schwachradioaktiver Abfälle am 18.11.1966 beim Bergamt Wolfenbüttel eingereicht wurde. Hierin führte er in den einleitenden Sätzen aus, dass Salzformationen nahezu ideale Voraussetzungen für die sichere Lagerung radioaktiver Abfälle - selbst über säkulare Zeiträume⁶⁴ - böten. Salzgesteine seien auf Grund ihrer Plastizität vollkommen dicht gegen Flüssigkeiten und Gase und im Gegensatz zu fast allen anderen Gesteinen hätten sich keine Klüfte und Poren gebildet, in denen Wasser zirkulieren könne.⁶⁵

In dieser Kurzfassung wurde eine Argumentationslinie aufgebaut, die sich wie ein roter Faden durch alle weiteren Arbeiten zum Thema Sicherheit der Endlagerung in der Asse zog. Dabei war völlig unbewiesen, dass Salzformationen ideale Voraussetzungen für die sichere Lagerung radioaktiver Abfälle bieten. Weder hatten vergleichende Bewertungen verschiedener Wirtsgesteine stattgefunden, wie sie die BfB 1965 vorgeschlagen hatte, noch waren zu diesem Zeitpunkt standortbezogene Daten erhoben worden. Kühn⁶⁶ legte hierzu dar, dass gerade diese standortbezogenen Forschungsarbeiten parallel zur Einlagerung der radioaktiven Abfälle durchgeführt werden sollten, z.B. zur Standsicherheit. Kühn ging dabei jedoch nicht auf damals schon bekannte Fakten ein, die gegen die Eignung der Asse sprachen, wie z.B. das Vorhandensein von Laugen und Klüften. Bei einer ernstzunehmenden Sicherheitsanalyse wäre zu hinterfragen gewesen, wie in einer angeblich trockenen Salzformation Laugen über Jahrzehnte aus Klüften austreten können, die in einem plastischen Gestein gar nicht vorhanden sein sollten. Kühn kam zu dem Ergebnis, dass selbst bei dem größtmöglichen Störfall, den man sich vorstellen könne, nämlich bei einem Wassereintrich in das Grubengebäude, keine radioaktiven Stoffe in die Umwelt gelangen könnten. Das eindringende Süßwasser würde so lange Salz auflösen, bis es eine gesättigte Lauge bilde. Dann käme der Auslaugungsvorgang zum Stehen. Da das Salz jedoch vollkommen dicht gegen Lauge sei, wäre diese sicher im Salzstock eingeschlossen und könnte nicht nach außen entweichen⁶⁷.

Die für die Information von Behörden verfasste Langfassung der Sicherheitsstudie⁶⁸ lag dem Bergamt Goslar vor und wurde mit Vermerk vom 31.5.1967 massiv kritisiert.⁶⁹ Das Bergamt Goslar berechnet auf Basis der in der Langfassung berechneten Konsequenzen des Szenarios eines Wassereintriches (3.10⁻⁵ Ci/m³), dass „nur 30 mal so viel radioaktive Stoffe wie beim Versuchsbetrieb eingelagert werden dürften, d.h. 60 Curie“.⁷⁰ In dem Vermerk finden sich mehrere Rechenfehler, da bei richtiger Umrechnung des als Vergleichsmaßstab herangezogenen

⁶³ Ebd.

⁶⁴ lange andauernd, über lange Zeiträume wirksam

⁶⁵ Kühn, K. (1966 b): Kurzfassung der Sicherheitsstudien - „Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchseinlagerung niedrigradioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse II“.- Kurzfassung eingereicht zum Antrag auf erste Versuchseinlagerung schwachradioaktiver Abfälle am 18.11.1966.-Clausthal-Zellerfeld Oktober 1966:4S.

⁶⁶ Ebd.

⁶⁷ Kühn, K. (1966 b): Kurzfassung der Sicherheitsstudien - „Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchseinlagerung niedrigradioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse II“.- Kurzfassung eingereicht zum Antrag auf erste Versuchseinlagerung schwachradioaktiver Abfälle am 18.11.1966.-Clausthal-Zellerfeld Oktober 1966:4S.

⁶⁸ Albrecht, E., Krause, H., Kühn, K. & Ramdohr, H. (1966): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchslagerung niedrig radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse II.- GSF Stand 1.11.1966: 58 S, 24 Abb.

⁶⁹ Bergamt Goslar (1967): Vermerk vom 31.5.1967 - Stellungnahme zur Sicherheitsstudie 1966; Autor OBR Fleisch.- 3 S.

⁷⁰ Albrecht, E., Krause, H., Kühn, K. & Ramdohr, H. (1966): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchslagerung niedrig radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse II.- GSF Stand 1.11.1966: 58 S, 24 Abb.

Grenzwertes der Strahlenschutzverordnung sich sogar bei den Einlagerungen aus der ersten Versuchseinlagerung eine Grenzwertüberschreitung ergeben hätte. Somit hätte überhaupt keine weitere Einlagerung mehr zugelassen werden dürfen.

Das Bergamt Goslar⁷¹ führte zudem aus, dass von den Versuchseinlagerungen voraussichtlich keine belastbaren Ergebnisse für eine sichere Endlagerung zu erwarten, sondern diese Daten erst nach umfangreichen Laborversuchen zu erheben seien.

Hierauf nahm Oberbergat Achilles vom Bergamt Wolfenbüttel, von dem nach eigenen Aussagen die Idee zur Einlagerung stammte, mit Schreiben vom 19.6.1967 an das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld mit deutlicher Schärfe Bezug und bemerkt, dass vor „Aufstellung doktrinärer Schlüsse“ erstens ein Bedarf zur Einlagerung radioaktiver Rückstände zu berücksichtigen sei und der Bund das Bergwerk Asse nicht nur zum Zweck der Einlagerung kleiner Versuchsmengen, sondern mit dem Ziel größerer Einlagerungen erworben habe.⁷²

Aus diesen Vermerken wird deutlich, dass es kritische Stimmen im Bergamt Goslar gab, die eine Einlagerung im größeren Umfang verhindern wollten. Der Schriftwechsel datiert zwischen der vom Bergamt Wolfenbüttel erteilten 1. Genehmigung zur Versuchseinlagerung niedrigaktiver Abfälle vom 22.3.1967⁷³ (Höchstmenge 20 Ci) und der 2. Genehmigung zur Versuchseinlagerung niedrigaktiver Abfälle vom 21.9.1967⁷⁴ (Höchstmenge 40 Ci).

Das Bergamt Goslar hatte Bedenken, über die genehmigten 20 Ci hinaus weitere radioaktive Abfälle einzulagern und bezieht sich dabei auf Berechnungen in der nicht den Genehmigungsunterlagen beigelegten Langfassung der Sicherheitsstudien.⁷⁵ Diese Bedenken wurden jedoch wegen des Bedarfs an der Schaffung von Entsorgungsmöglichkeiten brüsk beiseite gewischt. Hierbei berief sich das Bergamt Wolfenbüttel auch auf die Expertise von GFK und GSF, die sich zu dem Zeitpunkt jedoch auch erstmalig mit der Thematik befasst hatten.⁷⁶

Der in dem Entwurf der Langfassung ermittelte Wert für die Konsequenzen eines Szenarios Wassereintritt (3×10^{-5} Ci/m³) wird in keiner späteren Schrift mehr Erwähnung finden.

Vor diesem Hintergrund klingt es vermessen, wenn Kühn nach einem Gespräch mit dem Deutschen Atomforum am 30.11.1966 als vorgesehener Hauptverfasser zur Erstellung eines Heftes „Endbeseitigung radioaktiver Rückstände“ vermerkt,⁷⁷ dass das Leitmotiv die Sicherheit sein solle, die bei allen die Endbeseitigung betreffenden Fragen an erster Stelle stünde. Die Endbeseitigung würde nicht unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten durchgeführt, um nicht den Eindruck von Sparsamkeit am falschen Platz zu erwecken.

⁷¹ Bergamt Goslar (1967): Vermerk vom 31.5.1967 - Stellungnahme zur Sicherheitsstudie 1966; Autor OBR Fleisch - 3 S.

⁷² Bergamt Wolfenbüttel (1967 b): Schreiben an Bergamt Goslar - Lagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen. - Az. 1304/67; 19.6.1967: 4 S.

⁷³ Bergamt Wolfenbüttel (1967 a): Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen gem. § 3 der 1 SSV im Steinsalzbergwerk Asse II in Remlingen bei Wolfenbüttel, Antrag vom 18.11.1966 (Genehmigung zur 1. Versuchseinlagerung niedrigaktiver Abfälle). - G-Nr. 661/67; 22.3.1967

⁷⁴ Bergamt Wolfenbüttel (1967 c): Genehmigung zum Umgang mit radioaktiven Stoffen gem. § 3 der 1 SSV im Steinsalzbergwerk Asse II in Remlingen bei Wolfenbüttel, Antrag v. 21.7.1967 (Genehmigung zur 2. Versuchseinlagerung niedrigaktiver Abfälle). - G-Nr. 1930/67; 21.9.1967

⁷⁵ Albrecht, E., Krause, H., Kühn, K. & Ramdohr, H. (1966): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten und der Versuchslagerung niedrig radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse II. - GSF Stand 1.11.1966: 58 S, 24 Abb.

⁷⁶ Bergamt Wolfenbüttel (1967 b): Schreiben an Bergamt Goslar - Lagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen - Az. 1304/67; 19.6.1967: 4 S.

⁷⁷ Kühn, K. (1966 c): Aktennotiz zur Besprechung beim Deutschen Atomforum in Bonn über das Heft „Endbeseitigung radioaktiver Rückstände“ - 30.11.1966

4. Die Einlagerung im desolaten Schacht

4.1 Hastiger Start

Der Zustand der Anlage war vor und während des Beginns der Einlagerung sehr schlecht. Am 27.4.1966 sind etwa 30 laufende Meter der Schachtwasserleitung gebrochen und abgestürzt. Kurzfristig fand am folgenden Tag eine eilig organisierte Befahrung auf dem Dach des inzwischen reparierten Förderkorbes statt⁷⁸. Der herbeigerufene Mitarbeiter der physikalisch-technischen Abteilung der GSF München, Westphal, stellt in einem Vermerk fest, dass Gefahr für Menschenleben bestände. Er kritisierte in deutlichen Worten, dass die notwendige Generalüberholung des Schachtes durch den Verwaltungspositivismus von fachlich nicht zuständigen Ämtern aufgehalten worden sei und damit eine erhebliche Gefährdung des bergmännischen Personals hervorgerufen worden sei.⁷⁹

Einige Tage später fand am 6.5.1966 eine Befahrung mit einem Mitarbeiter des damaligen Bundesschatzministeriums, Dr. Leible, statt. Dem Aktenvermerk von Kühn⁸⁰ ist zu entnehmen, dass Dr. Leible den Zustand des Schachtes als sehr schlecht bezeichnete und vorschlug, man möge sich bei den zuständigen Kaligesellschaften danach erkundigen, wann das nächste Salzbergwerk stillgelegt würde.

Dr. Leible hatte den Betreibern 1966 den guten Rat gegeben, doch besser auf die Pläne bei der Asse zu verzichten und ein besseres Bergwerk zu suchen. Der schlechte Zustand äußerte sich dadurch, dass Süßwasser durch einen Riss in der Tübbingsäule austrat. Ferner gab es Bedenken dahingehend, dass die Schachanlage nur über einen einzigen Schacht verfügte. Alle Transporte von Abfällen und Bergleuten mussten über diesen einen Schacht erfolgen, der zudem erst saniert werden musste. Sicherheitsreserven oder einen zweiten Fluchtweg gab es somit nicht. Offenkundig wollte das Bundesschatzministerium nicht die Kosten für das Abteufen eines zweiten Schachtes bewilligen.⁸¹ Prof. Borchert vom IfT stellt in seiner „vorläufigen Beurteilung der lagerstättenkundlichen und bergtechnischen Verhältnisse der Schachanlage Asse II...“ fest, dass „der Schacht Asse II bis zu seiner endgültigen Absicherung durch eine „Vorbausäule“ die Möglichkeit gewisser Gefahren nicht gänzlich auszuschließen erlauben werde“.⁸²

Dass vor dem Hintergrund überhaupt mit der Einlagerung begonnen wurde, obwohl keine redundanten Sicherheitssysteme (z.B. bei Behälterabsturz o.ä.) vorhanden waren und es von den Wänden tröpfelte, kann nicht mit dem für kerntechnische Anlagen geforderten Sicherheitsmanagement in Einklang gebracht werden. Die Ergebnisse der Mitarbeiterbefragung im Rahmen der Erstellung des NMU-Statusberichtes⁸³ (2008) erscheinen vor diesem Hintergrund noch mal in einem besonderen Licht.⁸⁴ Hierin wurden ehemalige Mitarbeiter zitiert, die eindrucksvoll die Einlagerung der Abfälle in einer feuchten Grube schilderten.

In einem Schreiben an die GSF vom 25.8.1967 kritisierte die GFK, dass die Schachtreparaturarbeiten nicht erst Anfang der 1970er Jahre, sondern „sogar schon im Frühjahr 1968“ beginnen sollten.⁸⁵ Es wurde seitens der GFK vorgerechnet, dass zwischen Frühjahr 1968 und dem geplanten Ende der Reparaturarbeiten Ende 1969 rund 5000 Fässer mit schwachradioaktiven Abfällen nicht gelagert werden könnten. Für die mittelaktiven Abfälle wurde ein noch kritischeres Bild gezeichnet, da bei den Firmen Siemens und AEG, sowie im Kernforschungszentrum

⁷⁸ GSF (1966): Bericht über Dienstreise zur Asse II am 27.-30.4.1966.- Westphal, W.; Leiter der physikalisch-technischen Abteilung; 2.5.1966: 4 S.

⁷⁹ Ebd.

⁸⁰ Kühn, K. (1966 a): Aktennotiz zum Besuch von Herrn Dr. Leible, Bundesschatzministerium.- 6.5.1966

⁸¹ Ebd.

⁸² Borchert, H. (1966): Vorläufige Beurteilung der lagerstättenkundlichen und bergtechnischen Verhältnisse der Schachanlage Asse II im Hinblick auf die Eignung für die endgültige Tief Lagerung radioaktiver Rückstände.- GSF-IfT, 15.09.1966: 12 S.

⁸³ NMU (2008): Statusbericht des niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz über die Schachanlage Asse II.- Hannover, 1.9.2008: 163 S.

⁸⁴ HMGU (2008): Befragung ehemaliger und langjähriger Mitarbeiter der Schachanlage Asse.- Unterlage zum Statusbericht des NMU; 8.8.2008: 11 S.

⁸⁵ GFK (1967): Schreiben an GSF vom 25.8.1967 betreffend: Vorzeitiger Einbau der Vorbausäule im Schacht Asse II.- Gesellschaft für Kernforschung; Az. St.Gr.Tiefl. Dr.Hp/ans: 2 S.

Karlsruhe ein Überhang entstehen würde.⁸⁶

Nachdem bereits zwei Versuchseinlagerungen schwachradioaktiver Abfälle auf Basis der Genehmigungen des Bergamtes Wolfenbüttel vom 22.3.1967 und 21.9.1967 erfolgt waren, wurde am 5.8.1968 die 3. Versuchseinlagerung trotz der laufenden Schachtsanierung von der GSF beantragt. Am 30.1.1969 teilte die GSF dem Bergamt Wolfenbüttel mit, dass es Verzögerungen bei der Einlagerung geben würde.⁸⁷ Diese Verzögerungen resultierten aus den Arbeiten zum Schachtausbau, die sich länger als geplant hinzogen. Erst 1970 konnten die Schachtreparaturen nach zweieinhalb Jahren⁸⁸ abgeschlossen werden.

4.2 Weitere Pläne trotz Schachtreparatur

In der Phase des noch nicht abgeschlossenen Schachtumbaus und des damit verbundenen Gefährdungspotenzials machten die Betreiber dennoch weitere Zukunftspläne. Am 30.1.1969 schrieb die GSF, dass die Sicherheitsstudien (Stand 1966) auf den neuesten Stand gebracht würden, wobei Anhang I die Einlagerung niedrig-aktiver und Anhang II die Einlagerung mittel-aktiver Stoffe behandeln solle.⁸⁹ Etwa ab Mitte 1970 solle mit der Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Stoffe begonnen werden. Die Arbeiten zur versuchsweisen Einlagerung hochaktiver Stoffe seien noch nicht so weit gediehen, dass schon ausgearbeitete Unterlagen vorgelegt werden könnten.

Die Überarbeitung der Sicherheitsstudien sollte somit nunmehr die Versuchslagerung von mittelradioaktiven Abfällen abdecken, ohne dass in der Zwischenzeit der Kenntnisstand über die die Sicherheit bestimmenden Randbedingungen wesentlich verbessert war. In einem Vermerk des BMWF vom 19.7.1968 heißt es dazu, nachdem verschiedene Studien und geologische und bergtechnische Gutachten sowie experimentelle Arbeiten und zwei Einlagerungsversuche gezeigt hätten, dass das Salzbergwerk Asse nach Abschluss der laufenden Instandsetzungsarbeiten ausreichende Sicherheit böte, um „die in der Bundesrepublik anfallenden radioaktiven Abfälle aller Aktivitätsklassen für die nächsten Jahrzehnte aufzunehmen“. „Alle Planungen und Maßnahmen für eine zentrale, endgültige Lagerung dieser Abfälle sind daher inzwischen darauf abgestellt, die Lagerungskapazität der Asse so optimal und unter Berücksichtigung der bisherigen Investitionen so wirtschaftlich als möglich zu nutzen“.⁹⁰

Damit war nach Möller (2009) zu diesem Zeitpunkt bereits die Entscheidung für die Routineendlagerung aller Arten von radioaktiven Abfälle in der Asse beschlossene Sache. Vor dem Hintergrund der Verhältnisse im Schacht (Schachtsanierung bei gleichzeitiger Einlagerung, keine redundanten Systeme, unzureichendes Laugenmanagement) verwundern die positiven Aussagen zu den Einlagerungsversuchen. Auch ein Blick in die erwähnten Gutachten schafft nicht mehr Sicherheit. Gemeint sind hier die Arbeiten von Kühn, Klarr & Borchert (1967),⁹¹ Borchert & Dreyer (1967)⁹² sowie Ebeling (1967).⁹³

In der Studie von Kühn, Klarr & Borchert (1967) wurde für die bisherigen Laugenzuflüsse die Gefahr eines Wasser- oder Laugeneinbruchs an der Südflanke als in höchstem Maße unwahrscheinlich eingestuft.

⁸⁶ Ebd.

⁸⁷ GSF (1969): Schreiben an Bergamt Wolfenbüttel wegen Verzögerungen bei 3. Versuchseinlagerung. - 30.1.1969

⁸⁸ Albrecht, E. (1970): Sicherungsarbeiten am Ausbau des Schachtes Asse 2.- Kali und Steinsalz; Band 5, Heft 8; September 1970: S.257 – 263

⁸⁹ GSF (1969): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten der Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse II. - Entwurf Stand Juli 1969; Anlage zum Schreiben Kühn (1969)

⁹⁰ Möller, D. (2009): Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland - Verlag Peter Lang, Frankfurt (Main), ISBN 978-3-631-57579-6: 390 S. / hier: Vermerk des BMWF vom 19.7.1968, S.184 – 185

⁹¹ Kühn, K., Klarr, K. & Borchert, H. (1967): Studie über die bisherigen Laugenzuflüsse auf den Asse-Schächten und die Gefahr eines Wasser- oder Laugeneinbruchs in das Grubengebäude der Schachanlage Asse II. - GSF, 1.11.1967

⁹² Borchert, H. & Dreyer, W. (1967): Gebirgsmechanische Untersuchungen an Salzgesteinen des Werkes Asse II bei Wolfenbüttel unter besonderer Berücksichtigung der Konvergenz der Grubenbaue und der tatsächlichen Belastung von Pfeilern, Schweben und Schächten - IFT Gebirgsdruck-Bericht Nr. 2; 8.8.1967.

⁹³ Ebeling, V. (1967): Die Sicherheit des Salzbergwerkes Asse II bei Remlingen, aus bergmännischer Sicht beurteilt - von Bergassessor a.D. Viktor Ebeling, Benthe bei Hannover, September 1967: 66 S., 10 Anl.

Ebeling (1967) beurteilte die Schachtanlage unter bergmännischer Sicht und fordert wegen des schlechten Zustandes des Schachtes eine baldige Sanierung. Mit gebirgsmechanischen Fragestellungen befasste er sich nicht.

Borchert & Dreyer kamen 1967 in ihren „Gebirgsmechanischen Untersuchungen an Salzgesteinen des Werkes Asse II bei Wolfenbüttel unter besonderer Berücksichtigung der Konvergenz der Grubenbaue und der tatsächlichen Belastung von Pfeilern, Schweben und Schächten“ zu dem Ergebnis, dass wenn der Schacht Asse II durch Einbringung einer Vorbausäule gesichert sein würde „weder gegenwärtig noch für die nächsten Jahre aktuelle Gefahren für die Standsicherheit der Grube zu erkennen“ seien. Festzuhalten sei zudem, „dass Salzbergwerke allgemein die größtmögliche Sicherheit für die Endlagerung radioaktiver Rückstände böten und dass irgendwelche anderen potentiell infrage kommenden Schachtanlagen ziemlich sicher auch schwache Stellen aufweisen würden, deren Absicherung auch Beträge von vielen Millionen DM erfordern würde“.⁹⁴

Diese Aussagen werden einige Jahre später durch eine Studie der GSF widerlegt, nach denen die Gebirgsmechanik auch 1974 noch nicht den Entwicklungsstand erreicht hatte, dass ein Verfahren entwickelt werden könnte, mit dessen Hilfe die Standsicherheit nicht nur einzelner und isoliert gelegener Grubenbaue, sondern auch diejenige eines komplexen Systems konzentriert aufgefahrener Abbauräume quantitativ exakt und unter Berücksichtigung sämtlicher Einflussgrößen zuverlässig beurteilt werden könnte. (Staupendahl, Borchert, Dürr Kühn 1974).⁹⁵

Alle Gutachten, die als Grundlage für die positive Einschätzung zur Routineeinlagerung 1968 herangezogen wurden, hatten wegen fehlender Grundlagendaten reinen Behauptungscharakter und wurden durch spätere Ergebnisse als substanzlos widerlegt (s. Kap. 5).

4.3 Der Sicherheitsbericht 1969

Auf diesem fachlich unzureichend begründeten Fundament wurde ab 1969 erneut mit der Erstellung eines Sicherheitsberichtes begonnen, der zum Einen die Basis für die Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle, aber auch später für den Routinebetrieb der Endlagerung schwachradioaktiver Abfälle liefern sollte. In einem Schreiben an die GSF-Geschäftsführung, dem ein erster Entwurf des Sicherheitsberichtes beigelegt war, berichtete Kühn von einem Gespräch am 18.8.1969 mit dem Oberbergamt Clausthal, dass die geplanten Sicherheitsstudien sich ausschließlich auf die beabsichtigte Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle beziehen sollten. Weder die Herrichtung von Kammern für die Routineeinlagerung niedrigaktiver noch die Vorbereitung zur Einlagerung hochaktiver Rückstände sollten Erwähnung finden. Von Seiten des Oberbergamtes wurden konkrete Aussagen zum Wassereintritt und zum gebirgsmechanischen Störfall erwartet, wobei Kühn auf die Schwierigkeiten, hier zu konkreten Aussagen zu kommen nach seinen Worten ausdrücklich hingewiesen hatte.⁹⁶

Das Schreiben verdeutlicht, dass der Sicherheitsbericht ohne Kenntnisse zu den Störfällen Wassereintritt und gebirgsmechanischer Störfall erarbeitet werden sollte. Es zeigt auf, dass ein späterer Routinebetrieb der Einlagerung mittelradioaktiver Abfälle geplant war. Das Oberbergamt lehnte hierzu eine Einlagerung auf den oberen Sohlen im Routinebetrieb ab. Es wird zudem erneut deutlich, dass auch eine Versuchseinlagerung hochaktiver Abfälle geplant war. Diese Zukunftsplanungen wurden unter den oben dargestellten chaotischen Verhältnissen im Schacht angestellt.

Auch in dem Entwurf des Sicherheitsberichtes 1969 findet sich die schon seit 1966 verwendete These wieder, dass Salzgesteine am besten für die Endlagerung geeignet seien. Salzgesteine seien außerordentlich dicht gegenüber Gasen und Flüssigkeiten, so dass ein Entweichen radioaktiver

⁹⁴ Borchert & Dreyer 1967

⁹⁵ Staupendahl, G., Borchert, H., Dürr, K. & Kühn, K. (1974): Zur Standsicherheit des Salzbergwerkes Asse II als Endlager für radioaktive Abfälle - Institut für Tief Lagerung, Clausthal-Zellerfeld, Leitung Dr.-Ing. K. Kühn, Januar 1974: 186 S.

⁹⁶ Kühn, K. (1969): Sicherheitsstudien zu den Forschungsarbeiten der Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Rückstände im Salzbergwerk Asse II.- Schreiben an GSF- Geschäftsführung mit Ergebnismerk eines Gesprächs mit Oberbergamt Clausthal vom 18.8.1969, 4 S.

Stoffe nicht möglich sei. Auf Grund ihrer Plastizität bei höheren Drucken träten in Salzgesteinen keine Klüfte auf, über die Kontakte zu dem umgebenden Gebirge hergestellt werden könnten.

Zur Wasserhaltung wurde ausgeführt, dass der Schacht nach Einbau der Vorbausäule nun absolut trocken sei. Es wurden die auf der 750 m - und 775 m - Sohle mit einer Menge von 0,49 l/min. auftretenden gesättigten Laugen erwähnt, die im Bedarfsfall über eine Sammelleitung zum 100 m-Gesenk und über eine Falleitung zum Sumpf auf 850 m geleitet würden. Es gab demnach auch nach Einbau der Vorbausäule im Schacht ein aktives Laugenmanagement mit ca. 700 l/Tag, die in einen Laugensumpf gepumpt wurden. Die Tatsache, dass auf der 750 m Sohle in der First zu diesem Zeitpunkt seit 1939 bereits 12.300 m³ Laugen aus „tektonisch stark gestörten Stellen“ ausgetreten waren, wurde nicht als Widerspruch zu den postulierten günstigen Eigenschaften der Asse (plastische Eigenschaften des Salzes, keine Klüfte) erkannt.

Ein potenzieller Wassereinbruch über die SW-Flanke wurde als größtmöglicher Störfall nun nicht mehr völlig ausgeschlossen, wobei mit einer angenommenen maximalen Zuflussmenge von 100 m³/min. das gesamte Grubengebäude innerhalb von 24 Tagen mit Lauge erfüllt gewesen wäre. Trotz des angenommenen Herabstürzens der Wassermengen wurde unterstellt, dass die Lösung bewegungslos im umgebenden Salzgebirge stehen würde und somit eine Gefährdung des Grundwassers völlig ausgeschlossen sei.

Die Schlussfolgerungen hatten wiederum reinen Behauptungscharakter, da entsprechende Kenntnisse und Erfahrungen zur Beurteilung fehlten. Sie zeigen jedoch auf, dass das Problem vom Grundsatz her schon erkannt und diskutiert wurde, allerdings ohne die einzige richtige Konsequenz zu ziehen, nämlich die Einlagerungen nicht weiter zu führen. Aufschlussreich sind die geplanten Maßnahmen, die in einem solchen Fall durchzuführen wären, die die Evakuierung des Untertagepersonals innerhalb einer Stunde und den Verschluss des Schachtes durch Setzen eines Betonpfropfens innerhalb von 14 Tagen vorsahen. Das Absaufen des Schachtes mit den eingelagerten radioaktiven Abfällen wurde also im Störfall bewusst in Kauf genommen.

Der Entwurf des Sicherheitsberichts wurde im Dezember 1970 überarbeitet und nunmehr erstmals mit dem Antrag zur Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle am 22.2.1971 beim Bergamt Goslar eingereicht. In der Vorbemerkung wurde vermerkt, dass die Sicherheitsstudien sich in einen Teil A mit allgemeinen Angaben und einen speziellen Teil B für die verschiedenen einzulagernden Abfallarten untergliedern sollten. Der Teil B sollte demnach aus sechs Einzelteilen B I bis B VI bestehen, in denen jeweils die Versuchs- und Routineeinlagerung von schwach-, mittel- und hochradioaktiven Stoffen beschrieben werden sollte.⁹⁷

Auch wenn einige der angesprochenen Einzelteile zum Teil B später nicht mehr eingereicht wurden, zeigt die Aufstellung, dass für alle radioaktiven Abfälle, also auch der mittel- und hochradioaktiven Abfälle nicht nur eine Versuchs-, sondern auch eine Routineeinlagerung geplant war. Im speziellen Teil B III zur Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle wurde zum Zweck der Versuche die Prüfung angegeben, ob die für die Einlagerung installierten technischen Anlagen ihre Aufgabe erfüllen und die Betriebsvorgänge reibungslos funktionieren. Die bei der versuchsweisen Einlagerung gesammelten Erfahrungen sollten für die routinemäßige Einlagerung verwertet werden, ähnlich wie auch bei den schwachaktiven Abfällen.⁹⁸ Es ging bei der Forschung also nur um das Ziel des reibungslosen Betriebes der Einlagerung. Es wurde nicht in Frage gestellt, ob das Stapeln oder Verkippen von Fässern unbedingt mit radioaktivem Abfall geprobt werden musste. Wenn dies aber mit radioaktivem Abfall geschah, sollte bei einer „Forschungseinrichtung“ ein Messprogramm zur Auswertung der Konsequenzen der Einlagerung zu erwarten sein.

⁹⁷ GSF (1970 a): Sicherheitsstudien für die Einlagerung radioaktiver Rückstände im Salzbergwerk Asse II, Teil A: Bergtechnische Anlagen und Betriebsvorgänge - Stand Dezember 1970; Eingereicht beim Bergamt Goslar mit Antrag auf Genehmigung einer ersten Versuchslagerung mittelradioaktiver Abfallstoffe am 22.2.1971: 121 S, 33 Anl.

⁹⁸ GSF (1970): Sicherheitsstudien für die Einlagerung radioaktiver Rückstände im Salzbergwerk Asse II, Teil B: Anlagen und Betriebsvorgänge zur Einlagerung radioaktiver Rückstände; B III: Einlagerung mittelradioaktiver Rückstände - Stand Dezember 1970 (nicht gekennzeichnet); Eingereicht beim Bergamt Goslar mit Antrag auf Genehmigung einer ersten Versuchslagerung mittelradioaktiver Abfallstoffe am 22.2.1971: 56 S, 13 Anl.

Bemerkenswert sind auch hier die Betrachtungen für den Fall eines Abstürzens des beladenen Förderkorbes mit mittelradioaktiven Abfällen. Hier kam das Problem zum Tragen, dass es sich bei der Asse um eine Einschachanlage handelt. Demnach machte die GSF sich Gedanken, wie das Personal an der Absturzstelle vorbeigeführt werden könnte, da die dabei empfangene Dosis ohne Abschirmung mit 60 mSv über der damals geltenden Jahresdosis für betrieblich strahlenexponierte Personen von 50 mSv (heute gelten 20 mSv als zulässige Jahresdosis) gelegen hätten.⁹⁹ Als Gegenmaßnahme wurde zur Unterschreitung der zulässigen Jahresdosis eine Abschirmung vorgesehen, ohne zu erläutern, wie die erforderliche Abschirmung des Personals beim Aufstieg durch den beschädigten und kontaminierten Schacht gewährleistet werden könnte. Über Freisetzen von Radioaktivität über den Luftpfad in die Umgebung finden sich überhaupt keine Aussagen. Hieran wird ersichtlich, wie leichtfertig mit der Betrachtung von Störfällen umgegangen wurde. Dies zeigt sich auch bei der Betrachtung des Ersaufszenarios, bei der ausgeführt wird, dass auch bei einer maximal vorstellbaren Zuflussmenge von 5000 m³ / d noch genügend Zeit vorhanden wäre, um die Belegschaft und sogar einige wichtige Geräte aus der Grube zu bergen.¹⁰⁰

4.4 Weiterbetrieb trotz fehlender Eignung

Spätestens 9 Jahre nach Beginn und zwei Jahre vor Beendigung der Einlagerung radioaktiver Abfälle sind alle Gründe, die gegen eine Eignung der Asse sprechen, bekannt. So schreibt Kühn¹⁰¹ in einem Artikel der Zeitschrift „atomwirtschaft“, dass die Asse nicht geeignet sei, zu dem deutschen Endlager ausgebaut zu werden, in das sämtliche Abfallkategorien mit sämtlichen bis zum Jahr 2000 anfallenden Mengen eingelagert werden könnten. Als Gründe gegen eine Eignung wurde von Kühn¹⁰² genannt, dass bei der Anlage der als Gewinnungsbergwerk errichteten Schachanlage keinerlei Standort- und Auslegungskriterien angewandt worden seien, dass in dem komplizierten Grubengebäude keine gesicherte Aussage über die Standfestigkeit für einige hundert oder gar tausend Jahre möglich sei und dass nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden könne, dass das Salzbergwerk Asse irgendwann einmal voll Wasser oder Lauge laufe. Daher sei dieses Ereignis auch als der größte anzunehmende Unfall (GaU) definiert worden.¹⁰³

Deutlicher konnte man nicht formulieren, dass Sicherheitsüberlegungen bei der Auswahl der Asse keine Rolle gespielt haben. Jahrelang wurde in Veröffentlichungen der Eindruck erweckt, die Sicherheit der Anlage sei nachgewiesen und ein Wassereintrich sei nicht möglich. Alle Risiken der Anlage waren spätestens Mitte der 70er Jahre den Verantwortlichen bekannt.

Auch der damalige Niedersächsische Ministerpräsident Dr. Ernst Albrecht äußerte anlässlich des Spitzengesprächs mit Vertretern der Bundesregierung zu Fragen der Kernenergie am 8. 9.1978 in Bonn: „Die neue Niedersächsische Landesregierung habe erst im Laufe der Zeit erfahren, daß die Asse auch der Entsorgung der Bundesrepublik Deutschland in Bezug auf schwach- und mittelradioaktiven Abfall diene. ... Die Asse sei ungewöhnlich sicherheitsanfällig“.¹⁰⁴ Vor diesem Hintergrund die Einlagerung noch bis Ende 1978 weiter zu betreiben und sogar eine weitere Einlagerung von mittelaktiven Abfällen im Routinebetrieb, sowie die Versuchseinlagerung von hochaktiven Abfällen zu planen, ist mit fachlich-wissenschaftlich seriösem Verhalten nicht in Einklang zu bringen.

Am 10.2.1977 wurden in einer Besprechung beim Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld neue Ergebnisse der GSF zur Beurteilung der Standfestigkeit vorgestellt.¹⁰⁵ Dabei wurde festgestellt,

⁹⁹ Ebd.

¹⁰⁰ Ebd.

¹⁰¹ Kühn, K. (1976): Zur Endlagerung radioaktiver Abfälle - atw XXI, Nr. 7; Juli 1976: S. 357 - 362.

¹⁰² Ebd.

¹⁰³ Ebd.

¹⁰⁴ Niedersächsische Staatskanzlei: Niederschriften der Spitzengespräche NEZ u.a., Band 2, 03. 1978 – 04. 1979 Pag.-Nr. 000162 bis 000166

(Anmerk.: Mit "sicherheitsanfällig" war hier konkret die mangelnde Sicherung gegen unbefugte Eingriffe Dritter gemeint, z.B. die ungünstige Position des Transformatorenhauses sowie des Notstromdiesels nahe an der Erschließungsstraße)

¹⁰⁵ OBA (1977 a): Niederschrift über die Besprechung vom 10. Februar 1977 im Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld betreffend Salzbergwerk Asse, Sicherheitsfragen für die Einlagerung radioaktiver Abfälle.- Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Az. 23/77 - W

dass auf der 553 m-Sohle im Pfeiler zwischen den Abbauen 4 und 5 in den vorangegangenen 15 Jahren eine Pfeilereinengung zwischen 50 und 60 cm gemessen worden war. Hierzu wurde vom Oberbergamt vermerkt, dass seit 1972/73 keine Verringerung der Einengungsgeschwindigkeit und damit keine Annäherung an einen ausgeglichenen Spannungszustand mehr zu verzeichnen sei. Vielmehr könne die Verformung des Pfeilers seit 1966 als nahezu linear angesehen und als „Sekundäres Kriechen“ bezeichnet werden.¹⁰⁶

Mit diesen Ergebnissen werden alle vorherigen Aussagen der Betreiber zur Standsicherheit widerlegt (z.B. Borchert & Dreyer 1967). Auch nach 1972/73, als keine Verringerung der Einengungsgeschwindigkeit mehr feststellbar war, war noch behauptet worden, dass sämtliche Konvergenzbeobachtungen, von einigen wenigen Ausnahmen abgesehen, zeigten, dass ein ausgeglichener Spannungszustand angenähert würde und somit die Standsicherheit des Salzbergwerkes Asse II zusammenfassend als durchaus gut bewertet werden könnte.¹⁰⁷

Als Ergebnis wurde bei der Besprechung am 10.2.1977 festgehalten, dass die Aussagen von Staupendahl, Borchert, Dürr & Kühn (1974) zur abnehmenden Konvergenz und damit zur positiven Bewertung der gebirgsmechanischen Entwicklung, nicht mehr aufrecht erhalten werden könnten. Bei der abschließenden Behandlung dieses Punktes wurde vereinbart, dass die messtechnische Überwachung verbessert und bergtechnische Maßnahmen (Versetzen von Abbaukammern) geprüft werden sollen.¹⁰⁸

1977 wurde somit erstmals von Seiten der Bergbehörden der Versatz der Abbaukammern als bergtechnische Sicherheitsmaßnahme angesprochen. Es verwundert sehr, wenn Kühn unbeeindruckt von dieser neuen Sicherheitslage, unter dem gleichen Tagesordnungspunkt zur AVR - Einlagerung ausführt, dass der vorgesehene Einlagerungsort als günstig angesehen würde, das Prinzip der Nicht-Rückholbarkeit die Sicherheit wesentlich erhöhen würde und die Asse technisch bereit sei, die AVR-Brennelemente zwei Monate später aufzunehmen.¹⁰⁹

Wohlgemerkt, diese Aussagen wurden unter dem Tagesordnungspunkt „Weitere Arbeiten zur besseren Beurteilung der Standfestigkeit der Grubenbaue“ getätigt. Sie zeigen auf, dass die Sicherheitsprobleme den damaligen wissenschaftlichen Leiter des Instituts für Tief Lagerung und langjährigen wissenschaftlichen Berater der GSF, im Gegensatz zur Einlagerung weiterer Abfälle nicht interessierten.

In der gleichen Besprechung wurde unter dem Tagesordnungspunkt „Stand der Überarbeitung der Sicherheitsstudie“ von Kühn berichtet, dass vor allem hydrologische Störfälle stärker als bisher heraus gestellt werden sollten, der Abschnitt „gebirgsmechanische Störfälle“ dagegen erheblich kürzer würde¹¹⁰. Im Rahmen der zuvor diskutierten gebirgsmechanischen Probleme kann dies nur so verstanden werden, dass auch diese Sicherheitsstudie die Probleme nicht offen diskutieren, sondern verschleiern sollte.

Neun Monate später fand am 15.11.1977 eine weitere Besprechung im Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld statt.¹¹¹ Dabei wurde zunächst breit über die Möglichkeiten diskutiert, den Kenntnisstand über den Zustand des Grubengebäudes vor Beginn der Einlagerungen zu verbessern. Es fällt auf, dass der damalige Betreiber GSF sich hierzu bis zu diesem Zeitpunkt keine Gedanken gemacht hatte. Es wurde ausgeführt, dass aus der Betriebszeit bis 1965, bezüglich der Entstehungszeiträume der Schwebenaufwölbungen, Firstfälle etc., durch Befragung früher auf der Schachanlage tätiger Personen keine Zusatzinformationen zu erhalten sein würden. Trotz

5010 IX; versandt mit Schreiben vom 11.5.1977; 11 S.

¹⁰⁶ Ebd

¹⁰⁷ Staupendahl, Borchert, Dürr & Kühn 1974

¹⁰⁸ OBA (1977 a): Niederschrift über die Besprechung vom 10. Februar 1977 im Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld betreffend Salzbergwerk Asse, Sicherheitsfragen für die Einlagerung radioaktiver Abfälle.- Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Az. 23/77 - W 5010 IX; versandt mit Schreiben vom 11.5.1977; 11 S.

¹⁰⁹ Ebd.

¹¹⁰ Ebd.

¹¹¹ OBA (1977 b): Vermerk über die Besprechung vom 15. November 1977 im Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld über Standsicherheitsfragen der Schachanlage Asse.- Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld, Az. 25/77 - W 5010 IX B; versandt mit Schreiben vom 30.11.1977; 6 S.

der geschilderten Probleme wurde geplant, einen Fragebogen für einen von der GSF zu benennenden Personenkreis zu entwerfen.¹¹²

10 Jahre nach Beginn der Einlagerungen herrschte somit große Unkenntnis über das Grubengebäude und Hilflosigkeit des Betreibers vor. Ehemalige Steinsalzgewinnungsbergwerke sind eben nicht als Endlager geeignet. Hatte man nicht zu Beginn der Einlagerung behauptet, Sicherheit hätte oberste Priorität?

4.5 Erprobung von Einlagerungstechniken wird als Forschung deklariert

Die angeblichen Forschungsarbeiten dienten faktisch nur dem Ziel, eine schnelle und reibungslose Endlagerung zu ermöglichen. Offenkundig hat die GSF dann jedoch im Laufe der Jahre festgestellt, dass die o.g. Zielstellung für ein Forschungsbergwerk nicht ausreichend ist. Daher wurden neue Forschungsprojekte kreiert. Ein besonders bemerkenswertes Projekt ist das der Prototyp-Kavernenanlage. Es war geplant, am Ende eines Bohrschachtes, der sich 50 m westlich des Hauptschachtes befinden sollte, in einer Teufe von 959 m eine Kaverne von 10.000 m³ Inhalt anzulegen. Durch eine automatische Beschickungsanlage sollten die Fässer mannos bis zur Endladeanlage auf 926 m Teufe transportiert und dann selbsttätig in den Kavernenhohlraum abgekippt werden.¹¹³

Allerdings bedeutete dieses Verfahren, dass die Fässer von der Entladestation bis zur Kavernensohle eine Fallhöhe von bis zu ca. 77 m zu überwinden gehabt hätten. Um die Auswirkungen des Falls der Fässer über diese Höhe zu testen, wurden Fallversuche¹¹⁴, allerdings ohne radioaktive Abfälle, durchgeführt. Hierzu wurden Versuchsfässer mit ähnlicher Konsistenz hergestellt und im Blindschacht 1 mit einer Fallhöhe von 86 m fallengelassen. Die Versuche wurden akribisch dokumentiert. Es wurde ein Taumeln der Fässer beim Fall beschrieben und festgestellt, dass die Verformung überwiegend beim aufschlagenden Fass auftrat. Die Fässer federten beim Aufprall hoch und hatten eine Streubreite von ca. 4 m, bei Doppelfässern sogar von bis zu 7 m.¹¹⁵ Auf Basis dieses „Forschungsprojektes“ war geplant, zunächst eine Prototyp-Kaverne zu errichten und dann im Rahmen einer Großkaverne mit einem Volumen von 100.000 m³ im Routinebetrieb mittel-radioaktive Fässer einzulagern.¹¹⁶

Es kann nur als Glücksfall angesehen werden, dass dieses Konzept nicht ansatzweise zur Umsetzung gekommen ist, da ansonsten die Probleme der Stilllegung der Asse um ein Vielfaches größer wären. Dieser Projektansatz zeigt aber auf, mit welcher Zielsetzung in der Asse „Forschung“ betrieben wurde. Bemerkenswert ist vor allem, dass Kühn dieses Projekt 1976 noch als eines von 3 zentralen Forschungsprojekten herausstellt. Die beiden anderen handelten auch von der Entsorgung radioaktiver Abfälle in der Asse, und zwar der Endlagerung von 100.000 AVR- Brennelementen und der Versuchseinlagerung von hochradioaktiven Abfällen. Die Entledigung und schlichte Beseitigung des Mülls war eindeutig treibender Faktor bei der Auswahl von „Forschungsprojekten“.

Lediglich einige wenige Projekte, wie z.B. die Aufheizversuche zur Erforschung der thermischen Auswirkungen der Endlagerung hochradioaktiver Abfälle hatten einen echten Forschungshintergrund. Es kann jedoch festgehalten werden, dass bei allen erfolgten Einlagerungen kein wissenschaftliches Forschungsziel oder -ergebnis erkennbar war. Auch nach der Erkenntnis der Schwachstellen eines alten Salzbergwerkes, das sich erkennbar nicht für die Einrichtung eines dauerhaften Endlagers eignete (s.o., Kühn 1976), wurde weiter die Einlagerung von mittel- und hochradioaktiven Abfällen, nicht nur zu Versuchszwecken, geplant.

¹¹² Ebd.

¹¹³ Kühn, K. (1976): Zur Endlagerung radioaktiver Abfälle - atw XXI, Nr. 7; Juli 1976: S. 357 – 362

¹¹⁴GFK (1977): Bericht über Fallversuche mit Abfallfässern im Blindschacht 1 der Schachtanlage Asse II.- GFK / ABRA, Johnson; Karlsruhe 13.7.1977; 11 S., Bilddokumentation.

¹¹⁵ GFK (1977): Bericht über Fallversuche mit Abfallfässern im Blindschacht 1 der Schachtanlage Asse II.- GFK / ABRA, Johnson; Karlsruhe 13.7.1977; 11 S., Bilddokumentation.

¹¹⁶ Ebd.

5. Prototyp und Versuchsendlager für Gorleben

5.1 Der „Endlagerpapst“

Über viele Jahre galt Prof. Dr. Klaus Kühn vom Institut für Tieflagerung der Gesellschaft für Strahlenschutz (GSF) und Honorarprofessor der Universität Clausthal als „Endlagerpapst“ und „wahre Ikone in der Endlagerforschung“¹¹⁷. Für seine Tätigkeit bekam er das Bundesverdienstkreuz. Er „diente“ den Ministern Baum, Zimmermann, Wallmann, Töpfer und Merkel in der Reaktorsicherheitskommission (RSK) und galt als der „Verbindungsoffizier“ zu zahlreichen ausländischen Institutionen für radioaktive Endlagerung. Als Direktor des Instituts für Tieflagerung der GSF war er auch wissenschaftlicher Leiter der Schachanlage Asse. Im Jahr 2001 beschrieb Prof. Kühn die Arbeit in der Asse mit folgenden Worten: „Ziel war es, für ein geplantes Endlager im Salzstock Gorleben die entsprechenden Techniken und die wissenschaftlich-technischen Daten zu ermitteln und bereit zu stellen. Der Salzstock Gorleben war in der Eignungsuntersuchung. Wir von der GSF sollten im Forschungsbergwerk Asse die entsprechenden Technologien und wissenschaftlichen Untersuchungen durchführen.“¹¹⁸

Bei dem Clausthaler Kolloquium zur Endlagerung 2003 erklärte Staatssekretär Christian Eberl für das niedersächsische Umweltministerium, die in der Asse erzielten Ergebnisse „bildeten eine Grundlage für die von der Bundesregierung 1979 in Angriff genommenen Erkundungsarbeiten für ein Endlager auch Wärme entwickelnder hochradioaktiver Abfälle im Salzstock Gorleben.“¹¹⁹

In der ersten Teilbetriebsgenehmigung des Atomkraftwerks Brokdorf von 1985 heißt es: „Das Salzbergwerk Asse bei Wolfenbüttel ist für die Endlagerung von radioaktiven Abfallstoffen vorgesehen. Im Einvernehmen zwischen der Bundesregierung und der Landesregierung in Niedersachsen soll dieses Bergwerk jedoch in erster Linie als Versuchsanlage für Gorleben dienen.“

5.2 Asse war Bestandteil des Entsorgungsvorsorgenachweises der Atomkraftwerke

Im Jahr 1980 hat die Bundesregierung im Einvernehmen mit der Mehrheit der Länder „Grundsätze zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke“ veröffentlicht, um den bundeseinheitlichen Vollzug des § 9a Abs 1 Atomgesetz sicherzustellen und um den Antragstellern und Genehmigungsbehörden von Kernkraftwerken die schon im Rahmen der Genehmigungsverfahren herbeizuführenden Konkretisierungen einer Entsorgungsvorsorge zu verdeutlichen.¹²⁰ Die Anlagenbetreiber müssen jährlich die Entsorgung detailliert nachweisen und Veränderungen des Entsorgungskonzepts unverzüglich melden. Das heißt, das bei Wegfall der Voraussetzungen der Entsorgungsvorsorge die Betriebsgenehmigung für Kernkraftwerke nach § 17 Abs. 3 Nr. 2 bzw. Abs. 5 AtG widerrufen werden kann. Der Betreiber eines Atomkraftwerkes ist nach dem Verursacherprinzip verpflichtet, bestrahlte Brennelemente und sonstige radioaktive Abfälle „schadlos zu verwerten oder als radioaktive Abfälle geordnet zu beseitigen“.

Der ehemalige Abteilungsleiter der niedersächsischen Atomaufsicht im Umweltministerium, Horst zur Horst, stellte fest, dass die Entsorgung und der Fortschritt bei der Forschung in der Asse ein Bestandteil des Entsorgungsvorsorgenachweises der laufenden Atomkraftwerke war: Dies hatte „unmittelbar erhebliche Konsequenzen für die Frage der Entsorgung der Kernkraftwerke. Es folgte nach den Verhandlungen über die Asse zwischen Bund und Land die Frage, wie sich für die atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtsbehörden der Länder für die Kernkraftwerke die Genehmigungszulassung darstellt; dies sind die berühmten Entsorgungsvorsorge-Grundsätze, die dann zwischen Ländern und Bund beraten wurden.“ Weiter führte zur Horst aus: „Asse war Forschungsbergwerk und war natürlich wichtiger Bestandteil in der Forschung und Entwicklung

¹¹⁷ Tätigkeitsbericht der Kerntechnischen Gesellschaft, 2005

¹¹⁸ Kühn: „Die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im Forschungsbergwerk Asse“, Vortrag Sept. 2001

¹¹⁹ Eberl, Ch. In: Clausthaler Colloquium zur Endlagerung 2003 und Ehrenkolloquium zum 65. Geburtstag von Prof. Dr.-Ing. Klaus Kühn, TU Clausthal 8./9. Mai 2003, Seite 10

¹²⁰ Bekanntmachung der Grundsätze zur Entsorgungsvorsorge für Kernkraftwerke vom 19. März 1980, BANZ 1980, Nr. 58

für die Endlagerung radioaktiver Abfälle im Salz. Asse war nicht nur in der Bundesrepublik - Niedersachsen selbstredend nicht nur -, sondern in der ganzen Welt eigentlich das Forschungszentrum, was für die Endlagerung im Salz die entsprechenden Forschungstätigkeiten durchführte“.¹²¹

„Die Entsorgungsvorsorge wurde [darüber hinaus] durch die Aufarbeitungsverträge mit Großbritannien und Frankreich, durch die Brennelementezwischenlager in Gorleben und Ahaus sowie durch die positive Einschätzung der direkten Endlagerung und die bestätigte Eignungshöflichkeit des Salzstockes Gorleben als gesichert angesehen“, schreibt ein intimer Kenner, ehemaliger Mitarbeiter der Kernbrennstoffwiederaufarbeitungsgesellschaft (KEWA), der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK) und des Kernforschungszentrums Karlsruhe (KfK) im Jahr 2003.¹²²

5.3 Hoffnung auf Eignung und „unverzichtbare Radiolyse-Großversuche“

Unterschiedliche Quellen belegen: Die Asse war das Versuchsbergwerk für ein Endlager im Salzstock von Gorleben. Die „Hoffnung auf Eignung“, für die der bergmännische Begriff „Eignungshöflichkeit“ steht, war eng verknüpft mit den Fortschritten bei den Forschungsarbeiten in der Asse und dem Nachweis der Eignung von Salz als Endlagermedium. Hier fand so genannte „Gorleben-relevante Forschung“ statt. Drei dieser „Großversuche“ galten nach einhelliger Auffassung des BMU und des BMBF noch bis Anfang der neunziger Jahre als unverzichtbar für die Genehmigung von Gorleben. Bis Ende der achtziger Jahre vertraten die Regierung Albrecht und der Leiter der zuständigen Abteilung für nukleare Entsorgung im NMU, Horst zur Horst, ebenfalls diese Auffassung.¹²³ Zu den Versuchen gehörten insbesondere der Radiolyseversuch mit hochradioaktivem Abfall aus den USA, die Einlagerung von MAW und HTR-Brennelementen und das Dammbauprojekt.

Der Versuch mit hochradioaktiven Strahlenquellen in der Asse war laut Atomaufsicht des Landes Niedersachsen für die Genehmigung von Gorleben unverzichtbar.¹²⁴ Diese Anforderung an ein Genehmigungsverfahren wurde auch von der RSK und SSK erhoben, um die Wirkung von radioaktiver Strahlung auf Salz beurteilen zu können. Der Versuch wurde von der GSF und dem BMBF vorbereitet. Er wurde von Organisationen aus Frankreich, Holland, Spanien, den USA und von der EU finanziell unterstützt.¹²⁵ In Hanford, der Atomwaffenschmiede der USA, wurden Glaskokillen mit hochradioaktivem Müll (HAW) für die Durchführung des Versuchs bestellt. Im Jahr 1989 berichtete der Spiegel, dass der Gorleben-relevante HAW-Versuch in der Asse 60 Millionen DM kosten solle. Ziel sei u.a. die Wirkung der Radiolyse und der Strahlenschäden im Steinsalz zu prüfen, die zur Auflösung der Salzkristallgitter von Natrium und Chlorid führen könnten und zu Rückreaktionen mit Temperaturen bis 5000 Grad Celsius.¹²⁶

Die Reaktorsicherheitskommission (RSK) hat sich in den Jahren 2003 und 2004 dreimal mit Strahlenschäden im Steinsalz und explosionsartigen Rückreaktionen befasst. Grundlage war eine Literaturstudie der GRS von Dr. Jörg Mönig, ein ehemaliger Mitarbeiter von Prof. Dr. Klaus Kühn am Institut für Tieflagerung der GSF. In der RSK-Stellungnahme heißt es: „Explosionsartige Rückreaktionen stellten sich in Experimenten mit hohen Dosisleistungen von ca. 10E6 Gy/h erst ab einem Gehalt an kolloidalem Natrium von 7,5 mol % ein. Ein entsprechender Schwellenwert für geringe Dosisleistung ist bisher nicht ermittelt worden“.¹²⁷ Die RSK-Stellungnahme zeigt, dass es noch erhebliche Lücken in der Erforschung dieser Phänomene gibt. Um die Bedingungen in einem Endlager für hochradioaktive Abfälle beurteilen zu können, reichen die bekannten Untersuchungen nicht aus. Das bestätigt auch der ehemalige Projektkoordinator für die HAW-

¹²¹ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 32. Sitzung am 04.02. 2010 (öffentlicher Teil), S. 6, 7

¹²² Wolfgang Issel, 2003, Die Wiederaufarbeitung von bestrahlten Kernbrennstoffen in der Bundesrepublik Deutschland, S. 133

¹²³ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 32. Sitzung, 04.02. 2010 (öffentlicher Teil) S. 44

¹²⁴ Brief BM Riesenhuber an M Breuel, 05.07.1984

¹²⁵ BMBF: ANDRA, ECN, ENRESA, US/DOE, EG, Aktennummer 120144

¹²⁶ Der Spiegel 41/1989

¹²⁷ RSK-Stellungnahme, Strahlenschäden im Steinsalz, 09.03.2006, 391. Sitzung

Versuche in der Asse.¹²⁸ Dennoch kommt die RSK zu dem Schluss, dass die grundsätzliche Eignung von Steinsalz als Endlagermedium „nicht in Frage“ stehe.

5.4 Ernste Zweifel an der Salzlagerung – USA mit dem Salz am Ende

Aus niederländischen Laboren kam Ende der achtziger Jahre ebenfalls die Nachricht, dass sich Salz bei Strahlenbelastung in Chlorgas und Natrium zerlegen kann - ein Metall, das sehr heftig mit Wasser und Luft reagieren kann. Aus der Waste Isolation Pilot Plant (WIPP) in New Mexico berichtet die Zeit¹²⁹, dass mitten im trockenen Salzstock unerwartet große Mengen an Wasser auftraten. Das hielt Prof. Dr. Kühn, der Mitglied einer International Peer Review Group für das WIPP war, für völlig unerheblich und vertrat die Auffassung, dass diese Salzlagerstätte in den USA nicht mit dem Salz in der Asse oder in Gorleben vergleichbar sei.

Der Spiegel zitierte 1989 den Geologieprofessor Roger Andersen von der Universität New Mexico, der nach den Erfahrungen im WIPP feststellte, dass die Endlagerung im Salz „out“ sei. Dort passiere „alles, was man eigentlich vermeiden will“. Prof. Klaus Kühn hielt dagegen und erklärte: „Die grundsätzliche Eignung des Lagermediums Salz ist erwiesen“.¹³⁰

Die Transportgenehmigung für die Kokillen aus den USA verzögerte sich mittlerweile, weil die speziell für den Versuch in der Asse angefertigten Kokillen überraschenderweise auch Kernbrennstoffe enthielten. Anfang des Jahres 1992 wurde die Forschungspolitik des BMFT von dem Vorstandsvorsitzenden der Preußen Elektra und Aufsichtsratsvorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für die Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen (DWK), Hermann Krämer, kritisiert. Ein zentrales Argument waren dabei die Kosten. Im selben Jahr hatte der Bundesrechnungshof die alleinige Kostenträgerschaft des Bundes für die drei Großversuche in der Asse gerügt. In der Folge schlug BMFT dem BMU am 23.10.1992 vor, die drei Versuche weiterzuführen und eine Finanzierung über die Endlager-Vorausleistungsverordnung vorzusehen. Nach der Verordnung zu § 21b AtG wären die EVU damit kostenpflichtig heranzuziehen. Dazu kam es jedoch nicht.

Offen bleibt, welche Finanzierungsanteile für die anlagenbezogene Forschung in der Asse die Stromkonzerne als Verursacher des Atommülls hätten übernehmen müssen. Nach der Endlager-Vorausleistungsverordnung und nach Auffassung des Bundesrechnungshofes waren wesentliche Teile der Asse-Forschung vorausleistungspflichtig. Spätestens nach Vorlage des Rechnungshofberichtes hätten Kostenbescheide erstellt werden müssen. Bundeskanzleramt, Bundesforschungsministerium und Bundesumweltministerium war die Rechtslage zur Vorausleistungspflichtigkeit der EVU klar, die Gelder wurden jedoch nicht eingefordert.

Stattdessen wurden die Großversuche, darunter der HAW-Versuch, im Dezember 1992 abgebrochen. Der eigentliche Grund für den Abbruch bleibt jedoch unklar. Die Finanzierung war höchstwahrscheinlich nur ein Aspekt für diese Entscheidung. Referatsleiter Dr. Horst Besenecker, vom niedersächsischen Umweltministerium (NMU) schreibt in einem Vermerk¹³¹, dass er am 3.12.1992 von Prof. Kühn telefonisch die Mitteilung erhalten habe, dass der HAW-Versuch eingestellt wird. Der Sprechzettel für den Staatssekretär vom 10.11.1992 stellt noch fest: „Im Rahmen eines im Mai 1992 eingerichteten Diskussionskreises BMFT/BMU - VDEW/EVU brachte der BMU eindeutig zum Ausdruck, dass die drei Großversuche für notwendig erachtet werden.“ Weiter heißt es, dass die RSK diese Versuche „am 17.6.1992 ebenfalls für notwendig bewertet hat.“ Allein für den HAW-Versuch fielen trotz Abbruch des Versuchs mehr als 200 Millionen DM Kosten an. Weitere ca. 150 Millionen DM für die beiden anderen Versuche. Offizielle Begründung lautet, dass sich die zuständigen Ministerien nicht über die Restfinanzierung für die „Großversuche“ einigen konnten.

Angeblich aus dem gleichen Grund wird das Institut für Tief Lagerung der GSF 1995 aufgespalten

¹²⁸ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 17. Sitzung am 08.10. 2009 (öffentlicher Teil) Seite 24 von 37 (Stippler)

¹²⁹ Die Zeit, Mit dem Salz am Ende, 15.04.1988

¹³⁰ Der Spiegel 41/1989

¹³¹ NMU, Besenecker, 08.12.1992, Aktennummer 000213

und deutlich verkleinert. Der zunächst für Gorleben unverzichtbare Radiolyseversuch wird in der Asse nicht durchgeführt. Auch an anderen Orten wird der Versuch angeblich nicht durchgeführt. Ein wissenschaftlicher Mitarbeiter der GSF behauptet allerdings entsprechende Versuche seien zusammen mit Russland erfolgt¹³². Andere leitende GSF-Mitarbeiter dementieren dies.¹³³ Der ehemalige Projektkoordinator für den HAW-Versuch will nicht definitiv ausschließen, dass es solche Versuche gegeben hat.¹³⁴

¹³² Das Märchen von der Asse, H. Hinsch, 2009

¹³³ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 8. Sitzung am 03.09.2009 (öffentlicher Teil) Seite 20 von 76 (Brewitz)

¹³⁴ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 17. Sitzung am 08..10. 2009 (öffentlicher Teil) Seite 24 von 37 (Stippler)

6. Bundesministerien halten an Salzlinie trotz zunehmender Instabilität der Asse fest

6.1 Das Institut für Tief Lagerung wird nicht mehr gebraucht

Am 20.10.93 stellt der BMFT intern seine neue Planung für die Asse vor: Umwandlung des IfT in ein Institut auf Zeit, Projektfinanzierung statt institutioneller Förderung, Institutsbeirat für FuE-Programm, möglichst baldige Verfüllung, Verwendung auch von Abfall zur Verfüllung und Beschluss dieses Konzepts im Aufsichtsrat der GSF am 7.12.1993. Der BMFT teilt mit, dass die Verfüllung der Südflanke aus Sicherheitsgründen von den Bergbehörden angeordnet worden sei¹³⁵. Das BMWi fürchtet „Auswirkung der Diskussion um Asse-Schließung auf die Arbeiten in Gorleben und damit auf den Betrieb der laufenden Kernkraftwerke“. Strittig ist der rechtliche Status der Asse-Schließung: Die Frage, ob die Schließung nach Bergrecht oder Atomrecht erfolgen soll. Der Beschluss dieses neuen Konzeptes erfolgt jedoch nicht.¹³⁶

Am 9.5.1994 kommen BMFT, BMU, BMWi und Bundeskanzleramt zu einem erneuten Ressortgespräch¹³⁷ über die Zukunft der Betreibergesellschaft GSF, des Instituts für Tief Lagerung und der Schachanlage Asse zusammen. Als Gründe für die Notwendigkeit der Umgestaltung werden die Kritik der EVU an der Forschungspolitik des Ministers Riesenhuber, ein Bundesrechnungshofgutachten und die Einstellung der Großversuche genannt. Lübbert und Komorowski für das BMFT wollen die GSF aus der Grundfinanzierung entlassen, Mittel streichen und Teile über Projektmittel finanzieren. Hohlefelder für das BMU und Siepmann für das BMWi sträuben sich und fordern, im Aufsichtsrat der GSF noch keine Entscheidung zu treffen. Bundesumweltminister Töpfer sei festgelegt und wolle den Status Quo erhalten, teilte sein Abteilungsleiter Hohlefelder in Arbeitsgruppen wiederholt mit. Zudem wird geltend gemacht, dass der Eindruck entstehen könne, die Bundesregierung wolle sich von der Endlagerung im Salz verabschieden. Das habe Folgen für den Entsorgungsvorsorgenachweis der laufenden Atomkraftwerke. Die Entscheidung berühre die Frage der Stabilisierung bzw. Destabilisierung der Kernenergie. Heidborn stützt für das Bundeskanzleramt die Position von BMU und BMWi.

Im März 1994 besprechen Prof. Dr. Kühn und der Aufsichtsratsvorsitzende der GSF, Dr. Knut Bauer, BMFT, Wege zur Abwendung der Kürzungen im Haushalt der GSF. Dabei wird offenbar über Möglichkeiten zur Verschiebung der Entscheidung zu Schließung und Verfüllung hinter die Bundestagswahl vom 16.10.1994 beraten. Günstig erscheint ihnen dabei, dass der Haushaltsentwurf 1995 erst nach der Wahl öffentlich vorgelegt werden soll.¹³⁸

Am 9.5.1994 hält BMU-Abteilungsleiter Hohlefelder für Minister Töpfer und das BMU „die Frage der Asse-Schließung von der Sache her für noch nicht entscheidungsreif“. Er fordert ein Gesamtkonzept zu Schließung, Finanzierung und Entsorgungsnachweis. BMFT stimmt einer weiteren Verschiebung der Entscheidung im Aufsichtsrat der GSF zu.¹³⁹ BMWi empfiehlt die Verfüllung der Südflanke ganz aussetzen.

6.2 Stabilität des Bergwerks immer prekärer

Gefürchtet wird vom BMU eine Debatte über eine Stilllegung nach Atomrecht. Um die Debatte „politisch und gerichtlich“ durchzustehen, seien noch Gutachten von „unangreifbaren“ Bergrecht-Experten erforderlich. Während BMFT und BMU die Modalitäten der Schließung und Stilllegung der Asse beraten, entwickelt sich die Stabilität des Bergwerks immer prekärer. Im Jahr 1974 hatten Kühn¹⁴⁰ und andere noch behauptet, dass die Konvergenz im Bergwerk abnehme, d.h. dass sich die Standsicherheit verbessere. Schon bei einer Besprechung¹⁴¹ im Jahr 1977 beim

¹³⁵ BMFT, Ressortgespräch BMU, BMWi, BMF, GSF, BMFT, BMBau am 20.10.1993, Aktennummer 000140

¹³⁶ Vergleiche Kap. 5.2

¹³⁷ BMFT Protokoll vom 9.5.1994, Aktennummer 000280

¹³⁸ GSF, Notiz Telefonat mit Dr. Bauer 17.03.94, Aktennummer 029366

¹³⁹ Dr. Riotte, Ref 316 an Sts BMFT, 10.05.1994, Aktennummer 000278

¹⁴⁰ Staupendahl, Borchert, Dürr & Kühn, 1974

¹⁴¹ OBA, Vermerk über die Besprechung vom 10.2.1977, Az 23/77-W5010IX

Oberbergamt stellte sich diese Einschätzung als falsch heraus. Seit dem Jahr 1966 sei die „Verformung des oben genannten Pfeilers [und anderer Pfeiler] nahezu linear“. Anzeichen für eine Verringerung der Einengungsgeschwindigkeit gebe es nicht. Im Vermerk wird festgehalten, dass „Überlegungen anzustellen sind ob und ggfls. welche bergtechnischen Gegenmaßnahmen (Versetzen von Abbaukammern) möglich sind.“ Für eine Kammer sei das „vom Bergamt geforderte Verfüllungskonzept schnellstmöglich zur Betriebsplanreife zu entwickeln“.

Spätestens seit dem Vorliegen des ersten gebirgsmechanischen Gutachtens der BGR zur Stabilität der Abbaue der Schachanlage Asse im Jahr 1979 war klar, dass die Südflanke verfüllt werden muss.¹⁴² Die BGR sah zwar keine akute Gefahr für die Standsicherheit und hielt sie für 10 Jahre für gegeben, forderte aber eine Verfüllung der Südflanke, um die Stabilität des Gebirges entscheidend zu verbessern.¹⁴³

In diesem Jahr erscheint zudem die Studie von Dr. Hans-Helge Jürgens¹⁴⁴, der die Gefahr eines Wassereintruchs über die Südflanke thematisiert, das Carnallit-Problem verdeutlicht und die Gefahr beschreibt, dass radioaktive Stoffe in die Biosphäre gelangen. In Jürgens Studie werden auch die Probleme und Szenarien beschrieben, die in dem nicht öffentlichen BGR-Gutachten thematisiert werden. Mit einem kleineren Teil der Verfüllung wird 1980 begonnen, um das abgebaute Salz aus dem neu aufgefahrenen Tiefenaufschluss zu verwerten. Eine erste Fortschreibung des BGR-Gutachtens von 1984 bestätigt die Notwendigkeit der Stabilisierung. Seit 1985 kommt es zu verstärkten Deformationen im Bereich der Südflanke. Im Jahr 1988 begann der Laugenzufluss, der bis heute anhält. Im Jahr 1989 drängt das Oberbergamt die Verfüllung „möglichst bald“ zu beginnen. Im Jahr 1991 fordert das Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld die Fortsetzung der Verfüllung ohne Verzögerung. Im Jahr 1992 weist das Bergamt Goslar darauf hin, dass die Verfüllung nicht verzögert „werden sollte“. Im Jahr 1993 stellt die zweite Fortschreibung des BGR-Gutachtens fest, dass mit der Verfüllung unverzüglich zu beginnen ist. Trotzdem kommen die Entscheidungen zur Verfüllung nur schleppend voran.

Am 13.5.94 entscheidet BMFT-Staatssekretär Ziller, dass zur Asse ein zusätzliches Rechtsgutachten eingeholt werden soll. Die Entscheidung zur Schließung wurde erneut verschoben, da das Bundeskanzleramt vor den Wahlen auf Konsens zwischen den Ressorts bestand.¹⁴⁵ „Ich sehe nicht, wie dieser erreicht werden kann“, schreibt der Abteilungsleiter Dr. Lübbert, zumal das BMU seinerseits erklärte, ebenfalls ein Gutachten zur rechtlichen Lage zu beauftragen.

6.3 Rüttgers und Merkel fürchten Diskussion über die „Salzlinie“

Damit war absehbar, dass die Entscheidung in dieser Wahlperiode nicht mehr fallen würde. Auch eine Verschiebung der Aufsichtsratssitzung auf September wurde verworfen. Mithin lag die Entscheidung nunmehr beim neuen Kabinett und damit bei Bundesforschungsminister Jürgen Rüttgers und Bundesumweltministerin Angela Merkel.

Die Hannoversche Allgemeine Zeitung (HAZ) zitiert später Referatsleiter Dr. Besenecker (NMU) mit den Worten „bereits im August 1995 habe man mit der Verfüllung begonnen“. Ganz offenbar hatte man allein seit der Warnung durch das BGR-Gutachten 16 Jahre (!) verstreichen lassen. In dieser Zeit ist die Standsicherheit des Bergwerks immer prekärer geworden. Zudem trat seit 1988 der Laugenzufluss auf, der sich nicht mehr stoppen ließ, den man aber bis zum 6.11.1998¹⁴⁶ vertuschte, weil man weitreichende Folgen für das Endlagerkonzept in Salz, für das geplante Endlager in Gorleben und für den Entsorgungsvorsorgenachweis der Atomkraftwerke fürchtete. Seit 1995 war zudem durch die Arbeit von Herbert¹⁴⁷ klar, dass dieser Laugenzufluss aus dem Deckgebirge und damit von außen liegenden Grundwasser führenden Schichten kam.

¹⁴² BMFT, Dr. Meuresch, Chronologie Südflankenverfüllung 21.04.1994, Aktennummer 000202

¹⁴³ BGR, Gebirgsmechanisches Gutachten 1979, Archiv Nr. 82 783

¹⁴⁴ Jürgens, H.-H., Atommülldeponie Asse II: Gefährdung der Biosphäre durch mangelnde Standsicherheit und Ersaufen des Grubengebäudes, 1979

¹⁴⁵ BMBF, Dr. Riotte an Sts Ziller, 13.5.1994, Aktennummer 000300

¹⁴⁶ Erste öffentliche Berichterstattung in der HAZ am 6.11.1998, am 7.11.1998 in der BZ

¹⁴⁷ Zusammensetzung, Herkunft, Entstehung und Entwicklung der Salzlösungen aus der Südflanke der Schachanlage Asse II, IFT, 6.1995, Herbert und Sander

Dies wird auch deutlich an einem Brandbrief, den der damalige Präsident des BfS, Prof. Dr. Alexander Kaul, am 29.02.1996 an das Bundesumweltministerium sandte. In dem Schreiben heißt es: "Auf einem Workshop zur Endlagerkonzeption am 26.01.1996 hat die GRS in ihrem Beitrag zur Entsorgung der deutschen Kernkraftwerke auf die Problematik der Laugenzuflüsse in der Schachanlage Asse II hingewiesen. Auch ich teile die Auffassung der GRS, daß größere Schwierigkeiten bei diesem Versuchsendlager die Salzlinie als Endlagerwirtsgestein in Frage stellen könnten. In diesem Falle wären das ERAM nicht mehr zu halten und Gorleben gefährdet."¹⁴⁸

Schließlich haben BMFT, BMU, GSF und die Bergbehörde auch beim Material zur Verfüllung der Südflanke eine krasse Fehlentscheidung getroffen, obwohl es schon 1964 einen Hinweis des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung und 1979 ein Gutachten der BGR gab, das einen festen Versatz zur Stabilisierung der Südflanke für erforderlich hielt. Im Jahr 1991 stellte die Bergbehörde zudem fest, dass die nach §7.3 der Allgemeinen Bergverordnung geforderte Flutung der Grube wegen der radioaktiven Abfälle nicht erfolgen darf. Zur Verfüllung müssten „trockene Feststoffe“ eingesetzt werden, um die Bildung „großer Hohlräume“ durch Auflösung des Carnallits zu vermeiden. Durch die Verwendung des Abraumsalzes von der Grube Ronnenberg wird erst nach Jahrzehnten der Konvergenz eine Stützwirkung des Grubengebäudes erreicht. Damit wurde das Ziel der Maßnahmen zur Verbesserung der kurzfristigen Standsicherheit der Grube völlig konterkariert. Erst mit dem Betreiberwechsel auf das BfS im Jahr 2009 wurde mit der Firstspaltverfüllung begonnen, die den Kraftschluss beschleunigen soll. Das Material von der Grube Ronnenberg war mit Kosten von 100,- DM zwar ziemlich teuer, wegen der niedrigeren Transportkosten aber trotzdem billiger als ein Versatz mit Sorelbeton. Über die Eignung des Materials bestand zwischen den Fachleuten Uneinigkeit. Für den verfolgten Zweck war es nicht geeignet. Kurz vor Ende der Wahlperiode wurde zwischen den Staatssekretären Stroetmann, BMU und Ziller, BMFT vereinbart das Thema „Asse Schließung“ ggfls. in die Konsensgespräche mit der Industrie einzubringen, die am 16.3.1995 beginnen sollten.

Zwischenzeitlich lagen jedoch Rechtsgutachten von Kühne und Haedrich vor, die eine Schließung der Asse nach Bergrecht absichern sollten, obwohl noch immer ein Antrag des Bundes auf atomrechtliche Planfeststellung vom 28.8.1979 vorlag, der allerdings seit 1981 „ruhte“.¹⁴⁹ Die niedersächsischen Landesregierungen hatten seit der AtG-Novelle von 1976 die Auffassung vertreten, dass für weitere Einlagerungen in der Asse ein Planfeststellungsverfahren erforderlich sei. Wenn für weitere Einlagerungen Atomrecht zwingend anzuwenden war, mussten alle Beteiligten davon ausgehen, dass das Atomrecht auch für den Fall der Stilllegung anzuwenden war. Auch die im Jahr 1990 gewählte rot-grüne Landesregierung vertrat offenbar die Auffassung, dass für die endgültige Stilllegung und Schließung der Anlage ein atomrechtliches Planfeststellungsverfahren gefordert sei,¹⁵⁰ genehmigte die Verfüllung der Südflanke aber nach Bergrecht. Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) vertrat offenbar eine ähnliche Einschätzung, wie aus einem Vermerk von Kühn hervorgeht.¹⁵¹

Mit den neuen Rechtsgutachten haben Bundesforschungsminister Jürgen Rüttgers und Bundesumweltministerin Angela Merkel die Schließung nach Bergrecht festgelegt. Die Verfüllung der Südflanke wurde zunächst von dem Gesamtkonzept zur Schließung und Stilllegung der Asse abgetrennt, „um nicht ein negatives Signal für die weitere Erkundung des Salzstockes Gorleben zu setzen“.¹⁵² Auch zum Ende des Jahres 1995 lag noch immer kein Beschluss im Aufsichtsrat der GSF vor, BMU und BMFT waren sich aber einig, dass die Schließung nach Bergrecht erfolgen soll. Ein Schließungskonzept des Betreibers GSF lag noch nicht vor. Es sollte noch erarbeitet werden. Dabei sollte auch die Beherrschung der starken Laugenzuflüsse beachtet werden. Das BMFT wollte auf den Aufsichtsratsbeschluss verzichten, wenn das BMU der Übertragung der

¹⁴⁸ BfS Akten Seite 028023 bis 028027

¹⁴⁹ BMU, Vermerk zur Stilllegung der Asse und der Zukunft der institutionellen Endlagerforschung im Bereich der GSF, Aktennummer 180191

¹⁵⁰ Ressortgespräch BMFT/BMU/BMWi zur Zukunft GSF/IfT und Asse, 9.5.94, S. 4

¹⁵¹ Stichwortliste Prof. Klaus Kühn, GSF, vom 12.2.93 für BMU RS III

¹⁵² BMU, Brief von Hennenhöfer an Lübbert, BMFT, 5.4.1995, Aktennummer 180215

Zuständigkeit für die Asse auf die DBE zustimmt. Dieser Punkt blieb strittig, weil das BMU fürchtete, dass in Folge der Übertragung der Eindruck entstehen könne, dass es sich bei der Asse doch um ein Bundesendlager nach § 9a AtG handeln könnte.

6.4 Morsleben übernimmt die Rolle der Asse bei der Entsorgung des Atommülls

Aus einer Vorlage der Abteilung Reaktorsicherheit des Bundesumweltministeriums vom 14.8.1995 für den Staatssekretär wird deutlich, dass man für den Fall der Stilllegung der Asse weitreichende Konsequenzen sah. Die Stilllegung habe Konsequenzen auf das 1979 von den Regierungschefs von Bund und Ländern beschlossene Entsorgungskonzept: „In Ausfüllung dieses Entsorgungskonzepts (Inbetriebnahme eines Endlagers in Gorleben für Ende der 90- iger Jahre angestrebt!) kam der Asse die Aufgabe eines Bergwerks zu, in dem die für die Errichtung eines Endlagers in Gorleben notwendigen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten (F+E-Arbeiten) durchgeführt werden sollten. Der Bedarf nach einer frühzeitigen Inbetriebnahme von „Gorleben“ ist mit Sicht auf den Betrieb von Morsleben, des geplanten Endlagerbetriebs von Konrad Ende der 90er Jahre und der vergleichsweise geringen Menge an hochradioaktivem Abfall in den Hintergrund getreten. Nach Auslaufen früher begonnener F+E wird zukünftig die Asse für F+E nicht mehr zur Verfügung stehen. Das bedeutet, dass die notwendigen zukünftigen F+E-Arbeiten im geplanten Endlagerbergwerk in Gorleben selbst durchgeführt werden müssen (parallel oder konsekutiv zu bestimmten Errichtungs- bzw. Inbetriebnahmephasen).“¹⁵³ Im Bundesforschungsministerium und im Bundesumweltministerium war man offenbar in enger Abstimmung mit den Energieversorgungsunternehmen dabei, die Entsorgungsvorsorgenachweise umzustricken. Dabei nutzte man auch die Gunst der Wiedervereinigung.

Die Schachanlage Morsleben wurde über die Genehmigung zum Dauerbetrieb vom 22.4.1986 für das DDR-Endlager und über eine Regelung im Einigungsvertrag zum bundesdeutschen Atommüllendlager. Sie sollte bis zum Jahr 2000 bundesdeutschen Atommüll aufnehmen. Eingelagert wurde bis 1991 und von 1994 bis zum Ende der Amtszeit von Bundesforschungsminister Rüttgers und Bundesumweltministerin Merkel im Jahr 1998. In den Entsorgungsvorsorgenachweisen übernahm das marode DDR-Atommülllager nach der Wiedervereinigung die Funktion der Asse. Im Jahr 1998 stoppte ein Gerichtsentscheid endgültig weitere Einlagerungen in Morsleben.

¹⁵³ BMU, Stilllegungsbeschluss zur Asse im Aufsichtsrat der GSF und Anpassung des Terminplans zum Endlager in Gorleben, Referat RS III 6, 14.8.1995, Aktennummer 520056

7. Radioaktives Inventar

7.1 Was lagert tatsächlich in der Asse

Knapp elf Jahre lang, vom 4. April 1967 bis zum 31. Dezember 1978, wurden nach Angaben des ehemaligen Betreibers GSF 124.494 Gebinde mit schwachradioaktiven und 1293 Gebinden mit mittelradioaktiven Abfällen - insgesamt also 125.787 Gebinde - in das ehemalige Salzgewinnungsbergwerk Asse II eingelagert¹⁵⁴. Unter dem Deckmantel der Forschung wurde hier der größte Teil der bis 1978 in der Bundesrepublik angefallenen schwach- und mittelradioaktiven Abfälle entsorgt, allein im letzten Betriebsjahr fast ein Viertel der insgesamt eingelagerten Gebinde.

Nach jahrzehntelanger offizieller Sprachregelung enthielten lediglich 1.293 Fässer mittelradioaktive Abfälle (MAW). Tatsächlich ist die Anzahl der MAW-Gebinde jedoch um mehr als das zehnfache größer, denn 14.776¹⁵⁵ Fässer aus dem Kernforschungszentrum Karlsruhe mit mittelaktivem Abfall wurden durch eine dicke Ummantelung mit Beton zu schwachaktivem Abfall umdeklariert. Ob auch hochradioaktive Abfälle eingelagert wurden, ist bis heute strittig.

Das Gesamtinventar zum Zeitpunkt der Einlagerung lag laut ehemaligem Betreiber, beruhend auf den Angaben der Abfalllieferer, bei 211.000 Curie (das entspricht 7,8 E15 Bq).¹⁵⁶ Diese Angabe wie auch die Angaben zu relevanten Radionukliden, insbesondere Plutonium und Tritium, haben sich als unzutreffend herausgestellt und mussten korrigiert werden. Das Bundesamt für Strahlenschutz gibt nach Neuberechnung zum „Kenntnisstand 31.3.2011“ eine Gesamtaktivität (zum Stichtag 1.1.1980) von 1,1 E16 Bq (entspricht 279.000 Ci) an.¹⁵⁷

7.2 Einlagerungsgenehmigungen

Die Rechtsgrundlage für die Einlagerung der radioaktiven Abfälle bildeten – mangels Vorliegen spezieller Regelungen für diesen Bereich bis zur 4. Atomgesetznovelle von 1976 – Umgangsgenehmigungen nach § 3 Strahlenschutzverordnung (StrlSchV von 1965) in Verbindung mit bergrechtlichen Betriebsplanzulassungen. Sie wurden erteilt von der als zuständig bestimmten unteren Bergbehörde – das Bergamt Wolfenbüttel, später das Bergamt Goslar. Für die „Aufbewahrung“ von Kernbrennstoffen nach § 6 Atomgesetz (AtG von 1959) war die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) zuständig. Die erste Genehmigung dazu wurde bereits Anfang 1968 erteilt. Hier wird deutlich, dass die an die Asse gelieferten Abfälle - aufgrund ihrer Herkunft aus dem Kernforschungszentrum Karlsruhe – bereits zu Einlagerungsbeginn Uran und Plutonium und damit auch langlebige Alphastrahler enthielten. Entsprechende Sicherheitsbetrachtungen für diese langen Zeiträume lagen nicht vor.

Die Einlagerung der radioaktiven Abfälle in das ehemalige Salzbergwerk Asse II erfolgte in verschiedenen Phasen. Ein erster Arbeitsplan war auf einer Besprechung am 23. Juni 1966 im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung (NLfB) festgelegt worden. Er umfasste 5 Stufen, von der wissenschaftlichen Untersuchung ohne Verwendung radioaktiver Stoffe (1. Stufe) über die Versuchseinlagerung (2.) und dauernde Einlagerung (3) von LAW bis hin zur Versuchseinlagerung (4.) und dauernden Einlagerung von hochaktiven Stoffen (5. Stufe).¹⁵⁸

Von 1967 bis 1970 wurden im Rahmen des „Forschungsprogramms Endlagerung radioaktiver Abfallstoffe im tiefen geologischen Untergrund“ vier so genannte „Versuchseinlagerungen“ von

¹⁵⁴ Bericht der Niedersächsischen Landesregierung über den Untersuchungsgegenstand des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses zur Aufklärung von Vorgängen in der Schachanlage Asse II, Hannover 10.8.2010, S. 21. – Laut HMGU, PG Jülich, AG Asse Inventar: Abschlussbericht vom 31.8.2010, S. 9, wurden dagegen 125.786 Fässer eingelagert Die Differenz von 1 Faß ließ sich nicht aufklären.

¹⁵⁵ Anlage zum Schreiben der GSF/Ift an den OKD des LK Wolfenbüttel vom 21.1.1988, BfS-Akten S. 152143.

¹⁵⁶ Gerstmann, U., Meyer, H., Tholen, M.L.: Bestimmung des nuklidspezifischen Aktivitätsinventars der Schachanlage Asse, Abschlussbericht August 2002; GSF-Forschungszentrum für Umwelt und Gesundheit

¹⁵⁷ Schreiben des BfS an Dr. Eck vom 6.4.2011, in: Helmholtz Zentrum München, PG Jülich: 21. PUA – Ergänzende Fragen B90-Grüne vom 14.01.2011. – 17.05.2011

¹⁵⁸ Der Nieders. Minister für Wirtschaft und Verkehr: Niederschrift über die am 23. Juni 1966 im Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung, Hannover, abgehaltene Besprechung betreffend Einlagerung von radioaktiven Abfälle im früheren Steinsalzbergwerk Asse II, vom 30.6.1966; aus den Akten des Bergamtes

schwachaktiven Abfällen genehmigt, begrenzt hinsichtlich der Behälterzahl und einer einlagerbaren Aktivität von 200 Ci, zeitlich aber nicht befristet. Insgesamt wurden in dieser Zeit etwas mehr als 10.000 Fässer eingelagert. Ab 1971 begann der kontinuierliche Einlagerungsbetrieb. Zuvor kam am 29.4.1971 in Hannover erneut – diesmal auf Einladung des Niedersächsischen Wirtschaftsministeriums - ein größerer Kreis aller „interessierten Stellen“ zu einer Besprechung über die „Endablagerung im Salzbergwerk Asse“ zusammen. Die Versuchseinlagerung radioaktiver Stoffe mit schwacher Aktivität sei abgeschlossen, die Ergebnisse und Erfahrungen ermöglichten jetzt den Übergang zur dauernden Einlagerung schwachaktiver und zur versuchsweisen Einlagerung mittelaktiver Stoffe (mithin Stufe 3 und 4). Der „Arbeitsplan“ von 1966 für die Asse war um zwei auf sieben Stufen erweitert worden, nämlich um die Versuchseinlagerung und die dauernde Einlagerung von mittelradioaktiven Abfällen. Die wissenschaftlichen Arbeiten (1. Stufe) sollten neben dem Einlagerungsprogramm weiter ablaufen.¹⁵⁹ Grundlage der Besprechung war eine von der GSF erarbeitete Sicherheitsstudie.¹⁶⁰ Bereits am 15. März 1971 hatte das Oberbergamt darauf hingewiesen, dass die Versuchseinlagerung bisher „ausschließlich positive Ergebnisse und Erfahrungen gebracht“ habe und nun ein „neuer Abschnitt dieses u.E. Musterbetriebes für eine wichtige Art von Umweltschutz“ beginne.¹⁶¹

Ab Sommer 1971 wurden dann die Genehmigungen für die Einlagerung großer Mengen und Aktivitäten erteilt, jeweils mit diversen Nachträgen:

Am 27. Juli 1971 die dauernde Einlagerung schwachaktiver Abfälle, maximal 40.000 Ci Gesamtaktivität, 31.000 Behälter, befristet bis zum 31.12.1975; am 29. Dezember 1975 die Einlagerung schwachaktiver Abfälle, maximal 250.000 Ci; 100.000 Behälter, befristet bis zum 31.12.1978 (im Betreff der Genehmigung heißt es „Endlagerung“) und am 27. Juli 1971 die Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle, maximal 500.000 Ci, zuletzt befristet bis zum 31.3.1977. Einlagerungen von speziellen radioaktiven Abfällen wurden auch im Einzelfall über Nachtrags- oder Sondergenehmigungen gestattet. Dazu gehörten beispielsweise 600 Behälter in verlorener Baryt-Beton-Abschirmung oder aktivierte Brennelementkästen in VBA mit zusätzlicher innerer 90 mm starker Bleiabschirmung.¹⁶² Die Lage hinsichtlich der Genehmigungen ist insgesamt wenig übersichtlich, weil Einlagerungen auch in zahlreichen bergrechtlichen Betriebsplänen geregelt wurden.¹⁶³ Die Umgangsgenehmigungen des Bergamtes wurden ergänzt durch ebenfalls befristet gültige Aufbewahrungsgenehmigungen der PTB für Kernbrennstoffe nach § 6 Atomgesetz.

Am 6. Oktober 1975 beantragte die GSF die Genehmigung zur Einlagerung von 100.000 abgebrannten Brennelementen aus dem AVR-Reaktor in Jülich. Fünf Monate später, am 4.3.1976, wurden die Genehmigungen von Bergamt und PTB für eine Gesamtaktivität von 2,2 Millionen Ci (!) erteilt, befristet bis zum 31.12.1978. Aus verschiedenen Gründen wurden diese AVR-Brennelemente nicht eingelagert. Es gab erheblichen Widerstand in der Region und vor Ort, darunter gerichtliche Klagen. Weniger bekannt ist, dass die technischen Einrichtungen für Transport und Einlagerung bei KFA und GSF erst Mitte 1978 betriebsbereit waren, so dass auf

¹⁵⁹ Die erforderlichen Untersuchungen zu (Hydro-)Geologie und Gebirgsmechanik wurden also nicht, wie eigentlich geboten, vor der Einlagerung von radioaktiven Abfällen, sondern währenddessen und danach durchgeführt.

¹⁶⁰ Einladung des Nieders. Ministers für Wirtschaft und öffentliche Arbeiten zu einer Besprechung am 29. April 1971 über die „Endlagerung radioaktiver Stoffe im Salzbergwerk Asse II“ vom 6. April 1971; aus den Akten des Bergamtes bzw. MU 13/46. Adressaten waren: Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Niedersächsischer Sozialminister, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld (das seinerseits das Bergamt Goslar bat, einen Beamten der ehemaligen Außenstelle Wolfenbüttel zu entsenden; Unterzeichner Fleisch), Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Niedersächsisches Landesverwaltungsamt – Arbeitsmedizin und Gewerbehygiene, Nieders. Wasseruntersuchungsamt, Präsident des Nieders. Verwaltungsbezirks Braunschweig, Geschäftsführung der GSF, Kernforschungszentrum Karlsruhe, Abteilung II im MW

¹⁶¹ Schreiben des Oberbergamtes Clausthal-Zellerfeld an das Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung vom 15. März 1971, MU 13/46 S. 000161

¹⁶² Beispiele für Sondergenehmigungen bei Abweichungen von den Einlagerungsgenehmigungen im Abschlussbericht der AG Asse Inventar, August 2010

¹⁶³ Auflistung von Betriebsplananträgen und –zulassungen sowie Genehmigungsanträgen und erteilten Genehmigungen in: BMBF 276, S.630119 bis 630133.

die Inanspruchnahme dieser Genehmigung verzichtet wurde.¹⁶⁴.

Insgesamt hätten die Genehmigungen von Bergamt und PTB bis zum Ende des Jahres 1978 die Einlagerung von radioaktiven Abfällen mit einer Aktivität von 790.200 plus 2,2 Millionen Curie, darunter große Mengen an langlebigen Stoffen wie Plutonium, in die Asse erlaubt. Dies ist zum Glück nicht geschehen.

7.3 Einlagerungsbedingungen

Seit der Genehmigung zur 2. Versuchseinlagerung 1967 gab es allgemeine Festlegungen wie, dass der Fassinhalt einigermaßen fest, weder faul- noch gärfähig und frei von flüchtigen Radionukliden zu sein hatte. Danach wurden Einlagerungsbedingungen festgelegt, die dem jeweils neuesten Stand von Wissenschaft und Technik entsprechen sollten. Ab Juli 1971 galten erstmals Einlagerungsbedingungen für schwachaktive Abfälle, die auf der Grundlage der Genehmigungsaufgaben des Bergamtes von der GSF in Abstimmung mit BMFT, BMI, den Kernforschungszentren und anderen, wie der Atomindustrie, entwickelt und zum Bestandteil der mit den Ablieferern geschlossenen Verträge gemacht worden waren – „damit bei der Übergabe und der nachfolgenden Lagerung eine Gefährdung des Personals und der Lagerstätte ausgeschlossen wird“.¹⁶⁵ Festgelegt wurde im Wesentlichen Art und Beschaffenheit der Abfälle, Verpackung, Kennzeichnung der Behälter, Aktivitätsgrenzwerte sowie Grenzwerte der Dosisleistung und der Oberflächenkontamination der Behälter. Der radioaktive Inhalt musste hingegen nicht genauer deklariert werden (Ausnahmen: Kernbrennstoffe und wenige Alphastrahler). Damit hatten die Ablieferer einen erheblichen Freiraum bei der Deklaration der Abfälle. Im Dezember 1975¹⁶⁶ traten überarbeitete Ausführungen in Kraft. Darin war erstmals geregelt, dass die Ablieferer eine Gebühr zahlen mussten.

Die Einlagerungsbedingungen enthielten zahlreiche Ausnahmeregelungen. Beispielsweise durfte die Dosisleistung der Behälter im Normalfall eigentlich an keiner Stelle der Oberfläche größer sein als 200 mrem/h und nicht größer als 10 mrem/h in 1 m Abstand von der Oberfläche. Gegebenenfalls sollte eine innere Abschirmung diese Grenzwerte gewährleisten. Nachdem die Grenzwerte jedoch schon in der 3. Versuchseinlagerung in Einzelfällen deutlich überschritten wurden, durften in der Folgezeit bis zu 10 Prozent der Behälter eines Transportes um das fünffache stärker strahlen, also bis zu 1000 mrem/h an der Oberfläche und 50 mrem/h in 1 Meter Abstand. Sonderregelungen galten für Abfälle mit gasförmigen oder flüchtigen Radionukliden wie Tritium oder Radium und für radioaktive Quellen. Im Übrigen gab es auch Sondergenehmigungen für Abfälle, die nicht den Annahmebedingungen entsprachen.

Besonderer Erwähnung bedürfen die Verlorenen Betonabschirmungen (VBA). Da bei der Gesellschaft für Kernforschung in Karlsruhe immer mehr mittelradioaktive Abfälle anfielen, wurde dort 1973 eine spezielle Verpackungsart entwickelt. Ein 200-l-Fass mit MAW wurde in einen Behälter mit etwa 20 cm Betonwand eingestellt und der Zwischenraum mit Beton vergossen, so dass die Dosisleistung an der Außenseite erheblich geringer war als am ursprünglichen Fass. Zunächst genehmigte das Bergamt 1973 per Nachtrag die Einlagerung von derartigen 600 Fässern, und zwar bereits deklariert als schwachaktiver Abfall. Ab 1975 wurden die VBA regulärer Bestandteil der Einlagerungsbedingungen für LAW.

Für mittelradioaktive Abfälle, die in die Kammer 8a eingelagert wurden, wurden ebenfalls Bedingungen festgelegt.¹⁶⁷ Die Bedingungen von 1972 legten u.a. die zulässige Aktivität der MAW fest; der höchste Wert – für Brennelement-Hülsen – betrug einige 10.000 Ci pro Faß und die zulässige Oberflächendosisleistung ca. 100.000 Röntgen pro Stunde.

Es sei darauf hingewiesen, dass die deutschen Atomkonzerne ihre radioaktiven Abfälle bis zum

¹⁶⁴ Entwurf eines Schreibens von GSF-IfT an den Landkreis Wolfenbüttel vom 21. Januar 1988; BfS 152140

¹⁶⁵ GSF: Bedingungen für die Lagerung von schwachradioaktiven Abfallstoffen im Salzbergwerk Asse, Stand: Juli 1971

¹⁶⁶ GSF: Bedingungen für die Lagerung von schwachradioaktiven Abfällen im Salzbergwerk Asse, Stand: Dezember 1975

¹⁶⁷ GSF, Vorläufige Bedingungen für die Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfallstoffe im Salzbergwerk Asse, Stand: September 1972 und GSF, Bedingungen für die Versuchseinlagerung von mittelradioaktiven Abfällen in die Kammer 8a der 511 m-Sohle des Salzbergwerkes Asse, Stand: Dezember 1976

Beginn der 90er Jahre, das Forschungszentrum Karlsruhe sogar bis 1995 nach den Asse-Annahmebedingungen konditioniert haben.¹⁶⁸

Für die Einhaltung der Einlagerungsbedingungen waren die abliefernden Unternehmen bzw. deren, für den Strahlenschutz zuständige Personen, verantwortlich. Auf der Asse wurden Stichprobenmessungen durchgeführt. Wie mittlerweile bekannt, gab es dabei zahllose und massive Verstöße gegen die Einlagerungsbedingungen. Der Abschlussbericht der AG Asse-Inventar 2010 listet sie – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – auf. Besonders unrühmlich ist danach die Rolle des Hauptlieferers an die Asse, die Gesellschaft für Kernforschung bzw. das Kernforschungszentrum Karlsruhe: Nicht ordentlich oder unzureichend verfestigte Abfälle, Überschreitungen der Dosisleistungswerte – teilweise bis zum zehnfachen Wert, fehlende Kernbrennstoff-Auflistung in den Begleitlisten, fehlende Monats-Kernbrennstoffmeldungen, sehr deutliche Überschreitung des Grenzwertes für Plutonium in Fässern usw. In diesem Zusammenhang schrieb am 22. Mai 1973 die GSF an die GfK: „Unser erster Strahlenschutzverantwortlicher (...) hat sich bei mir bitter beklagt, daß die Ablieferungsbedingungen von Ihren Mitarbeitern auch nicht im Entferntesten eingehalten werden.“ Fast unglaublich heißt es in einem Schreiben von dem GSF-Ift an die GSF in Neuherberg, in dem es auch um fehlende Angaben von Kernbrennstoffmengen und –arten seitens der Abteilung Dekontaminationsbetriebe im Karlsruher Forschungszentrum geht: „GSF nimmt mit Erstaunen zur Kenntnis, daß die Einlagerungsbedingungen in der vorliegenden Form von der GfK messtechnisch heute nicht zu erfüllen sind.“¹⁶⁹

Die Verstöße gegen die Einlagerungsbedingungen, teilweise auch bewusste, waren Verstöße gegen den damaligen Stand von Wissenschaft und Technik.

7.4 Transport und Einlagerung

Die Ablieferer oder von ihnen beauftragte Unternehmen waren für den Transport zuständig. Schwachradioaktive Abfälle wurden meist per Bahn und LKW bzw. Sattelzug zur Asse transportiert, teilweise auch direkt per LKW. Auf der Schachanlage wurden sie mit Gabelstapler oder Kran abgeladen und meist auf markierten Flächen in Schachtnähe vorübergehend abgestellt. Nach dem Transport im Schacht Asse 2 wurden sie in 11 Einlagerungskammern, ehemaligen Salzabbauen, auf der 750-m-Sohle und in eine Kammer auf der 725-m-Sohle eingelagert.

Zunächst wurden die Fässer senkrecht stehend oder in mehreren Lagen aufeinander liegend gestapelt. Ab 1975 wurden sie durch Abkippen mit einem Radlader von oben in die Kammer verstürzt, nur die VBA wurden weiter gestapelt. Diese Methode wurde zur Erhöhung der Einlagerungsgeschwindigkeit entwickelt und verringerte auch die direkte Strahlenbelastung des Einlagerungspersonals. Von Zeit zu Zeit wurden die Fässer mit Salzgrus bedeckt („Pökeln“). Die Schüttung wurde sukzessive mit einer Salzschiicht abgedeckt, die planiert als Fahrbahn diente. Auf diese Weise wurden, soweit es möglich war, die LAW-Kammern bis an die Firste mit Abfällen gefüllt. Dass die Fässer durch die Abkipptechnik beschädigt wurden, so dass vermehrt radioaktive Stoffe oder Stäube frei wurden oder bei einem Wasserzutritt die Radionuklide schneller hätten freigesetzt werden, spielte dabei keine Rolle, wie auch mehrere Zeugen darstellten. Die Fässer hatten „ihre Sicherheitsfunktion mit dem Abkippen eigentlich erfüllt.“¹⁷⁰

Die MAW-Abfälle, eingelagert von August 1972 bis Januar 1977 in die Kammer 8a auf der 511-m-Sohle, konnten wegen ihrer hohen Strahlung nur in Abschirmbehältern transportiert und gehandhabt werden. Sie wurden einzeln per LKW, später auch in Sammeltransportbehältern (für 7 Fässer) zur Asse gebracht, dort ggfs. in einen Abschirmbehälter umgeladen, auf die 490-m-Sohle gebracht und über die MAW-Beschickungskammer aus dem Abschirmbehälter in die darunter liegende abgeschlossene Einlagerungskammer abgelassen. In der Kammer 8a befinden

¹⁶⁸ „Endlagerung radioaktiver Abfälle – Herausforderungen und Lösungen bei der Produktkontrolle radioaktiver Abfälle, Seminar von TÜV NORD Ensys und Bundesamt für Strahlenschutz, 11./12.6. 2008

¹⁶⁹ AG Asse Inventar – Abschlussbericht vom 31.8.2010

¹⁷⁰ Zeuge Dr. I. Müller-Lyda (Strahlenschutzbeauftragter beim Ift 1985 bis 1995), Protokoll 6. PUA-Sitzung am 20.8.2009, S. 11

sich insgesamt 1.301 Gebinde, 8 davon mit LAW.

Die eingelagerten Abfälle sollten nach Absicht von Betreiber und Behörden in der Asse bleiben und damit endgelagert werden. An eine Rückholung wurde nie gedacht.

7.5 Umlagerungen

Die Einlagerungsgenehmigungen endeten am 31. Dezember 1978, über eine Folgenutzung war auf Bundes- und Landesebene noch nicht entschieden worden. In den letzten Wochen und Monaten dieses Jahres wurden deshalb außerordentlich viele radioaktive Abfälle zur Asse gebracht: Über 30.000 Fässer, etwa ein Viertel der insgesamt eingelagerten Menge. „Das war im Endeffekt ein Windhundrennen zum 31.12.1978. Jeder wollte noch seine Abfälle loswerden“, so ein Zeuge, der damals in der Atomwirtschaft arbeitete.¹⁷¹ Da die vielen Abfälle nicht sofort endgültig und planmäßig nach Untertage gebracht werden konnten, wurden sie zwischengelagert in den Kammern 7 und 10 auf der 750-m-Sohle. 1.725 (neuere Untersuchungen sprechen von 1.711) Fässer wurden in der Zeit vom 15. April bis 29. Oktober 1980 in die Kammern 6 und 2 auf der gleichen Sohle „im Rahmen der Herstellung von Endlagerbedingungen“ umgelagert.¹⁷² 1980/81 wurden dann noch einige 400-l-Fässer mit LAW, die während des Abkippens in Kammer 2 auf der 750-m-Sohle durch ein Rollloch in der Schwebelagerung in den darunterliegenden Abbau auf der 775-m-Sohle gefallen waren, in die Kammer 2/750m zurücktransportiert.¹⁷⁴

7.6 Abfalllieferer und Herkunft der Abfälle

Der größte Einzelablieferer an die Asse war das Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK) mit etwa 90 Prozent Anteil am eingelagerten Inventar und knapp 50 Prozent der eingelagerten Fässer. Andere öffentliche Einrichtungen haben knapp 20 Prozent der Gebinde und gut 5 Prozent der Aktivität einlagern lassen. An erster Stelle steht dabei die ehemalige Kernforschungsanlage Jülich, es folgen GSF (Neuherberg und Hannover), Hahn-Meitner-Institut für Kernforschung in Berlin, GKSS in Geesthacht, Mess- und Prüfstelle für die Gewerbeaufsichtsverwaltung des Landes Hessen in Kassel und Forschungsreaktor Garching. Aus Atomkraftwerken (vor allem Obrigheim, Gundremmingen, Stade und Lingen), aus der Brennelementefertigung und der Atomindustrie (Transnuklear, Nukem, Steag) kamen etwa 30 Prozent der Gebinde und 5 Prozent der eingelagerten Aktivität. Weiterhin kamen Abfälle aus der kommerziellen Nutzung von Radioisotopen in Industrie und Medizin (z.B. Amersham-Buchler), der Bundeswehr (236 Gebinde) und der Asse selbst.¹⁷⁵

Die über Jahrzehnte vorgetragene Behauptung, die Asse-Abfälle stammten hauptsächlich aus „der Forschung“, ist nicht zutreffend. Tatsächlich stammen etwa 70 Prozent der eingelagerten Fässer bzw. etwa 86 Prozent der Aktivität aus der kommerziellen Atomenergienutzung, denn der größte Teil der KfK-Abfälle rührte aus der Wiederaufarbeitung von bestrahlten Brennelementen aus kommerziellen Atomkraftwerken Hinzu kommen diejenigen Abfälle, die direkt von Atomkraftwerken oder über GNS, Transnuklear, Steag, NUKEM und AEG/KWU abgeliefert wurden.¹⁷⁶

7.7 Rekonstruktion des radioaktiven Inventars

Weder Aufsichtsbehörden noch Betreiber oder Gutachter haben jemals Wert darauf gelegt, dass die Ablieferer des Abfalls an die Asse das radioaktive Inventar angeben mussten. Die Ablieferer

¹⁷¹ Zeuge D. Rittscher, Protokoll der 14. PUA-Sitzung am 1.10.2009, S.17

¹⁷² HZMU, Liste „Betriebsstörungen bei der Einlagerung, Stand: 15.12.2008. – ISTec, Radiologische Sachstandserhebung 2009, S. 32, berichtet hingegen von 1.711 Fässern.

¹⁷³ S.a. Zeuge Dr. Rolf Stippler (Strahlenschutzbeauftragter beim IfT 1977-1984), 17. PUA-Sitzung am 8.10.2009: „1978 haben wir zunächst einmal die Kammern für die rückholbare Lagerung vorbereitet. Der Betrieb hatte genügend andere Aufgaben.“ Erst auf Drängen der Bergbehörde wurden „Endlagerbedingungen“ hergestellt, also die abgekippten Fässer mit Salz bedeckt und die Kammern bis zur Firste verfüllt.

¹⁷⁴ ISTec, Radiologische Sachstandserhebung für die Schachanlage Asse II, Stand: 21.4.2009

¹⁷⁵ Angaben aus Gerstmann U. et al., 2002

¹⁷⁶ BfS, AsseEinblicke 4/2009

hatten im Gegenteil einen erheblichen Freiraum bei der Deklaration der Inhaltsstoffe. Gemäß den Einlagerungsbedingungen waren detaillierte Nuklidangaben nicht erforderlich (Ausnahmen: Kernbrennstoffe und einige wenige Alphastrahler). Deshalb wurde in der Regel nur die Gesamtaktivität des Abfallgebindes angegeben und meist noch die Strahlungsarten. Diese Angaben hätten bereits zur damaligen Zeit für sicherheitstechnische Betrachtungen (Sicherheitsanalysen für Störfälle oder längere Zeiträume) und effektiven Strahlenschutz nicht ausgereicht. Erst nachdem die, das so genannte Forschungsbergwerk bedrohenden Gefahren durch den Laugenzufluss und die weiter abnehmende Standsicherheit endlich wahrgenommen wurde, begann man sich nach dem Beschluss zur Stilllegung im Jahr 1995 genauer für das radioaktive Inventar zu interessieren. Der Grund dafür war, dass für die Prognose der Langzeitsicherheit die Mengen der einzelnen Radionuklide und ihr Endlagerort in der Asse bekannt sein mussten.

1979 hatte Dr. Stippler, Bereichsleiter Strahlenschutz, eine erste Inventarabschätzung für einige Beta- und Gammastrahler (ohne Tritium) und Kernbrennstoffe/Alphastrahler zusammengestellt.¹⁷⁷ Die für die Langzeitsicherheit wichtigen Radionuklide wurden dabei nur zum Teil erfaßt. Danach geschah lange Jahre nichts. 1996 wollte der damalige Betreiber dann als Vorstufe für eine spätere, umfassende Sicherheitsstudie die vorliegenden groben Abschätzungen aktualisieren.¹⁷⁸ Die Finanzierung wurde aber nicht bewilligt. 1998 sprachen die Verantwortlichen von einer „sehr hohen Priorität“ für die Ermittlung eines belastbaren Radionuklid-Inventars, auch die Bergbehörde hatte gedrängt. Die GSF verlangte jedoch eine hausinterne Bearbeitung, „da es sich um betriebsinterne Unterlagen handelt, deren Vertraulichkeit gewahrt bleiben muß.“¹⁷⁹ Nach internen Querelen kam es schließlich zur Vergabe von zwei Aufträgen. Einmal wurden alle vorliegenden Informationen über die Abfälle (Begleitlisten, Betriebsbücher etc.) in einer Datenbank erfasst; das Ergebnis im Jahr 2000 vorgelegt.¹⁸⁰ Zum anderen wurden durch Auswertungen von Begleitscheinen, Recherchen bei den Abfallablieferern, Literaturrecherchen und Plausibilitätsüberlegungen die Aktivitäten für 56 Radionuklide nach erhoben und im September 2001 der Abschlussbericht „Aktualisierung des Radionuklidinventars der Schachanlage Asse“ fertig gestellt.¹⁸¹

In diesem Abschlussbericht von 2001 wird die Vorgehensweise bei der Ermittlung beschrieben, die einzelnen Ablieferer und deren Aktivitätsbeiträge genannt und die kammer-spezifische Aktivität für die Radionuklide zu verschiedenen Zeitpunkten aufgelistet. Beschrieben wird auch der „Stand“ der Rekonstruktion des Inventars an Kernbrennstoffen, vor allem Plutonium. Den Autoren war aus dem Kernforschungszentrum Karlsruhe mitgeteilt worden, dass die an die Asse gemeldeten Angaben auf von EURATOM genehmigten Abschätzungen beruht hätten, die später „aufgrund besserer Datenlagen“ als zu hoch erkannt und um den Faktor 3,3 verringert worden seien, und dass praktisch alle an die Asse abgelieferten Abfälle aus der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe (WAK) gestammt hätten. Da nahezu das gesamte Plutonium in der Asse aus Karlsruhe stammt und die Plutoniumangaben auf den Begleitlisten nicht auf Messungen, sondern auf Schätzungen beruhen, kam diesen Angaben besondere Bedeutung zu.¹⁸² In die Inventarangaben wird die Reduzierung des Kernbrennstoffinventars nicht implementiert. Der Bericht stellt fest: Zum Stichtag 1.1.1980 sind „als bislang bestmögliche, realistische Inventarabschätzung“ in der Asse 27,6 kg Plutonium, 103,6 Tonnen Uran, 83,9

¹⁷⁷ Der Nieders. Minister für Wirtschaft und Verkehr, Informationen über die Einlagerung radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse II, 17.3.1988, für die Unterrichtung des Ausschusses für Umweltfragen; Anlage 10+11 (von GSF zur Verfügung gestellt). – Diese Abschätzung wird noch im Gutachten des NLFb von 1993 verwendet. – Zeuge Dr. Stippler, 17. PUA-Sitzung 8.10.2009

¹⁷⁸ „Baumaßnahme: Fortsetzung der Verfüllung der Südflanke, Auszug aus Nachtrag 2 zur HU-Bau“, Ende 1996; Arbeitspaket 7: Überprüfung der Gefährdung durch die eingelagerten radioaktiven Abfälle; in: Akten des ehem. BA Goslar, MU 25/33

¹⁷⁹ Hausmitteilung Dr. Stippler an Geschäftsführung, Dr. Deffner vom 28.5.1998; in: Asse GmbH Bd. 49

¹⁸⁰ Hoff, M. (Fa. FERCHAU Konstruktion GmbH, Gummersbach), Meyer, H., Tholen, M. (GSF, FB Asse): Erstellung einer Datenbank zur Aktualisierung des Radionuklidinventars im Forschungsbergwerk Asse, Interner Bericht Nr. 1/2000

¹⁸¹ Gerstmann, U., Rosner, G.: Aktualisierung des Radionuklidinventars der Schachanlage Asse, Abschlussbericht September 2001, GSF-ISS

¹⁸² Die Reduzierung betrifft auch das Uran-Inventar, allerdings nur in vergleichsweise geringem Ausmaß, da die Hauptmenge Uran von anderen Ablieferern stammte – allein über 90 t von Nukem und Transnuklear

Tonnen Thorium und 5,5 g Radium-226 vorhanden.¹⁸³

Ein Jahr später wurde jedoch ein neuer Abschlussbericht „Aktualisierung des Radionuklidinventars der Schachanlage Asse“ mit Stand August 2002 vorgelegt, in den nun die Angaben aus Karlsruhe implementiert waren¹⁸⁴. Danach betrug das Plutonium-Inventar nur noch 9,47 kg. Die Aktivitäten aller Plutoniumisotope und von Americium-241 (als Tochternuklid von Pu-241) waren auf ein Drittel reduziert. Es handelte sich um eine Reduktion mit weit reichenden Auswirkungen, denn bei der Abschätzung der potentiellen Strahlenbelastung in der Nachbetriebsphase durch den ehemaligen Betreiber lieferten die Radionuklide Pu-239 und Am-241 den Hauptbeitrag.¹⁸⁵

2009 wurde durch den Parlamentarischen Untersuchungsausschuss der Anstoß gegeben zur Hinterfragung des reduzierten Plutoniuminventars. Angeregt durch die Aussage des ehemaligen Abteilungsleiters Schubert¹⁸⁶ am Oberbergamt Clausthal, der Behörde seien zu seiner Zeit immer 25 oder 26 kg Plutonium gemeldet worden, machte der Geschäftsführer der WAK Stilllegungs- und Entsorgung GmbH, Rittscher, deutlich, dass Plutonium nicht nur aus der WAK in die Asse gekommen war. Im Kernforschungszentrum Karlsruhe sei auch in anderen Instituten, bei der ALKEM oder in den Heißen Zellen, Plutonium verarbeitet und ihre Pu-haltigen Abfälle an die Asse abgegeben worden. Dieser größere Teil von gut 18 kg sei „bei der Nachdeklaration nicht berücksichtigt worden.“¹⁸⁷

Wie es zu diesen falschen Angaben kommen konnte, die über Jahre Bestand hatten, wird sich wohl nie ganz aufklären lassen. Mehrere Faktoren scheinen eine Rolle gespielt zu haben: Der Abstand von 20 Jahren zwischen Ende der Einlagerung und Beginn der Inventar-Rekonstruktion; unzureichende Dokumentation in Karlsruhe; Mitarbeiter ohne Kenntnis der damaligen Verhältnisse; mangelnde Sorgfalt bei der Überprüfung durch Gutachter. Eine befriedigende Erklärung aus Karlsruhe liegt bis heute nicht vor. Seitens der WAK heißt es lediglich, die revidierten Daten könnten „nicht als belastbar“ für das Gesamtinventar an Plutonium angesehen werden.¹⁸⁸

Ob das Tritium-Inventar in der Asse vollständig erfasst worden ist, wurde 2008/2009 erstmals in Frage gestellt, weil die Tritium-Abgaben mit den Abwettern immer noch unplausibel hoch waren.¹⁸⁹ Das Forschungszentrum Jülich untersuchte daraufhin dieses Phänomen mit dem Ergebnis, dass 1973 bis 1978 an die Asse auch Grafitkugeln aus dem Erstkern des AVR-Forschungsreaktors (Betreiber AVR GmbH) geliefert worden waren.¹⁹⁰ Deren Gehalte an Tritium und auch Kohlenstoff-14 hätten während der Einlagerung in die Asse messtechnisch gar nicht nachgewiesen können; dies sei erst Jahre später gelungen. Die AVR-Kugeln wären demnach in Unkenntnis ihres wahren Radionuklid-Gehaltes eingelagert worden. „Eine Auswertung ... der wissenschaftlichen Ergebnisse mit Blick auf die ehemals an die Asse abgegebenen Kugeln fand nicht statt.“¹⁹¹ Aus welchen Gründen sie unterblieb, bleibt offen. Anscheinend wurde nur in abgeschlossenen Wissenschaftlerzirkeln ohne Blick für außen Liegendes kommuniziert. Die Darstellung aus dem Forschungszentrum Jülich zu fehlenden Messtechniken ist nicht ohne Widerspruch geblieben. Recherchen von Dr. Rainer Moormann zufolge gab es bereits 1973 Messungen von Tritium in AVR-Grafitkugeln bzw. 1974 Messungen von C-14. Die hohen Aktivitäten seien also in Jülich zur Zeit der Einlagerung bekannt gewesen.¹⁹² Eine Klärung dieses

¹⁸³ Gerstmann, U., Rosner G. 2001, S. 34. - Die Datenbank ASSEKAT nennt 28,1 kg Pu (Eck-Bericht S. 24).

¹⁸⁴ Gerstmann, U., Meyer, H., Tholen, M., 2002 op cit

¹⁸⁵ GSF, Abschätzung der potentiellen Strahlenexposition in der Nachbetriebsphase der Schachanlage Asse, von G. Pröhl, Okt. 2006. – Die Unterlage ist Teil des Antrags auf Zulassung des Abschlussbetriebsplans zur Schließung der Asse, eingereicht am 29.1.2007 beim LBEG

¹⁸⁶ Zeuge Jürgen Schubert, 4. PUA am 6.8.2009

¹⁸⁷ Zeuge Dieter Rittscher, 14. PUA am 1.10.2009, S. 11

¹⁸⁸ Bericht HMGU-PG Jülich 2010, S. 24

¹⁸⁹ ESK/SSK Stellungnahmen zur Schachanlage Asse II 2008/2009 und H.Hirsch für Greenpeace, 2009

¹⁹⁰ Es handelte sich um ca. 100 Fässer mit etwa 52.500 Grafitkugeln

¹⁹¹ Bericht HMGU-PG Jülich 2010, S. 20

¹⁹² Moormann, R.: „Falsche und unvollständige Angaben des Forschungszentrums Jülich in einer schriftlichen Stellungnahme zur Einlagerung von AVR-Abfall in die Asse-2?“ Schreiben vom 11.1.2012 an den PUA und andere Adressaten wie BFS, Asse-Begleitgruppe, ESK und BMU

Widerspruchs ist unseres Wissens bislang nicht erfolgt, aber dringend erforderlich, weil sonst der Verdacht bestehen bleibt, dass die Einlagerung der AVR-Grafitkugeln in die Asse gezielt oder bewusst unzulässig erfolgte.

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Erst 20 Jahre nach Ende der Einlagerung wurde mit der nachträglichen Bestimmung des Asse-Inventars begonnen - obwohl es einleuchtend sein dürfte, dass die Informationsbeschaffung mit zunehmendem zeitlichen Abstand immer schwieriger werden würde. Es drängt sich hier durchaus die Vermutung auf, dass bei den Verantwortlichen kein oder nur wenig Interesse daran bestand, zu erfahren welche Stoffe in der Asse tatsächlich lagerten. Die Rekonstruktion des Inventars musste (und muss) sich auf unsichere Angaben stützen. Weitere 10 Jahre später wurde dann bekannt, dass wesentliche Angaben zum nuklidspezifischen Inventar falsch oder unvollständig sind. Eine ernsthafte Aufarbeitung, wie es zum Versagen von Forschungseinrichtungen und Wissenschaftlern, auch Gutachtern, gekommen ist, hat bis heute nicht stattgefunden.

Der Parlamentarische Untersuchungsausschuss hat umfangreiche Recherchen zum Inventar der Asse durch die Projektgruppe Jülich des HMGU unter der Leitung von Herrn Dr. Eck ausgelöst. Inventarangaben des ehemaligen Betreibers mussten daraufhin nach oben korrigiert werden:

Das Plutonium-Inventar wurde heraufgesetzt auf den ursprünglichen Stand von 28,1 kg.¹⁹³ Damit erhöht sich auch die Menge an ursprünglich im Jahr 1980 vorhandenem Am-241 um das Dreifache. Das Tritium-Inventar wurde ebenfalls heraufgesetzt, auf mehr als das Zehnfache der ursprünglich angesetzten Aktivität (jetzt 5,3 E13 Bq). Nachträglich wurde Krypton-85 beim Asse-Inventar berücksichtigt.

Das tatsächliche vorhandene radioaktive Inventar kann jedoch, vor allem in Hinblick auf seine Zusammensetzung, nur geschätzt werden.

Insgesamt ist der Zustand der Asse als katastrophal zu bezeichnen. Die Herausforderungen für die Rückholung der radioaktiven Abfälle sind sehr groß, obwohl in der Asse nur ein verschwindend kleiner Bruchteil des bislang in Deutschland angefallenen Atommülls lagert: Ihr radioaktives Inventar entspricht in etwa 1/200stel eines Castorbehälters. Ein Endlager für hochradioaktiven wärmeentwickelnden Atommüll muss mehr als 99 Prozent der endzulagernden Radioaktivität aufnehmen. Entsprechend sorgfältig muss dafür ein Standort gesucht werden.

7.8 Wurden hochradioaktive Abfälle eingelagert?

Bis heute ist strittig, ob hochradioaktive Abfälle in die Asse eingelagert wurden. Laut Statusbericht des NMU von 2008, dem Bericht der Landesregierung zum PUA von 2010 und dem Bericht der HMGU-Projektgruppe Jülich von 2010 ist dies nicht der Fall. Bestätigt wurde aber das Vorhandensein mittelradioaktiver Abfall der oberen Kategorie in der Asse, der heute als Wärme erzeugender Abfall klassifiziert wird.¹⁹⁴

Es bleiben starke Zweifel, zumal die Grenzen zwischen mittel- und hochradioaktiven Abfällen fließend und nicht exakt definiert waren. Auch die Freiräume bei der Deklaration und die legalen Möglichkeiten, Abfälle mit starken Beton-, Eisen- oder Bleiummantelungen abzuschirmen, boten den Ablieferern genügend Spielraum. Das Gewicht einiger Fässer ließ sogar die Vermutung zu, dass die Abschirmung selbst aus abgereichertem Uran bestehen könnte. So wurden von der GfK auch Fässer als mit „Schrott betoniert“ angeliefert, deren Dosisleistung an der Oberfläche bis zu 7000 rem/h betrug und dessen Sammeltransportbehälter mit 24 cm dickem Eisen ummantelt war.¹⁹⁵ Ungeklärt blieb auch der Inhalt der sogenannten „Sonderverpackungen“ von denen 32 Stück in sechs Kammern dokumentiert sind.

Einige Beispiele aus der Historie: In der Frühphase der Asse wurde die Einlagerung von HAW (verglaste hochaktive Spaltprodukte) in die Asse immer wieder thematisiert. Bereits der

¹⁹³ 60. PUA-Sitzung am 2.12.2010, Anlagen zur Niederschrift

¹⁹⁴ AG Asse Inventar Abschlussbericht 31.8.2010; Seite 46

¹⁹⁵ Begleitliste Nr. 1 für 7x7 MAW-Fässer in Sammeltransportbehältern von GfK, vom 12.1.1977

Arbeitsplan von 1966 sah sie vor. Noch 1971 und 1972 sprechen Kühn (GSF) oder Diefenbacher und Krause (GfK) mit größter Selbstverständlichkeit davon, dass hochaktive Abfälle in der Asse „endgelagert“ werden sollen und können.¹⁹⁶ 1973 diskutieren GfK und GSF die, für eine Endlagerung von verglasten hochaktiven Abfällen aus der WAK, erforderlichen Arbeitsschritte; zusammengefasst heißt es: Einer „Versuchslagerung“, bei der diese Abfälle „während einer Zeit von 20 Jahren rückholbar sind, steht nichts im Wege.“¹⁹⁷ 1977 beraten GSF und GfK mit Vertretern der Firma Gelsenberg AG beim BMFT über die Endlagerung von PAMELA-Glasblöcken aus dem belgischen Mol in der Asse ab etwa 1982/1983. Die ebenfalls eingeladenen Herren Fleisch und Schubert von der Bergbehörde hatten zwar aus Termingründen kurzfristig absagen müssen, dies scheint der Gesprächsrunde jedoch nicht unlieb gewesen zu sein, da „wir von Herrn Dr. Kühn mehrmals darauf hingewiesen worden (waren), daß insbesondere er eine Beteiligung der Bergbehörden in diesem frühen Stadium nicht für opportun halte.“¹⁹⁸

Die 100.000 abgebrannten AVR-Brennelemente aus Jülich, die in der Asse „endabgelagert“ werden sollten, wurden anfangs als hochradioaktiv angesehen¹⁹⁹. 1974 fand anlässlich der geplanten Einlagerung eine Dienstbesprechung in großer Runde im Niedersächsischen Wirtschaftsministerium statt, da es um den Beginn eines grundsätzlich neuen Abschnitts im Asse-Betrieb ging. Zur Einstufung wurde festgestellt: Hinsichtlich ihrer Aktivität lägen sie im obersten MAW- bis untersten HAW-Bereich; wegen unerheblicher Wärmeentwicklung seien sie als mittelaktive Stoffe einzustufen, andererseits lege ihr Kernbrennstoff-Gehalt eine Einschätzung als hochaktiv nahe. Dann wird eine neue Kategorie präsentiert: „Nach den bisher geltenden Definitionen wären sie wohl als hochmittelaktiv einzusetzen.“²⁰⁰ 1977 wird der Hausspitze im Wirtschaftsministerium mitgeteilt, die Materialien bewegten sich an der unteren Grenze der Hochradioaktivität.²⁰¹ Diese geplante Einlagerung hat zum Glück nicht stattgefunden.

Tatsächlich gelangte wohl nur ein Gebinde, das abgebrannte AVR-Brennelemente aus Jülich enthielt, in die Asse: In 8 Fässern mit MAW aus Jülich waren nach Angabe auf den Begleitlisten neben BE-Kugeln, Brennstäben bzw. „Brennstäbe in Blechdose“ auch AVR-BE enthalten.²⁰² Bislang konnte keine Klärung herbeigeführt werden. Laut Forschungszentrum Jülich wurden keine AVR-Brennelemente an die Asse geliefert, sondern nur Testelemente, die zu Versuchszwecken Strahlenfeldern ausgesetzt waren.²⁰³

7.9 Chemotoxische Abfälle

Mit den radioaktiven Abfällen wurden auch große Mengen anorganischer und organischer Stoffe in die Asse eingelagert, die zum Teil giftig und grundwassergefährdend sind oder das geochemische Milieu und damit die Ausbreitung von Schadstoffen in der Nachbetriebsphase beeinflussen. Laut einer vom ehemaligen Betreiber GSF in Auftrag gegebenen Nacherhebung vom März 2004²⁰⁴ wurden insgesamt etwa 89.000 Tonnen Abfallmaterialien in die Asse eingelagert, mehr als zwei Drittel entfallen dabei auf nicht-radioaktive Behälter- und

¹⁹⁶ Krause,.; Behandlung und Endlagerung radioaktiver Rückstände, atw 8/9 1971, S.461-467

Kühn, Diefenbacher, Krause und Schmidt, Präsentation auf dem Symposium on the Management of Radioactive Wastes from Fuel Reprocessing, OECD-NEA and IAEA, Paris, 27.11.-1.12.1972 (KfK-Akten Teil 1 Band 1)

¹⁹⁷ Ergebnisprotokoll der GfK/GSF-Arbeitsbesprechung zum Thema Endlagerung von hochradioaktiven Abfällen, 15.-17. Mai 1973 in Clausthal-Zellerfeld, S.208016ff

¹⁹⁸ Niederschrift (intern): Gespräch über die Endlagerung unserer in Mol hergestellten PAMELA-Glasblöcke im Salzbergwerk Asse am 5.11.1976 im BMFT, Bonn, S. 015303ff. – s. dort auch S. 015320ff

¹⁹⁹ Schreiben OBA Clausthal-Zellerfeld an das NLFb vom 26.10.1973, Unterzeichner i.A. Fleisch; MU 13/46 S. 000141f

²⁰⁰ Ergebnis-Niederschrift: Dienstbesprechung über die Endablagerung radioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse II am 18.9.1974 im Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr; MU 13/46 S. 000131ff. – Wiederum waren die zentralen Akteure anwesend, von Randl (BMFT) über Perzl, Albrecht und Kühn (GSF), NMW, NMS, Bergbehörden bis NLFb u.a. Neu in diesem Kreis sind drei Vertreter der KFA Jülich. – Bedenken gegen die Einlagerung und die Genehmigungsgrundlagen wurden nicht vorgebracht.

²⁰¹ Telefon-Vermerk von Schumacher vom 13.9.1977, für Herrn Staatssekretär (für Kab.Sitzung 13.9.), S. 000196

²⁰² Statusbericht des NMU 2008, S. 112

²⁰³ HMGU-AG Asse Bericht S. 42

²⁰⁴ Buchheim, B., Meyer, H., Tholen, M.: Bestimmung des Inventars an chemischen und chemotoxischen Stoffen in den eingelagerten radioaktiven Abfällen der Schachanlage Asse, Abschlussbericht März 2004. – Der Bericht – wie eine Reihe anderer Unterlagen – wurde nach Übernahme der Asse-Zuständigkeit durch BFS und Einräumen des Rechtes auf Veröffentlichung durch HMGU vom BFS als historisches Dokument in das Internet gestellt.

Verfestigungsmaterialien. Sie setzen sich aus zahlreichen Stoffen und Chemikalien zusammen. Etwa 1.313 Tonnen sind anorganisch chemotoxische Stoffe wie Arsen, Cadmium oder Quecksilber; etwa 65 Tonnen sind organisch chemotoxische Stoffe. Darunter sind knapp 26 Tonnen Stoffe, die im oder durch Wasser krebserregende, mutagene oder terratogene Wirkung haben.²⁰⁵

Ein wasserrechtliches Genehmigungsverfahren für die Stilllegung der Asse hielt das Niedersächsische Umweltministerium 2006 jedoch – anders als im Verfahren Schacht Konrad – für nicht erforderlich²⁰⁶ und folgte damit der rechtlichen Auffassung des LBEG.

Im Zuge der Aufklärung seit Sommer 2008 erfuhr die Öffentlichkeit, dass vier Fässer mit arsenhaltigen Abfällen von einer landwirtschaftlichen Genossenschaft angenommen und eingelagert worden waren, die wohl Reste von arsenhaltigen Pflanzenschutzmitteln enthalten. In der Asse lagern 496 Kilogramm Arsen. Zum Vergleich mag das planfestgestellte Endlager Schacht Konrad herangezogen werden, in das, laut gehobener wasserrechtlicher Erlaubnis von 2002, eine Einlagerung von insgesamt höchstens 337 Kilogramm Arsen zulässig ist.

Auch die Einlagerung von Tierkadavern – aus radiologischer oder chemisch-toxischer Sicht bedeutungslos – wurde bekannt. Der erwähnte GSF-Abschlussbericht von 2004 vermerkt dazu: „Einige wenige Gebinde mit zementierten Tierkörpern ... wurden eingelagert. Vor der Konditionierung wurden die Kadaver mit Formaldehyd behandelt, welches ebenfalls berücksichtigt wird.“ Alte handschriftliche Fasslisten von 1969 und 1970 enthalten in etlichen Fällen die Inhaltsbezeichnung „Kadaver“ oder „Tierkadaver“.

7.10 Nicht realisierte Vorhaben

Die Probleme der Asse hinsichtlich Standsicherheit und ständigem Laugenzufluss in das Grubengebäude sind groß; den Nachweis der Langzeitsicherheit konnte der frühere Betreiber bekanntlich nicht führen. Die Probleme des Standortes wären aber noch erheblich größer, wenn auch nur ein Teil der ehrgeizigen und wenig skrupulösen Pläne von Wissenschaftlern (beispielsweise der Kernforschungszentren und des Instituts für Tief Lagerung der GSF), Politikern auf Bundes- und Länderebene sowie der Atomwirtschaft tatsächlich in die Realität umgesetzt worden wären.

Zu den bereits erwähnten Vorhaben zählen die (genehmigte) Einlagerung von 100.000 abgebrannten AVR-Brennelementen aus Jülich und die seit den 60er Jahren laufende Planung für die Einlagerung von hochradioaktivem Abfall aus der Wiederaufarbeitung. Darüber hinaus gab es weitere Pläne. Nach dem Auslaufen der Genehmigungen zum 31. Dezember 1978 sollte die Asse aufgrund des „Entsorgungsdrucks“ zunächst ein bundesweites Zwischenlager für schwachaktive Abfälle werden. Im April 1979 beantragte die GSF deshalb eine „rückholbare Zwischenlagerung“ in vorhandenen und neu aufzufahrenden Kammern nach § 3 Strahlenschutzverordnung beim Bergamt Goslar, im August folgte auf Weisung von Bundesinnenminister Zimmermann der PTB-Antrag auf Einleitung eines Planfeststellungsverfahrens gemäß § 9b Atomgesetz beim niedersächsischen Sozialminister. 1981 zog die GSF ihren Antrag zurück, nachdem Bund und Land Niedersachsen vor dem Hintergrund weiterer Endlagerstandorte – Gorleben und Schacht Konrad – beschlossen hatten, dass in der Asse zukünftig Forschungs- und Entwicklungsarbeiten für ein Endlager Gorleben durchgeführt werden sollten.

Dies bedeutete jedoch keinesfalls, dass die Beteiligten ihre Pläne zur weiteren Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Asse aufgeben hätten. Die Asse diente weiterhin als ein Entsorgungsnachweis in den Genehmigungen für Atomkraftwerke. Die Arbeit an den Unterlagen für ein „eventuelles“ Planfeststellungsverfahren lief weiter: Ende 1983 waren die Planfeststellungsunterlagen für ein Endlager Asse zu 60 Prozent fertig; erst im Jahr 1988 lief das

²⁰⁵ Buchheim, B., Meyer, H., Marggraf, G., Tholen, M.: Bestimmung eines Quellterms für chemische und chemotoxische Stoffe in den Einlagerungsbereichen der Schachtanlage Asse mit radioaktiven Abfällen und Versatzstoffen, Abschlussbericht Juli 2005, S 14

²⁰⁶ Referat 45, AZ 45-40326/8/2, Stilllegungsverfahren Schachtanlage Asse, hier: wasserrechtliche Verfahrenserfordernisse, Hannover 07.03.2006. – MU Tranche 19/63.

vom Bundesforschungsministerium geförderte Vorhaben aus.²⁰⁷ Noch Ende der 80er Jahre behielt sich die Bundesregierung die Entscheidung vor, „ob ggfs. auch eine Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Asse angestrebt werden soll“²⁰⁸. Das Institut für Tief Lagerung der GSF erstellte eine Sicherheitsbetrachtung, in der die Endlagerung von (zusätzlichen) 1 Million Atommüllfässern unterstellt wird.²⁰⁹

Ab Mitte der 80er Jahre wurden über Pläne für radioaktive Abfälle hinaus auch Überlegungen und Forschungen zur Endlagerung von chemisch-toxischen Abfällen in der Asse verfolgt. Einer der Protagonisten dieses potentiell lukrativen neuen Geschäftszweiges für das IfT, Prof. Brewitz, dazu: „Man sollte keinen ´radioaktiven´ Bergwerkstandort, an den die Öffentlichkeit sich gewöhnt hat, ohne Not aufgeben.“²¹⁰

²⁰⁷ BMBF: Forschungsberichte der Jahre 1973 bis 2001 der Gesellschaft für Strahlenforschung (GSF), sofern sie sich auf die Asse beziehen (Informationen im Nachgang zu der 62. Ausschusssitzung). Deutscher Bundestag, Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung, A-Drs. 16(18)391

²⁰⁸ Bericht der Bundesregierung zur Entsorgung der Kernkraftwerke und anderer kerntechnischer Einrichtungen, BT-Drucksache 11/1632 vom 13.1.1988

²⁰⁹ GSF Institut für Tief Lagerung, Zusammenfassender Bericht über die Ergebnisse der Standorterkundung Asse, Stand: 31. Mai 1987, zit. in: Kienzler & Fanghänel, Sichtung und Bewertung bisheriger Sicherheitsaussagen zum Salzbergwerk Asse hinsichtlich der physiko-chemischen Prozesse bei der Ausbreitung von Radionukliden, FZK-INE, Abschlußbericht 1997

²¹⁰ Notiz über Gespräche im IfT am 4./5.8.87, Pag-Nr. 133276

8. Teilflutung der Asse ohne Genehmigung

8.1 Asse startet rechtlich und fachlich im Graubereich

Mit der Novelle des Atomgesetzes von 1976 war klar, dass für die Errichtung, den Betrieb und die wesentliche Veränderung eines Atommülllagers eine Planfeststellung nach Atomgesetz benötigt wird. Deshalb wurde die weitere Einlagerung von Atommüll in der Asse zum 31.12.1978 zunächst unterbrochen. Ein Antrag auf atomrechtliche Planfeststellung wurde vorbereitet. Bis dahin wurde die Asse mit einer Genehmigung nach § 3 der Ersten Strahlenschutzverordnung sowie eines Betriebsplanes – der auch die notwendigen Anordnungen über die Sicherheit enthalten sollte - betrieben, die beide von der Bergverwaltung erteilt worden waren. Auf eine öffentliche Auslegung von Plänen oder Unterlagen wurde verzichtet. Als dann die Genehmigungen nach der alten Fassung des Strahlenschutzrechts und der alten Fassung des Atomgesetzes ausliefen, wurde der Betrieb nach Ende der Einlagerung mit einer Genehmigung nach § 19 Absatz 3 Atomgesetz (AtG) weitergeführt. Bis 2008 wurde also das „Forschungsbergwerk“ Asse auf Grundlage einer Anordnung betrieben, die der Gefahrenabwehr dient und daher „immer vorläufigen Charakter“ hat.²¹¹ Sie muss durch eine dauerhafte Regelung abgelöst werden. Bei der Asse ist das nicht geschehen. Dieser langjährige Rechtsverstoß ist aus heutiger Sicht nicht verständlich. Er verdeutlicht aber das Klima, in dem die Asse-Verantwortlichen agierten: es hatte sich in Folge der Anordnung vom 28.12.1978 „eine allgemein bekannte und akzeptierte Verwaltungsausübung etabliert.“²¹² Betreiber, Bergbehörden und Aufsichtsbehörden haben versagt.

Wer mit Kernbrennstoffen nach § 2 AtG umgeht, die zum Bau von Kernwaffen geeignet sind, muss zusätzlich über eine Genehmigung nach § 6 AtG verfügen. Die Anwendung von Atomrecht in der Asse wäre schon deshalb zwingend gewesen. Wer die notwendigen Genehmigungen nach der Strahlenschutzverordnung und dem Atomgesetz nicht hat und trotzdem mit radioaktiven Stoffen umgeht verstößt zudem gegen § 327 ff des Strafgesetzbuches.

Als mit dem Jahr 1988 Laugenzuflüsse aus dem Deckgebirge einsetzten, die nicht mehr zu stoppen waren, muss den Bundesministerien klar geworden sein, dass der Langzeitsicherheitsnachweis, der im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens zur Errichtung und zum Betrieb eines Endlagers nach § 9 AtG erforderlich ist, nicht erbracht werden konnte. Der Plan, die Asse zu einem nach Atomrecht genehmigten Endlager zu machen, wurde aufgegeben. In einer Leitungsvorlage, die offenbar im Jahr 1996 von Bundesforschungsminister Jürgen Rüttgers und Bundesumweltministerin Angela Merkel gezeichnet wurde, hat man daher vereinbart, dass die Asse weiterhin nach Bergrecht betrieben wird und die Zuständigkeiten im Forschungsministerium konzentriert werden. Die Gefahrenabschätzung für die Schachtanlage Asse, die im Auftrag des Landes erstellt wurde, hält jedoch fest, dass „eine Flutung der Grube, wie sie nach § 7 Abs. 3 der Allgemeinen Bergverordnung (ABVO) für stillgelegte Salzbergwerke vorgeschrieben ist, wegen der eingelagerten radioaktiven Abfälle keine geeignete Abschlussmaßnahme darstellt, sondern ein Verfüllen mit einem dem Wirtsgestein gleichen Material erforderlich ist.“²¹³ Diese Vorgabe wurde in den Rahmenbetriebsplan „Zukünftige Arbeiten auf der Schachtanlage Asse“ übernommen, der vom Bergamt Goslar 1997 erlassen wurde. Hierin wird unterschieden zwischen Arbeiten, die noch während der laufenden Verfüllung der Abbaue auf der Südflanke begonnen werden sollen - dies sind hauptsächlich zusätzliche Maßnahmen innerhalb und im Nahbereich der Lagerkammern für radioaktive Abfälle gewesen - und Arbeiten, die erst nach Beendigung dieser Maßnahme in Angriff genommen werden sollen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um die Verfüllung der restlichen Grubenbereiche (Kaverne, Wendelstrecke, Blindschächte, Versuchsfelder, Infrastrukturräume), die Verfüllung und den Verschluss der Tagesschächte 2 und 4 sowie den eventuell erforderlichen Rückbau von Tagesanlagen mit entsprechenden Rekultivie-

²¹¹ 1. Statusbericht des Nds. Umweltministeriums, S. 72

²¹² LBEG 2008, Verteidigung der rechtlichen Bewertung, 1. Statusbericht des Nds. Umweltministeriums, S. 69:

²¹³ Gefahrenabschätzung für die Schachtanlage Asse, Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung, Oberbergamt, Bergamt Goslar, 1993/97

rungsmaßnahmen.²¹⁴ Bei einer Tagung der Aktion Atommüllfreie Asse (AAA) im Oktober 2001 berichtet die GSF von Laugenzutritten seit dem Jahr 1991. In der Darstellung des Betreibers zur Laugensituation vom 29.2.2008 wird der Beginn des Laugenzuflusses auf den August 1988 terminiert. Auf der AAA-Tagung stellt die GSF erstmals öffentlich Planungen zur Flutung der Asse mit Magnesiumchlorid-Lauge vor. Der Landkreis Wolfenbüttel und die Samtgemeinde werden laut niedersächsischem Umweltministerium seit 2002 in Berichten über die Laugenzuflüsse in der Südflanke informiert. Die Berichte enthalten den Zusatz, dass die Lauge „regelmäßig auf Radioaktivität untersucht wird“. Im Jahr 2002 legte die GSF den Bericht „Aktualisiertes Radionuklidinventar“ der Asse vor, der allerdings in wesentlichen Punkten falsch war. Für Anfang 2003 hatte der Betreiber zudem die Vorlage des für die Schließung notwendigen Sicherheitsberichts, den Nachweis der Langzeitsicherheit angekündigt, aber nicht vorgelegt. Im April 2003 war der Salzlaugenzufluss nunmehr auf etwa 12,5 m³/Tag angestiegen; eine Grundlage zur Beurteilung der Folgen eines steigenden Laugenzuflusses für die Standsicherheit des Grubengebäudes gab es nicht.

8.2 Umsetzung eines ungenehmigten Schließungskonzeptes

Im Jahr 2004 hatte der Betreiber begonnen, den Tiefenaufschluss zwischen der 925- und 750-Meter-Sohle zu verfüllen. Bis April 2005 wurden Sumpfstrecke, Wetterstrecken und ein Blindschacht verfüllt.²¹⁵ Dabei wurde auch Magnesiumchloridlauge als so genanntes „Schutzfluid“ eingebracht. Dazu führte Betriebsleiter Kappei in einem Vortrag aus: „Nach Einstellung der Versuche im Jahre 1992 gab es für diesen Bereich der Grube keine weitere Verwendung mehr, so dass wir auch diesen Teil ohne Zulassung eines Abschlussbetriebsplanes, sondern durch Zulassung eines Sonderbetriebsplanes verfüllen können. Wir haben damit im Jahr 2004 begonnen.“ Bemerkenswert ist hier, dass zur Begründung für die Verfüllung und Flutung ein Abschlussbetriebsplan nicht für notwendig erachtet wurde.

Im Jahr 2004 wurde auch der Prototyp einer Strömungsbarriere auf der 775 Meter-Sohle errichtet. Insgesamt war der Bau von 65 Strömungsbarrieren auch wieder bergrechtlich genehmigt worden, ohne dass ein Abschlussbetriebsplan vorlag. Im November 2005 wurde schließlich bekannt, dass die Vorlage des Langzeitsicherheitsnachweises auf unbekannte Zeit verschoben werde, da es über die Entwicklungen in den Kammern, in denen der Atommüll liege, neue Erkenntnisse gäbe.²¹⁶

Im Jahr 2005 hat die Landtagsfraktion von Bündnis 90/Die Grünen auf Vorschlag der örtlichen Bürgerinitiative ein Gutachten beim Gesetzgebungs- und Beratungsdienst des niedersächsischen Landtages (GBD) in Auftrag gegeben. Im Frühjahr 2006 stellt der GBD fest, dass eine Schließung nach Bergrecht höchstwahrscheinlich nicht zulässig sei. Allerdings fehlte zu diesem Zeitpunkt der Einblick in wichtige genehmigungsrechtliche Grundlagen, die für eine abschließende Beurteilung erforderlich waren. Daraufhin beantragten die Grünen Akteneinsicht, um die rechtliche Bewertung absichern zu können. Gleichzeitig klagte eine Tischlermeisterin auf Anwendung von Atomrecht, weil sie sich in ihren Rechten verletzt fühlte. Bergrecht sieht im Gegensatz zum Atomrecht noch stärker eingeschränkte Beteiligungsmöglichkeiten für die Öffentlichkeit vor. Ein bergrechtliches Planfeststellungsverfahren ist nur dann durchzuführen, wenn eine UVP-Pflicht für das Vorhaben festgestellt wird. Dann erst werden ein Scoopingtermin und ein öffentlicher Erörterungstermin durchgeführt, greifen Klagerechte für Einwender.

Im Zusammenhang mit der Klage der ortsansässigen Tischlerin ließ sich das niedersächsische Umweltministerium rechtlich beraten²¹⁷. Dabei stellten die Gutachter einerseits fest, dass die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung auch im Bergrecht zwingend sei. Eine entsprechende Maßnahme wurde in der Folge vom Umweltministerium angekündigt. Der Betreiber stimmte laut Aktenlage widerwillig zu. Hinter den Kulissen wurde aber auch die

²¹⁴ Vortrag Kappei, 2001

²¹⁵ Vortrag Kappei, 4/2005

²¹⁶ Referat von Dr. Hensel auf der Öffentlichkeitsveranstaltung der GSF am 17. November 2005

²¹⁷ Stellungnahme zur UVP-Pflicht der geplanten Stilllegungsmaßnahmen, Heinemann und Partner, 12.7.2007

Alternative Bergrecht oder Atomrecht erneut abgewogen. Dabei kam man nach Berichten von Insidern zu der Einschätzung, dass beide Alternativen für die bisherigen Pläne der Betreiber nicht ohne Risiko waren: Bei einem Verbleib im Bergrecht bestand ein erhebliches Klagerisiko, wenn beispielsweise ein Umweltverband Beteiligungsrechte einklagt, die ihm im Atomrecht zustehen, im Bergrecht aber verweigert werden. Einen entsprechenden Erfolg verzeichneten BUND und Greenpeace bei dem Konflikt um das Atommülllager Morsleben, das nach der Wende mit Billigung von Bundesumweltministerin Angela Merkel weiterbetrieben wurde. Bei einem Wechsel ins Atomrecht bestand intern die Befürchtung, dass der geforderte Langzeitsicherheitsnachweis für eine Million Jahre nach Atomrecht nicht zu führen war. Damit drohte die Rückholung des gesamten Atommülls. Unter Abwägung dieser Risiken entschied sich Umweltminister Sander (FDP) für einen Verbleib im Bergrecht.

8.3 Die Ereignisse im Juni 2008

Am 29. Januar 2007 wurde von der GSF beim Landesbergamt der Abschlussbetriebsplan vorgelegt. Zwischen GSF, Bundesforschungsministerium, NMU und LBEG wurde zudem ein Konzept zur Beteiligung der Öffentlichkeit vereinbart. Im März 2007 weist das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie den Abschlussbetriebsplan, dessen Bestandteil auch der Sicherheitsbericht mit Langzeitsicherheitsnachweis ist, wegen Unvollständigkeit der Unterlagen zurück. Im April 2007 wird die Klage einer Anwohnerin auf Anwendung des Atomrechts eingereicht. Sie nimmt dabei Bezug auf eine Expertise des Gesetzgebungs- und Beratungsdienstes des Landtages, die von der Grünen Landtagsfraktion in Auftrag gegeben wurde. Die Landtagsfraktion Bündnis 90/Die Grünen fordert mit Antrag vom 18. April 2007 ein atomrechtliches Planfeststellungsverfahren zur Stilllegung der Asse mit Öffentlichkeitsbeteiligung. Dabei sollen alle denkbaren Optionen zum Schutz der Biosphäre geprüft werden. Die laufenden Arbeiten zur Flutung der Schachanlage sollten unverzüglich gestoppt werden. Am 3. Juli 2007 wird zudem Strafanzeige wegen des Verdachts des Betriebes einer Anlage, in der Kernbrennstoffe ohne die erforderliche Genehmigung verarbeitet werden, bzw. wegen unerlaubten Umgangs mit radioaktiven Stoffen spätestens seit 1995 gegen den Betreiber der Asse, das Landesbergamt und das Niedersächsische Umweltministerium gestellt.

Im November 2007 einigen sich das Niedersächsische Umweltministerium, das Bundesforschungsministerium und das Bundesumweltministerium auf Maßnahmen zur „Gefahrenprävention“, nachdem das BfS einen Bericht zur Prüfung der Schachanlage Asse II im Hinblick auf die Anforderungen eines atomrechtlichen Planfeststellungsverfahrens vorgelegt hat. Nunmehr werden eine Störfallanalyse, eine Machbarkeitsanalyse zur Stabilisierung, ein Herleitungsbericht zum Schließungskonzept und ein Optionenvergleich gefordert. Außerdem wird ein Begleitgremium, die Asse II-Begleitgruppe, eingerichtet, um die Interessen der Region zu bündeln.

Im Zuge von Umstrukturierungen der bundeseigenen Großforschungseinrichtungen wird Anfang 2008 die GSF aufgelöst und der Geschäftsbereich Asse dem Helmholtz-Zentrum München angegliedert. Die Maßnahme bleibt ohne erkennbare Auswirkungen auf den Betrieb der Asse. Am 6. März 2008 genehmigt das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG) die „Umlagerung von kontaminierter Salzlösung und Materialien in den Tiefenaufschluss“ der Asse. Diese Genehmigung ist ganz offensichtlich rechtswidrig, da keine Genehmigung nach Strahlenschutzverordnung für den Umgang mit der radioaktiv kontaminierten Lauge über der Freigrenze der Strahlenschutzverordnung vorlag und damit die Grundlage fehlte, diese Lauge irgendwohin zu verbringen.

In einer Email an den Landkreis Wolfenbüttel schreibt Betriebsleiter Günter Kappei am 30. April 2008, dass bei der monatlichen Beprobungen der Lauge auf der 750 m Sohle „außer den natürlich vorkommenden Radionukliden nur Cäsium 137 mit einer Aktivitätskonzentration, die im Bereich der Umweltradioaktivität liegt, detektiert werden“ konnte. Die Braunschweiger Zeitung berichtet am 10. Juni 2008 über die Belastung der Salzlauge in der Asse mit Cäsium 137. Hans-Jörg Haury vom Helmholtz-Zentrum erklärt dazu: „Die Belastung der Lauge ist so gering, dass wir sie problemlos zur Stabilisierung anderer Bergwerke verwenden können.“ Die HAZ

berichtet am 12. Juni 2008 über die Belastung der Salzlauge in der Asse mit Cäsium 137. Eine Sprecherin von Umweltminister Sander „warnt vor Panikmache“. Das Helmholtz-Zentrum nennt die Cäsium Belastung „sehr, sehr gering“.

Staatssekretär Stefan Birkner, NMU, berichtet dem Umweltausschuss des Landtages am 16. Juni 2008, dass es in der Schachtanlage Asse zwei Fundstellen mit einer radioaktiv belasteten Lauge gibt, die die Freigrenzen der Strahlenschutzverordnung für Cäsium 137 um das 3-fache, bzw. um das 8-fache überschreiten. Außerdem sei Tritium festgestellt worden. Diese Information läge dem Landesbergamt und dem Umweltministerium seit vielen Jahren vor. Die mit Cäsium 137 belastete Lauge sei auf die 975m Sohle des Bergwerks verbracht worden und nicht rückholbar eingelagert worden.

Kappei und Meyer, HHZ erklärten die Genehmigung sei durch Sonderbetriebsplan des Landesbergamtes erfolgt. Außerdem gäbe es eine strahlenschutzrechtliche Genehmigung von 1978, die zuletzt im Jahr 2002 verlängert worden sei. Insgesamt seien 77-80 m³ kontaminierte Lauge auf der 975m Sohle in einen mit Salzgruss verfüllten Stollen eingeleitet worden. Bei einer Sitzung des Asse II Begleitgremiums am 16. Juni berichtet das HHZ, dass die Laugen auch Spuren von Plutonium und Strontium enthalten. Unterrichtung im Umweltministerium am 17. Juni durch Sts. Birkner: Vor Kammer 12 werden seit 1988 Messungen durchgeführt. Bis 1995 sei die Cäsium-Belastung angestiegen. Seit 1995 liege die Belastung oberhalb der Freigrenze der Strahlenschutzverordnung von 10.000 Bq, seit 2005 2-fach oberhalb der Freigrenze. Seit 2005 wird die Lauge auf die 975m Sohle abgepumpt (77 m³). Zur Genehmigung läge ein Sonderbetriebsplan von März 2008 vor, außerdem eine strahlenschutzrechtliche Anordnung von 1978 mit Nachträgen, zuletzt verlängert 2002 durch das Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG). Das NMU habe Zweifel am rechtlichen Rahmen und habe die Einlagerung der kontaminierten Lauge auf der tiefsten Sohle daher gestoppt. Sts. Birkner behauptet im Gegensatz zu Äußerungen vom Vortag, das NMU habe erst seit 2007 Kenntnis von kontaminierten Laugen oberhalb der Grenzwerte, er persönlich habe erst Kenntnis seit dem 13. Juni 2008. In einem fachaufsichtlichen Gespräch wird dem LBEG aufgegeben, künftig keine Vorlagen, die Asse II betreffen, ohne Zustimmung des NMU zu erlassen.

Sts. Birkner berichtet von einer zusätzlichen Fundstelle mit 9-facher Belastung mit Cs 137 über den Freigrenzen, die seit 1995 bekannt sei und 2007 dauerhaft geschlossen wurde. Außerdem wird von einem „Vorfall“ von 1973 berichtet, wo flüssiger Atommüll auf einer Transportstrecke ausgelaufen sei. Die Einlagerung von flüssigem Atommüll sei auch damals nicht zulässig gewesen. Darüber hinaus berichtet Sts. Birkner von 12 Fässern mit Cäsium, Neptunium und Uran, die zu „Versuchszwecken“ eingelagert seien und wieder herausgeholt werden sollten.

Am 20. Juni 2008 ergänzt Sts. Birkner im Umweltausschuss des Landtages seine Angaben vom 17. Juni und erklärt, dass der Grenzwert im Laugensumpf vor Kammer 12 den Grenzwert nicht nur um das 9-fache, sondern um das 11-fache überschritten hätte. Es wird bekannt, dass auch kontaminiertes Material in den Tiefensumpf gebracht wurde. Am 20. Juni 2008 gerät das NMU, zugleich atomrechtliche Aufsichtsbehörde zunehmend unter Druck, ebenso der Betreiber. Eigene politische Verantwortung weist Minister Sander zurück. Das LBEG und Betreiber seien hingegen verantwortlich für die Vorgänge. Bundesumweltminister Sigmar Gabriel äußert „massive Zweifel“ an der Zuverlässigkeit und Fachkunde des Betreibers und fordert einen „Statusbericht“ von Sanders Ministerium. Die auf Bundesebene zuständige Forschungsministerin Dr. Schavan erklärte: „Ich kann nicht erkennen, dass sich das in Asse forschende und von meinem Ministerium geförderte Helmholtz- Zentrum München seiner Informationspflicht verweigert.“²¹⁸

Bei einer Sondersitzung des Umweltausschusses am 20. Juni 2008 schließt Minister Sander eine akute (!) Gefährdung der Bevölkerung aus und stellt die Flutung der Asse zur Disposition. Bei einem Krisengipfel der Minister Sander, Dr. Schavan und Gabriel am 24. Juni in Berlin wird die Entsendung einer Expertengruppe („Task Force“) nach Niedersachsen vereinbart. Auf der Suche nach der Ursache für die Laugen-Kontamination kündigt HZM die Befragung von ehemaligen

²¹⁸ Neue Osnabrücker Zeitung, 20.6.2008

Mitarbeitern an. „Wir selbst wissen ja gar nicht genau, was alles in der Einlagerungszeit passiert ist“, so Sprecher Haury.²¹⁹

Die Staatsanwaltschaft Braunschweig prüft erneut wegen Verdachts auf unerlaubten Umgang mit radioaktiven Stoffen, nachdem sie eine Strafanzeige von 2007 bereits eingestellt hatte. Bei einer Umweltausschuss Sitzung am 23. Juli 2008 muss Umweltminister Sander eingestehen, dass sein Ministerium nachweisbar schon viel früher, nämlich durch einen Quartalsbericht vom 15. Juni 2006, vom Abpumpen radioaktiver Lauge in den Tiefensumpf des Bergwerks wusste. Der Quartalsbericht wurde von vier Mitarbeitern gezeichnet.

8.4 Was wusste das Niedersächsische Umweltministerium

Ende Juli 2008 liegen die Anlieferkataster des Betreibers vor. Danach wurde auch Abfall als „Brennstäbe in Blechdosen“ in der Asse eingelagert, mit einem hohen Anteil an Uran-235 und Plutonium-239. Zuvor hatte Ministerpräsident Wulff noch von „Krankenhausabfällen“ gesprochen. Die Begleitgruppe Asse II fordert nach ihrer Sitzung am 8. August, die Frage nach der sichersten Lösung für die Schließung der Asse verstärkt in den Mittelpunkt zu stellen und die Arbeiten zur Verfüllung und Flutung zu stoppen. Besonders ärgerlich sei es, dass trotz Zusagen noch immer keine Störfallanalyse vorliege. „Es besteht ein deutlicher Widerspruch zwischen dem Zeitdruck, den der Betreiber zur Standsicherheit aufbaut und der konkreten Umsetzung der noch nicht geleisteten konzeptionellen Arbeit“, kritisiert der Wolfenbütteler Landrat.²²⁰

2008 Mitte August wird bekannt, dass seit Jahren mit Tritium und Uran 235 und 238 belastete Lauge aus der Asse nach Höfer in das stillgelegte Bergwerk Mariagluck (zur Flutung) gebracht wird. Betreiber („kontaminationsfrei im Sinne der Strahlenschutzverordnung“) und NMU betonen Unbedenklichkeit, die Kommune kritisiert mangelnde Information und fordert Aufklärung. Staatssekretär Birkner informiert: Alles war ordnungsgemäß, es gab bergrechtliche Sonderbetriebspläne. Aber alle Laugen sollen in Zukunft nach atomrechtlichen Kriterien auf Radioaktivität überprüft, und die Rückstellproben der bereits abgegebenen Asse-Laugen untersucht werden.

Ebenfalls Mitte August werden die Ergebnisse einer Befragung von 20 ehemaligen Asse-Mitarbeitern publik. Danach waren einige der Fässer schon bei der Anlieferung undicht, sie enthielten zum Teil auch Flüssigkeiten, und in Fässern mit festem Atommüll bildete sich Überschusswasser. Das Helmholtzzentrum verkündet, dass ein Langfrist-Versuch des Forschungszentrums Karlsruhe in der Asse zum Auslaugverhalten von radioaktiven Stoffen abgebrochen wird.

Am 21. August 2008 gibt Staatssekretär Birkner Ergebnisse der Studie „Herkunft der kontaminierten Lösung vor Kammer 12 auf der 750-m-Sohle der Schachanlage Asse 2“ von Lennartz (Forschungszentrums Jülich) und Mengel (TU Clausthal) bekannt. Cäsium und Tritium, die in hohen Konzentrationen im Laugensumpf vor der Einlagerungskammer 12 (750m-Sohle) gefunden wurden, stammen aus dem in Kammer 12 gelagerten Atommüll. Die Salzlauge muss Kontakt mit dem Atommüll gehabt haben. Die Salzlauge selbst stamme aber nicht aus dem Deckgebirge wird behauptet, sie sei vielmehr eine Verfüllflüssigkeit aus den Zeiten des Kali-Abbaus in den 20er Jahren.

Die Betreiber-Version, wonach die radioaktive Belastung auf einen Unfall in den 70er Jahren zurückgehen soll (ein Atommüll-Fass wurde durch einen Gabelstapler beschädigt), ist danach vom Tisch. Die Arbeit von Herbert zeigt zudem, dass bereits 1995 bekannt war, dass das Wasser aus dem Deckgebirge stammt.

Am 1. September 2008 legt das Umweltministerium den „Statusbericht“ über die Schachanlage Asse vor. Er offenbart das totale Versagen der Atomaufsicht des Landes und die Unzuverlässigkeit des Betreibers. Das Landesbergamt (LBEG) war seit Mitte März 1994 über das Auftreten

²¹⁹ dpa-Meldung 25.6.2008

²²⁰ PMs der Begleitgruppe unter www.lk-wolfenbuettel.de

kontaminierter Lauge auf der 750-m-Sohle und seit Juni 2006 über die Einleitung kontaminierter Lauge in den Tiefenaufschluss der Asse informiert. Die Überschreitung von Freigrenzen sowohl für Cäsium-137 und Tritium war in den LBEG-Akten dokumentiert, dem Ministerium aber angeblich nicht mitgeteilt worden. Für die Kontaminationen vor den Abfallkammern im südwestlichen Bereich der 750-m-Sohle sei nicht auszuschließen, dass Deckgebirgslösung aus der Südflanke bereits in die Abfallkammern auf dieser Sohle eingedrungen ist. „Es wurde festgestellt, dass in der Asse viele Jahre mit radioaktiver Lauge ohne die erforderliche strahlenschutzrechtliche Genehmigung umgegangen wurde“, so der Bericht. Zu früheren Laugenzuflüssen vermerkt der Statusbericht, dass es in der Zeit von 1906 bis 1988 29 Zuflüsse von Salzlösungen gab. Seit 1988 wurden insgesamt 32 aktive Zutrittsstellen festgestellt, darunter Deckgebirgslösungen mit einer derzeitigen aufgefangenen Menge von rund 11,8 m³, die auf den Sohlen 658 m, 725 m und 750 m erfasst werden.

Die Landesregierung kündigt an, in der Asse künftig den in kerntechnischen Anlagen üblichen Standard anzuwenden. Der bisherige Umgang mit der Salzlauge sei unsachgemäß gewesen. Laugen dürften erst dann wieder in andere Bergwerke abgegeben werden, wenn bestätigt wurde, dass sie nicht radioaktiv kontaminiert sind.

Am 4. September 2008 kündigen die Minister Schavan, Gabriel und Sander an, die Asse verfahrensrechtlich wie ein Endlager zu behandeln. Betreiber soll das Bundesamt für Strahlenschutz werden. Gegen zwei Beamte des Bergamtes werden Disziplinarverfahren eingeleitet. Der von den Landtagsgrünen und Linksfraktion seit Monaten geforderte Parlamentarische Untersuchungsausschuss wird in der Landtagssitzung vom 17. September in 2. Lesung zunächst abgelehnt.

Bei einer Informationsveranstaltung am 10. Oktober 2008 in Braunschweig berichtet Dr. Hans-Helge Jürgens u.a. zu „Frühe Erkenntnisse über die Gefahr von Laugeneinbrüchen in Salzbergwerken“ und Dr. Peter Jordan über die „Standicherheit des Grubengebäudes“²²¹

Das Bundesforschungsministerium spekuliert, „das umstrittene Flutungskonzept werde beim angekündigten Optionenvergleich als richtig bestätigt“. Nach der Studie „Möglichkeiten einer Rückholung der MAW Abfälle aus der Schachanlage Asse“ (von) wäre die Rückholung der rund 1.300 Fässer mit mittelaktiven Abfällen in etwa 5 Jahren möglich. Ob so insgesamt Sicherheit gewonnen werden kann, ließe sich noch nicht beurteilen.²²²

Das Bundeskabinett beschließt am 5. November 2008 den Betreiberwechsel vom Helmholtz Zentrum München zum Bundesamt für Strahlenschutz zum 1. Januar 2009. Hinter den Kulissen wird um die Betriebsführung gestritten: Bundesumweltminister Gabriel will eine eigene Asse GmbH gründen, Bundeswirtschaftsminister Glos die DBE - eine Tochter der vier großen Energiemultis bzw. der GNS, zuständig bereits für Schacht Konrad, Gorleben und Morsleben - beauftragen.

Das Bundeskabinett beschließt am 19. November 2008 die Änderung des Atomgesetzes: Asse II fällt unter Atomrecht. Jedoch mit einem Freibrief für frühere Tätigkeiten, Unterlassungen und Gesetzesverstößen. Ein neuer § 57b regelt, dass zwar für die Schließung ein Planfeststellungsverfahren vorgesehen ist, nicht jedoch für den Weiterbetrieb.

Im Dezember 2008 stellt sich heraus, dass die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) seit Juni 2006 durch den Quartalsbericht I/2006 des Landesbergamtes vom Abpumpen kontaminierter Salzlauge auf die 975-m-Sohle wusste. Es sei ihr aber kein Vorwurf zu machen, das vorgesetzte Bundeswirtschaftsministerium nicht informiert zu haben, weil sie weder zuständig noch verantwortlich sei.²²³ Bundesumweltminister Gabriel rechnet am Jahresende damit, dass die Asse-Schließung mehr als 2 Milliarden Euro kosten könnte. Für die Einlagerung von Atommüll in die Asse mussten von 1967 bis 1975 keine Gebühren bezahlt

²²¹ <http://kunden.bureau.de/SLU/assedoku.pdf>

²²² Studie Energiewerke Nord und TÜV Nord und BfS-Bewertung unter http://www.bfs.de/de/endlager/asse/maw_Rueckfuehrung.html

²²³ Fragestunde Bundestag, 192.+195. Sitzung, Berlin, 3.+17.12

werden. Ab Dez. 1975 wurden angeblich „kostendeckende“ 150 DM bis 2180 DM pro Fass, je nach Gewicht und Dosisleistung, in Rechnung gestellt. Einnahmen bis 1978: 16,5 Millionen DM.²²⁴ Zum 1. Januar 2009 übernimmt das Bundesamt für Strahlenschutz als Betreiber die Asse.

8.5 Atomaufsicht des Umweltministeriums versagt

Im Bergwerk hatte der alte Betreiber über Jahre hinweg radioaktiv kontaminierte Lauge einfach in den Tiefenaufschluss des Bergwerks verklappt. Diese Praxis wurde offenbar schon seit 1988 praktiziert. Bereits 1995 waren die Freigabewerte bei einigen Isotopen überschritten. Spätestens seit 2001 waren die Freigabewerte und auch die Freigrenzen bei Cäsium 137 überschritten. Den Verantwortlichen muss dabei klar gewesen sein, dass hier ein eindeutiger Verstoß gegen Atomgesetz, Strahlenschutzverordnung und insbesondere auch das Strafgesetzbuch vorlag. Spätestens 2006 hatten vier Personen der Atomaufsicht im Umweltministerium, die Verantwortlichen im Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG), wo ein Teil der Atom- und die Bergaufsicht angesiedelt waren, der Betreiber selbst, aber auch das Bundesamt für Geowissenschaften und Rohstoffe Kenntnis vom Abpumpen radioaktiv kontaminierter Lauge. Auch das Bundesforschungsministerium muss Kenntnis gehabt haben. Da es seit den frühen 90er Jahren personelle Kontinuitäten und Übergänge zwischen Zuständigen beim Landesamt für Bodenforschung, später LBEG und Umweltministerium gab, ist davon auszugehen, dass maßgebliche Personen im Ministerium schon viel früher Bescheid wussten.

Im Dezember 2007 wurde vom Betreiber beim LBEG dann plötzlich ein Antrag auf Erlass eines Sonderbetriebsplans zur Verklappung von radioaktiv kontaminierter Lauge im Tiefenaufschluss gestellt. Der Sonderbetriebsplan Nr. 18 wurde im März 2008 vom LBEG genehmigt. Das Umweltministerium war angeblich nicht unterrichtet. Das ganze Konstrukt war grob rechtswidrig, weil eine bergrechtliche Genehmigung nicht die atomrechtlich notwendige Genehmigung ersetzen konnte. Insofern stellt sich die Frage, welcher Zweck mit dieser Maßnahme verfolgt wurde, nachdem man jahrelang ohne jede Genehmigung verklappt hatte. Aus heutiger Sicht hatte der Sonderbetriebsplan Nr. 18 eine ganz andere Funktion. Nach dem Umweltstrafrecht ist neben einer Verjährung zu prüfen, ob eine falsche Ermessensentscheidung einer Behörde vorlag. Während eine fehlende Genehmigung ziemlich sicher strafrechtliche Folgen haben kann, argumentiert die Staatsanwaltschaft nun, dass ihr bei einer falschen Ermessensentscheidung einer Behörde weitgehend die Hände gebunden seien. Hier drängt sich der Eindruck auf, dass der Sonderbetriebsplan Nr. 18 einzig und allein den Zweck hatte, die strafrechtliche Verfolgung zu erschweren.

An das Licht der Öffentlichkeit kam der ganze Vorgang als ein Mitglied der Begleitgruppe des Landkreises Wolfenbüttel nach einer harmlos erscheinenden Formulierung in einem Laugenbericht fragte. Dort war der Eindruck erweckt worden, dass die Laugen zwar regelmäßig auf radioaktive Kontaminationen geprüft würden, die Laugen aber kontaminationsfrei wären. Die Antwort des Betreibers brachte den Stein schließlich ins Rollen: „ ... Cäsium¹³⁷ nur im Umfang der Umweltradioaktivität“ hieß es in einer Mail, die von der Braunschweiger Zeitung veröffentlicht wurde. Das radioaktive Isotop Cäsium 137 gibt es in der natürlichen Umwelt aber überhaupt nicht. Dieses Isotop taucht nur bei der Kernspaltung in Atomkraftwerken auf und musste damit aus dem Müll stammen oder von radioaktiven Fallouts.

²²⁴ Antwort der Bundesregierung auf Kleine Anfrage der GRÜNEN, Drs. 16/10783

9. Untersuchung auf erhöhte Krebsraten bei Bevölkerung und Mitarbeiterschaft

9.1 Umfang der Strahlenschutzmaßnahmen

Über 40 Jahre lang, bis zur Übertragung der Verantwortung an das Bundesamt für Strahlenschutz 2009, haben Beschäftigte in der Asse in einem durch radioaktive Strahlung gekennzeichneten so genannten Forschungsbergwerk gearbeitet, dessen Strahlenschutz-Regime durch das Bergrecht geprägt war und damit nicht den in kerntechnischen Anlagen nach Atomgesetz üblichen Anforderungen entsprach. Die Zeit besonders hoher potentieller Strahlenbelastungen endete mit den Einlagerungen bzw. Umlagerungen. Es traten dabei zahlreiche Zwischenfälle mit Kontaminationen auf. In den folgenden Jahrzehnten wurden weiterhin flüchtige Radionuklide, insbesondere Tritium, Kohlenstoff-14 und Radon aus den eingelagerten radioaktiven Abfällen in die Grubenluft freigesetzt und auch über die Abwetter in die Umgebung emittiert. Im Bergwerk selbst bildeten sich radioaktiv kontaminierte Laugensümpfe; die Beschäftigten hantierten mit diesen Laugen.²²⁵

9.2 Strahlenschutz in der Einlagerungszeit

Die äußere Strahlenbelastung der Beschäftigten in der Asse durch Gammastrahlung hing vor allem ab von der Dosisleistung an der Oberfläche der Abfallfässer und der Aufenthaltsdauer in der Nähe der Abfallgebinde sowie von den angewandten Techniken bei Handhabung und Einlagerung. Eine innere Strahlenbelastung resultierte aus der Inhalation von flüchtigen Radionukliden, hauptsächlich Radon-222 als kurzlebigen Folgeprodukt von eingelagertem Radium-226 sowie von Tritium und Kohlenstoff-14 oder durch das Einatmen von flüchtigen Stoffen oder staubförmigen Partikeln, die bei Störfällen freigesetzt wurden.

Während der Einlagerungszeit von radioaktiven Abfällen war das gesamte Bergwerk unter Tage als Kontrollbereich ausgewiesen. Die Mitarbeiter, die unter und über Tage mit den Abfällen umgingen, wurden als beruflich strahlenexponiert eingestuft, mit persönlichen Dosimetern zur Messung der äußeren Strahlenbelastung durch Direktstrahlung ausgestattet²²⁶, vor und nach Schichtende auf Kontaminationen überprüft und einmal jährlich in einem Ganzkörperzähler untersucht. Kontrollbereiche waren sichtbar abgegrenzt. Es gab spezielle Strahlenschutz- und Verfahrensanweisungen. Überschreitungen der Grenzwerte für die Personendosis von damals 50 mSv pro Jahr wurden nicht festgestellt.²²⁷ Die Strahlenschutzüberwachung wurde nicht vor, sondern erst im Zuge der Einlagerung von radioaktiven Abfällen entwickelt und aufgebaut. Deshalb bestehen besonders für die ersten Jahre deutliche Lücken bei Messungen und Dokumentation; das betrifft z.B. die Daten zur Überwachung der Grubenluft auf Radon und Tritium oder Ortsdosisleistungsmessungen.²²⁸

Beschäftigte in der Asse waren hohen individuellen Strahlenbelastungen ausgesetzt, die höchsten mit 16,8 mSv/Jahr und 4,5 mSv/Monat im Jahr 1972, als der Anteil von Abfallfässern mit (zulässigen) erhöhten Oberflächendosisleistungen von mehr als 200 mrem/h angestiegen war.²²⁹ Unlängst durch das BfS rekonstruierte Dosiswerte für die Beschäftigten ergeben eine mittlere Lebenszeitdosis von 12 mSv. Der Maximalwert beträgt 115 mSv Lebenszeitdosis. Dies ist „keine kleine Dosis“ und liegt deutlich über dem Mittel der Strahlenbelastung von anderen beruflich Exponierten in Deutschland.²³⁰

Ständig entwichen Radionuklide in die Grubenluft, wegen unzureichender Verpackung, mangelhafter Konditionierung oder fehlender Abdichtung. Die Einlagerungsmethoden selbst

²²⁵ Personen, die bei wissenschaftlichen Versuchen mit hochradioaktiven Strahlenquellen umgingen, bleiben hier unberücksichtigt.

²²⁶ Bis 1978 gab es eine Tragepflicht für Dosimeter; vergl. Vernehmung des Sachverständigen Jung, 62. Sitzung des PUA am 10.3.2011, S. 19

²²⁷ Projektgruppe Jülich/Dr. Eck: Zusammenstellung der Erkenntnisse aus Zeugenaussagen und Dokumentenrecherche zur Beweiserhebung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses des Niedersächsischen Landtags, 31.10.2011

²²⁸ Jung 2011 a.a.O., S.20 und Infoblatt des BfS "Erster Schritt des Gesundheitsmonitoring Asse abgeschlossen", Februar 2011

²²⁹ Projektgruppe Jülich/Eck 31.10.2011, a.a.O.

²³⁰ Jung 2011, a.a.O., S.24

fürten zu hohen Dosisbelastungen. Ab 1974 wurden die Fässer nicht mehr mit dem Gabelstapler aufeinandergestellt, sondern verstürzt oder abgekippt. Damit konnten die Einlagerung von Fässern beschleunigt und gleichzeitig die äußere Strahlenbelastung des Personals verringert werden, was beides später von den ehemaligen Beteiligten als erwünschte Effekte angegeben wurde. Auf diese Weise stieg jedoch auch die Gefährdung, weil Fässer beschädigt wurden und zusätzlich radioaktive Stoffe, auch Staubpartikel, in die Grubenwetter gelangten und eingeatmet bzw. nach außen abgeleitet wurden.

Während der Einlagerung kam es zu zahlreichen Kontaminationen und damit zusätzlichen Strahlenbelastungen der Beschäftigten, oftmals aufgrund von Verstößen der Abfallablieferer gegen die Einlagerungsbedingungen. Häufigkeit und Ausmaße der Kontaminationen galten allerdings noch in den 80er Jahren fachintern als wenig besorgniserregend. Laut Dr. Stippler, Strahlenschutzbeauftragter von 1977 bis 1984, kam es trotz des Fehlens von „nennenswerten Beanstandungen“ bei den stichprobenartigen Eingangskontrollen „gelegentlich (im Mittel alle 2 Wochen) zu Kontaminationen an den Transportfahrzeugen und an Betriebseinrichtungen.“ Stippler führt 208 Kontaminationen bei der Einlagerung von schwachradioaktiven Abfällen im Zeitraum November 1971 bis Dezember 1978 auf. Die größte kontaminierte Fläche betrug danach 250 m². „Die Kontaminationen wurden in der Regel durch eigenes Personal beseitigt, ohne daß es zu Verzögerungen im Einlagerungsbetrieb gekommen ist.“²³¹

Das Ereignis, bei dem eine Fläche von 250 m² kontaminiert wurde, war ein Transportunfall im Dezember 1973 auf der 750-m-Sohle. 48 Fässer, angeliefert von der GfK Karlsruhe, waren darin verwickelt, und ausgelaufene flüssige radioaktive Stoffe verursachten erhebliche radioaktive Kontaminationen. Mit diesem Unfall steht vermutlich der (einzige) in den Akten gefundene Hinweis auf Inkorporation von Cäsium durch drei Beschäftigte, die bei Ganzkörpermessungen im März 1974 festgestellt wurde. Diese Beschäftigten waren nicht direkt an den Dekontaminationsarbeiten beteiligt gewesen und hatten deshalb keine Atemschutzmasken getragen. Die Inkorporationen lag jeweils weit unterhalb eines damals von der Internationalen Strahlenschutzkommission festgelegten so genannten „investigation levels“. Einer der Beschäftigten wurde zwei Tage später aus anderen Gründen noch einmal ausgemessen, ohne dass dabei Cäsium nachgewiesen wurde. Der ehemalige Betreiber legte die Messungen deshalb insgesamt als Fehlmessungen aus und ging nach einigem Schriftwechsel mit der Genehmigungsbehörde diesem Fall nicht weiter nach. Die verunglückten Fässer enthielten zahlreiche Radionuklide neben Cäsium, darunter Americium-241 und Strontium-90. Letzteres verursacht zwar eine hohe Strahlendosis, lässt sich als Betastrahler aber durch einen Ganzkörperzähler nicht nachweisen.²³²

Rückblickend mutet es nahezu kurios an, dass der ehemalige Betreiber die im Juni 2008 bekanntgewordene sehr hohe Kontamination von Laugen mit Cs-137 vor Kammer 12 auf der 750-m-Sohle bis zuletzt auf diesen Unfall zurückgeführt hat, obwohl den Unterlagen zufolge die Kontamination damals vollständig beseitigt worden war. Auch in anderen Fällen führten ungenügende oder fehlende Verfestigungen von Fassinhalten bei Beschädigungen zu Freisetzungen. So wurde im Oktober 1974 ein durch Transnuklear angeliefertes Fass mit Uran- und Thoriumabfällen in Pulverform so beschädigt, dass Stäube austraten und „den Bundeswehrcontainer, die Schachthalle, das Grubenfahrzeug sowie die Sohle des Füllortes“ kontaminierten.²³³ Es ist nicht bekannt, ob Beschäftigte äußerlich kontaminiert wurden oder ob sie auf Inkorporation untersucht wurden.

Im September 1980 platzte bei einem Fass aus dem Atomkraftwerk Gundremmingen während der Umlagerung von Kammer 7 nach Kammer 6 der Boden heraus. Der gesamte Inhalt lief als dünnflüssiger Schlamm heraus.

Öffentlich bekannt wurden die zahlreichen Kontaminationsereignisse während des Einlagerungs-

²³¹ Stippler: Bisherige Erfahrungen und Praxis bei der Versuchseinlagerung in der Asse. Tischvorlage zu TOP 1.3 der 56. Sitzung der Strahlenschutzkommission, 12-14. Dezember 1984, Schloß Reisenburg

²³² Angaben aus: BfS: Die Strahlenexposition der Beschäftigten der Schachtanlage Asse II von 1967 bis 2008 – Gesundheitsmonitoring Asse, Februar 2011; Projektgruppe Jülich/Eck, 2011; Jung, 2011, a.a.O.

²³³ Helmholtz Zentrum München, PG Jülich: AG Asse Inventar – Abschlussbericht, 31.8.2010

betriebs erst im Jahr 2009, und zwar durch eine (unvollständige) „Liste über Betriebsstörungen bei der Einlagerung, Stand 15.12.2008“, die noch der ehemalige Betreiber HMGU angefertigt hatte.

In den Akten findet sich ein Hinweis auf die Überschreitung des Grenzwertes für Radon um den Faktor 3,5 im außerbetrieblichen Überwachungsbereich. Für Tritium sei in absehbarer Zeit mit Grenzwertüberschreitungen zu rechnen, so das Bergamt Goslar im Jahr 1978.²³⁴

9.3 Strahlenschutz nach Ende der Einlagerung

Nach dem Ende der Ein- und Umlagerung von radioaktiven Abfällen wurden die untertägigen Bereiche der Asse als betriebliche Überwachungsbereiche eingestuft, lediglich die noch nicht verschlossenen Kammern 5 und 7, spezielle Bereiche für Forschungsvorhaben (z.B. die Auslaugversuche) sowie später der Laugensumpf vor Kammer 12 blieben Kontrollbereiche. Die Personendosis in den Überwachungsbereichen wurde nicht überwacht; das ständige Tragen von Dosimetern war nicht gefordert. Nur Aufsichtspersonen, Strahlenschutzpersonal und Betreuer von Besuchergruppen mussten unter Tage ständig ihre Dosimeter tragen.²³⁵ Ab 1978 wurden zwar persönliche Dosimeter an die Beschäftigten ausgegeben, ob sie aber tatsächlich getragen wurden, ist unsicher und lässt sich heute nicht im Einzelfall nachvollziehen.²³⁶ Seit 1988, nachdem erstmalig Laugenzutritte an der Südwestflanke der Asse aufgetreten waren, lief ein Radioaktivitäts-Messprogramm zur Kontrolle von Tritium und Cäsium-137 in den Laugen. Insgesamt wurden im Laufe der Zeit 44 Stellen in der Asse beprobt und ausgemessen. Der Betreiber wusste also von der Existenz kontaminierter Laugen, ebenso die Bergbehörde, nicht jedoch die Beschäftigten oder Besucher. Ab welchem Zeitpunkt die Fachaufsicht im Niedersächsischen Umweltministerium informiert war, ist strittig.

Erst ab Sommer 2008 wurde bekannt, dass in der Asse an zahlreichen Stellen Laugen (Salzlösungen) vorliegen, die mit Cäsium-137 und Tritium kontaminiert sind, teilweise seit langer Zeit und oberhalb der Freigrenzen der Strahlenschutzverordnung. Besonders hoch waren die Belastungen vor den Einlagerungskammern 12 und 8 oder im Bereich der Firste von Kammer 6. Als Ursache steht heute fest, dass die Zutrittslösungen aus dem Deckgebirge in Kontakt mit den radioaktiven Abfällen gekommen sind und radioaktive Stoffe gelöst haben. Insgesamt 82 Behälter mit kontaminierter Lauge aus dem Laugensumpf vor Kammer 12 auf der 750-m-Sohle wurden (seit 2005) in den Tiefenausschluss auf der 975-m-Sohle gebracht. Die Freigrenze für Cs-137 war bis zum 11-fachen überschritten.

Eine weitere „Quelle“ für die Kontamination von Salzlösungen im Bergwerk war der Radioaktivitätsgehalt der Grubenwetter. Die Laugen aus dem Südflankenzutritt wurden unter Tage in offenen Becken gesammelt, oft über längere Zeit, und nahmen dabei radioaktive Stoffe aus den Grubenwettern auf, vor allem höhere Mengen von Tritium. Diese Flüssigkeiten wurden zeitweise im Betrieb zur Befeuchtung von eingebrachtem Versatzmaterial genutzt.

Die Grenzen von Kontrollbereich und Überwachungsbereich waren nicht eindeutig festgelegt, vor allem bei den Stellen mit kontaminierten Laugen – hier insbesondere vor Kammer 12 – oder den Tropfstellen von kontaminierten Laugen. An den noch offenen Einlagerungskammern war die Absperrung deutlich vorhanden – allerdings nur durch eine vorgehängte Kette.

Es wurden anhaltend relativ hohe Tritiumaktivitäten in die Umgebung abgegeben, obwohl dies aufgrund der offiziellen Angaben zum eingelagerten Tritium-Inventar eigentlich gar nicht mehr der Fall hätte sein dürfen. Erst 2008 wurde dies bemerkt, allerdings nicht durch die Strahlenschutzler in der Asse.

Alle diese Vorgänge geschahen unter den Augen der Bergbehörde, die regelmäßig die Vorgänge in der Asse kontrolliert hat. Von Beanstandungen, sofern es sie gegeben hat, ist nichts bekannt geworden. Erst nachdem die skandalösen Zustände in der Asse an die Öffentlichkeit gedrungen

²³⁴ Schreiben von Bergdirektor Fleisch vom Bergamt Goslar an das OBA Goslar vom 30.5.1978, W5010 At-50/78

²³⁵ Projektgruppe Jülich/Eck 2011, a.a.O., S. 61

²³⁶ Jung 2011, a.a.O., S. 20

waren, wurde auch das Strahlenschutzregime unter die Lupe genommen – mit dem Ergebnis, dass es gravierende Lücken gab. So stellt der Statusbericht des die Fachaufsicht über die Asse ausübenden Niedersächsischen Umweltministeriums vom 1.9.2008 zahlreiche Maßnahmen und Veranlassungen zusammen, die zukünftig erforderlich sind.²³⁷ Entsorgungskommission und Strahlenschutzkommission, gemeinhin sehr zurückhaltend, stellten fest: Die Prägung durch das Bergrecht „wirkt sich von der grundlegenden Organisation des Strahlenschutzes in der Anlage bis zur personellen Ausstattung aus. ... Der Ist-Zustand der Kontamination in der Asse ist ... bisher nicht ausreichend erhoben und dokumentiert worden, die Kenntnis über solche Kontaminationen ist zur Gewährleistung des Strahlenschutzes jedoch erforderlich.“²³⁸

Auch Besucher durften die Kontrollbereiche betreten. Sie erhielten dann Dosimeter, die unmittelbar nach Besuchsende ausgewertet wurden.²³⁹ Insgesamt haben 26.822 Besucher von 1967 bis 1978 die Asse besichtigt, 225.851 Besucher gab es von 1979 bis 2007²⁴⁰, darunter Schulklassen. Zwei Einlagerungskammern, Kammer 5 und 7, wurden zur Demonstration für Besucher offengehalten. Sie waren, wie erwähnt, durch Ketten abgesperrt.

9.4 Krebserkrankungen durch Strahlung?

Anfang 2009 gingen einige ehemalige Beschäftigte, die an Krebs erkrankt waren und diese Erkrankungen auf ihre Arbeit in der Asse zurückführten, an die Öffentlichkeit. Sie hatten Anzeigen bei der Staatsanwaltschaft Braunschweig gestellt und die Anerkennung ihrer Krebserkrankungen als Berufskrankheiten beantragt. Das Bundesamt für Strahlenschutz begann daraufhin mit einem „Gesundheitsmonitoring Asse“. Professor Jung wurde dazu vom Parlamentarischen Untersuchungsausschuss befragt sowie zwei ehemalige Beschäftigte, die während der Arbeit keine Dosimeter getragen haben.²⁴¹

Im ersten Schritt des Gesundheitsmonitoring Asse wurde versucht, die Höhe der Strahlenbelastung aller ehemaligen und derzeitigen Asse-Beschäftigten nachträglich zu rekonstruieren sowie das damit verbundene Krebsrisiko abzuschätzen.²⁴² 692 Personen wurden erfasst, darunter 433 Beschäftigte, die zwischen April 1967 und Dezember 2008 in der Asse gearbeitet haben, und 71 Mitarbeiter von Fremdfirmen²⁴³. Grundlage der nachträglichen Dosis-Rekonstruktion waren vor allem Messdaten des Betreibers - persönliche Filmdosimeter, Inkorporationsüberwachung, radiologische Messwerte von Ortsdosisleistungen, Grubenluft, Abluft und Salzlösungen sowie Aufzeichnungen zu Kontaminationsereignissen. Durch konservative Abschätzungen an anderen Stellen wurde versucht, Lücken und Unsicherheiten der Messungen auszugleichen. Unklar blieb bis zuletzt, ob die Personalakten des alten Betreibers vollständig waren, auch weil sie erst mit einer Verzögerung von drei Monaten an die neue Betreiberin überstellt worden sind.

Die derart abgeschätzte individuelle Strahlenbelastung der Beschäftigten während ihrer gesamten beruflichen Arbeit in der Asse lag wie erwähnt im Durchschnitt bei 12 mSv, die höchste Dosis betrug 115 mSv. Diese Strahlenbelastung sei, so das BfS, zu gering, als dass nach dem Stand von Wissenschaft und Technik dadurch nachweislich Krebserkrankungen ausgelöst werden könnten. Allerdings könne aufgrund von Unsicherheiten und Lücken in der Überwachung auch nicht ausgeschlossen werden, dass es in Einzelfällen zu höheren Strahlenbelastungen gekommen ist.

In einem zweiten Schritt wurden Einzelfälle genauer betrachtet, 22 bis 33 Mitarbeiter erklärten

²³⁷ Statusbericht des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz über die Schachanlage Asse II, Hannover 1.9.2008, Kap. 10

²³⁸ Gemeinsame Stellungnahme der ESK und der SSK zur Schachanlage Asse II – Plausibilitätsprüfungen der Angaben des Betreibers, 25.09.2008

²³⁹ Projektgruppe Jülich/Eck 2011, a.a.O., S. 61

²⁴⁰ Website des ehemaligen Betreibers HMGU, www.asse-archiv.de

²⁴¹ Zeugen Duranowitsch und Behnke, 63. PUA-Sitzung, 10.3.2011

²⁴² Bundesamt für Strahlenschutz: Die Strahlenexposition der Beschäftigten der Schachanlage Asse II von 1967 bis 2008 – Gesundheitsmonitoring Asse; Februar 2011

²⁴³ Mitarbeiter von Fremdfirmen konnten nur dann aufgenommen werden, wenn sie vom Asse-Strahlenschutz dosimetrisch überwacht worden waren. Unterlagen über Drittfirmen werden nur 30 Jahre aufbewahrt. Welche und wieviele Mitarbeiter von Fremdfirmen in der Asse tätig waren, lässt sich deshalb nicht mehr feststellen, es sei denn, sie wenden sich an das BfS. – siehe Jung 2011, a.a.O., S. 33 und BfS-Gesundheitsmonitoring 2011, a.a.O., S.27

sich zu Gesprächen bzw. zum Ausfüllen von Fragebogen bereit. Hinweise auf deutlich höhere Belastungen als im ersten Teil des Gesundheitsmonitorings ergaben sich nicht.²⁴⁴

Ionisierende Strahlung kann Krebs und Leukämie auslösen, eine untere Grenze der Unschädlichkeit existiert nicht. Seit langem gibt es Hinweise, dass die Strahlenwirkung im Niedrigdosisbereich unterschätzt wird und die Grenzwerte für Beschäftigte herabgesetzt, zumindest dringend überprüft werden müssen. Krebserkrankungen werden im kerntechnischen Bereich nur selten als Berufskrankheiten anerkannt. Als „überwiegende Wahrscheinlichkeit“, dass Strahlung die Erkrankung auslöst, gilt das Erreichen der so genannten Verdopplungsdosis. Sie beträgt etwa 250 bis 500 mSv für akute Leukämieerkrankungen bei Erwachsenen und liegt für chronische Leukämien bzw. solide Tumore bei etwa 1000 mSv und größer.²⁴⁵ Der Nachweis, dass eine bestimmte Krebserkrankung durch Strahlung ausgelöst wurde, ist im Einzelfall kaum zu führen, die Beweislast liegt bei den Betroffenen. Auch die Berufsgenossenschaften bieten hier nur unzureichende Unterstützung. Dies ist für die Betroffenen nur schwer erträglich.

9.5 Umgebungsbelastung

Mit den Abwettern des Atom Mülllagers Asse werden seit Beginn der Einlagerung radioaktive Stoffe, vor allem Radon und Radonfolgeprodukte, Tritium und Kohlenstoff-14, in die Umgebung emittiert. Sie stammen aus den eingelagerten Abfällen. Die Emissionen von Tritium sind dabei vergleichbar denjenigen aus Atomkraftwerken wie Esenshamm (Unterweser) oder Philippsburg 1.²⁴⁶ In offiziellen Schriften wie den Strahlenschutz-Jahresberichten des ehemaligen Betreibers wird gern herausgestellt, dass die von den Ableitungen verursachte (rechnerisch ermittelte) Strahlenbelastung in der Umgebung der Asse weit unterhalb der Grenzwerte der Strahlenschutzverordnung liegt. Dies gilt allerdings auch für andere kerntechnische Anlagen wie Atomkraftwerke; eine Ungefährlichkeit folgt daraus jedoch nicht. Es ist auffällig, dass die rechnerisch ermittelte Strahlenbelastung in der Umgebung der Asse um ein Vielfaches höher liegt als in der Umgebung des Endlagers Morsleben oder in der Umgebung der meisten deutschen Atomkraftwerke.²⁴⁷

Zwischen 2002 und 2009 erkrankten insgesamt 18 Menschen in der Samtgemeinde Asse an Krebs (Leukämie und Schilddrüsenkrebs). Statistisch wären nur 8 Krebsfälle zu erwarten gewesen.²⁴⁸ Ob es einen kausalen Zusammenhang mit den radioaktiven Ableitungen aus der Asse gibt, wird sich wohl eben so wenig klären lassen wie in anderen Fällen, in denen erhöhte Krebsraten in der Umgebung von beispielsweise Atomkraftwerken gefunden worden waren.

²⁴⁴ Pressemitteilung des BfS vom 6.2.2012

²⁴⁵ Jung 2011, a.a.O., S. 36

²⁴⁶ BMU: Umweltbericht Radioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2008

²⁴⁷ Ebenda

²⁴⁸ BfS, „Asse-Einblicke“ Nr. 11, Dezember 2010

10. Wissenschaft im Dienste der Atomlobby

10.1 Politische Rahmenbedingungen der 50er und 60er Jahre legen den Grundstein für das Asse-Debakel

Die Entscheidung, im damals schon maroden Bergwerk in der Asse Atommüll zu entsorgen, fällt in eine Zeit, in der die Verheißungen der Atomenergie eine geradezu rauschhafte Euphorie auslöst, die von Beginn an eine kritische Auseinandersetzung mit deren Folgen ausblendet. Während die militärische Nutzung der Atombombe auf beiden Seiten des eisernen Vorhangs gemäß der Sicherheitsphilosophie des „Gleichgewichts des Schreckens“ als Friedensgarant propagiert wird, gilt die zivile Nutzung der Kernenergie als Hoffnungsträger für Wachstum und Wohlstand. Auch wissenschaftliche Diskurse unterschiedlichster Fachrichtungen spiegeln diese Haltung wider. Ernst Blochs legendäre Schwärmerei über die Segnungen der Atomenergie²⁴⁹ ist nur ein Vorgeschmack auf die „Mentalitäten im Atomzeitalter“²⁵⁰, die bald auch die politischen Entscheidungen im Nachkriegsdeutschland bestimmen werden. Von Beginn an wird die Techniqueuphorie des Atomzeitalters begleitet von einer Verharmlosung der Risiken und einem verantwortungslosen Umgang mit den Abfällen - und von Anfang an sind Wissenschaftler Teil der Beschwichtigungsmaschinerie.

Allen wissenschaftsethischen Debatten nach dem Abwurf von Atombomben auf Hiroshima und Nagasaki zum Trotz, wurde auch in der jungen Bundesrepublik sehr bald die Kernforschung wieder aufgenommen. Der Bau von Kernreaktoren und Uran-Isotopen-Trennanlagen waren zwar nach Kriegsende vorerst auf Geheiß der Alliierten ausdrücklich verboten, aber mit einer entsprechenden Genehmigung war der Umgang mit radioaktiven Stoffen in bundesdeutschen Forschungseinrichtungen durchaus erlaubt. Wie für fast alle gesellschaftlichen Bereiche der Bundesrepublik gilt also auch für die Kernforschung: die „Stunde Null“ ist ein Mythos.

Bereits wenige Jahre nach Kriegsende drängten Atomforscher um den Kernphysiker Werner Heisenberg auf einen Wiedereinstieg in die Kernforschung. Heisenberg war während des Dritten Reichs maßgeblich am Uranprojekt des Heereswaffenamtes zum Bau einer Atombombe beteiligt gewesen. Nach einjähriger Internierung im englischen Farm Hall, gemeinsam mit anderen führenden Wissenschaftlern des Uranprojekts, wurde er bereits 1946 zum Direktor des Max-Planck-Instituts für Physik in Göttingen berufen. Auch wenn er sich nun gegen die militärische Nutzung der Kernenergie aussprach und 1957 das Göttinger Manifest gegen eine atomare Bewaffnung der Bundeswehr aussprach, so propagierte er den Bau von Reaktoren zur zivilen Nutzung. Der damaligen Bundesregierung unter Konrad Adenauer kam dieser Vorstoß nur gelegen. Die Kernforschung war politisch nicht nur wegen des Versprechens unerschöpflicher Energieressourcen attraktiv. Mit ihr verbunden war immer auch die strategische Option des Aufbaus eines eigenen deutschen Atomwaffenarsenals. Als die Alliierten im Mai 1955 das Verbot der Atomforschung für zivile Zwecke aufhoben, dauerte es nur wenige Monate, bis 1956 in Karlsruhe die Kernreaktor Bau- und Betriebsgesellschaft mbH gegründet wurde, ein Vorläufer des späteren Kernforschungszentrums Karlsruhe, wo schon 1962 der erste deutsche Forschungsreaktor in Betrieb ging. Welch große Erwartungen die junge Bundesrepublik in die Atomkraft setzte, zeigte sich in der Einrichtung eines eigenen „Bundesministeriums für Atomfragen“ noch im Oktober 1955. Es galt, die zehn Jahre Forschungsrückstand aufzuholen, die man durch die Auflagen der Siegermächte in der Weiterentwicklung der Atomtechnologie glaubte verloren zu haben. Es bestand ein enormer Druck, möglichst schnell wieder Anschluss zu finden.

Dabei war Politikern wie Wissenschaftlern von vorne herein klar, dass eine Lösung für den Umgang mit dem anfallenden radioaktiven Müll gefunden werden musste. So wurde das

²⁴⁹ „Wie die Kettenreaktionen auf der Sonne uns Wärme, Licht und Leben bringen, so schafft die Atomenergie, in anderer Maschinerie als der Atombombe, in der blauen Atmosphäre des Friedens, aus Wüste Fruchland, aus Eis Frühling. Einige hundert Pfund Uranium und Thorium würden ausreichen, die Sahara und die Wüste Gobi verschwinden zu lassen, Sibirien und Nordkanada, Grönland und die Antarktis zur Riviera zu verwandeln. Sie würden ausreichen, um die Menschheit die Energie, die sonst in Millionen von Arbeitsstunden gewonnen werden musste, in schmalen Büchsen, höchstkonzentriert, zum Gebrauch fertig darzubieten.“ Bloch, Ernst: Das Prinzip Hoffnung, Frankfurt a.M. 1959, S. 775

⁸⁸ Stöver, Bernd: Der Kalte Krieg. Geschichte eines radikalen Zeitalters 1947-1991, München 2011, S. 200

Kernforschungszentrum Karlsruher bereits 1963 aufgefordert, eine Studiengruppe zum Thema Endlagerung, die Forschungsgruppe Tieflagerung, aufzubauen. Um Abfallverursacher und Abfallentsorger organisatorisch zu trennen, wurde seit 1965 diese Aufgabe von der ein Jahr zuvor gegründeten Gesellschaft für Strahlenforschung (GSF), dem späteren Helmholtz-Zentrum München, übernommen.²⁵¹ Gesellschafter werden der Bund (90%), im Aufsichtsrat der Gesellschaft vertreten durch einen Vertreter des Bundes-Forschungsministeriums und das Land Bayern (10%), vertreten durch den Bayerischen Staatsminister der Finanzen. Als GmbH war die GSF einerseits weitgehend den strengen Kontroll- und Regelungsmechanismen des Bundes, vor allem aber auch des Bundestages entzogen, andererseits hatte das zuständige Fachministerium als Gesellschafter die Möglichkeit, die Geschicke der GSF nach eigenem Gusto zu lenken.

Nicht nur die Atompolitik der Bundesregierung sondern auch die westdeutsche Kernforschung orientierte sich im Wesentlichen an den USA. Das galt nicht nur für die Salzzlinie in der Entsorgungsfrage, sondern zeigte sich auch bei der Einrichtung staatlicher Großforschungseinrichtungen nach amerikanischem Vorbild: Der Staat kontrolliert Risikoforschung lediglich über die Grundfinanzierung der jeweiligen Forschungszentren und über die Bewilligung projektbezogener Mittel und hat atomrechtliche Genehmigungs- und Aufsichtskompetenzen.²⁵² Obwohl die Lösung der Entsorgungsfrage von hoher politischer Bedeutung war, wurde offenbar bewusst keine ansonsten in Deutschland übliche Ressortforschungseinrichtung mit dieser Aufgabe betraut. Stattdessen wurde ein Konstrukt gewählt, bei dem es keine unmittelbaren, öffentlich dokumentierten Weisungsbefugnisse zwischen der zuständigen Forschungseinrichtung, der GSF, und einem Ministerium gab. Die Verantwortung für die Entsorgungsfrage wurde unter das Dach einer Großforschungseinrichtung gepackt und damit der demokratischen Kontrolle entzogen.

Dass allen Beteiligten, Politik wie Wissenschaft, von Anfang an klar war, dass es in der Asse keinesfalls um Grundlagenforschung ging, sondern um die billige Entsorgung von Atommüll, macht der ursprüngliche Satzungsentwurf der GSF deutlich. Hier lautet der Gesellschaftszweck „Errichtung und Betrieb von Anlagen zur Beseitigung radioaktiver Stoffe“²⁵³. Erst als das Forschungsministerium eine mögliche Kollision mit Länderzuständigkeiten sieht, wird darauf abgehoben, dass die geplanten Untersuchungen rein wissenschaftlicher Art seien; so lautet der offizielle Gesellschaftszweck in der Satzung: „Durchführung von Forschungen auf dem Gebiet der Tieflagerung radioaktiver Abfälle“.²⁵⁴

In dieser Struktur, so wurde bei den Zeugenbefragungen im Untersuchungsausschuss deutlich, war es erst möglich, dass eine Großforschungseinrichtung des Bundes zum willfährigen Diener der Atomlobby werden konnte. Die befragten Wissenschaftler vor Ort an der Asse zogen sich darauf zurück, dass sie im Auftrag politisch Verantwortlicher der Bundesregierung gehandelt hätten und die politisch Verantwortlichen indes redeten sich damit raus, dass sie nie um die konkreten Vorgänge an der Asse gewusst hätten. Ein Rollenspiel, das bis 2009 funktionierte und den größten Umweltskandal der Bundesrepublik zur Folge hatte.

Selbst als in den 80er Jahren die kritische Wissenschaft an Bedeutung gewinnt, indem sie vorhandene Machtstrukturen und in dem Zusammenhang auch die sozialen und ökologischen Folgen von Risikotechnologien kritisch hinterfragt, wird in der Asse jede kritische Stimme aus der Wissenschaft im Keim erstickt. Ulrich Beck beschreibt das Dilemma 1986, dem Jahr der Katastrophe von Tschernobyl sehr zutreffend „Weiterleben und (An-)Erkennung der Gefahr widersprechen sich. Es ist dieses Fatum, das dem Streit um Messwerte und Grenzwerte, um Kurz- und Langzeitfolgen erst seine existentielle Brisanz verleiht.“²⁵⁵ Weil die Gefahren der Kernenergie

²⁵¹ Die heutige Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren und ihr Vorläufer, die „Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen“ geht auf den „Arbeitsausschuss für Verwaltungs- und Betriebsfragen der deutschen Reaktorstationen“ zurück, der 1958 von den Kernforschungszentren Karlsruhe und Jülich, der damaligen Gesellschaft für Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt (heute GKSS) und einigen universitären Kernforschungsinstituten gegründet wurde.

²⁵² Vgl. Issel, Wolfgang: Die Wiederaufbereitung von bestrahlten Kernbrennstoffen in der Bundesrepublik, Frankfurt 2003

²⁵³ Zit. nach Reuter-Boysen: Von der Strahlen- zur Umweltforschung. Geschichte der GSF 1957 – 1972, Frankfurt/New York 1992, S. 83

²⁵⁴ Zit. nach ebd., S. 83

²⁵⁵ Ulrich Beck, Risikogesellschaft. Auf dem Weg in eine andere Gesellschaft, Frankfurt a. M. 1986, S. 7

nicht beherrschbar sind, es kein risikoarmes Handling gibt, hatten die Wissenschaftler an der Asse nur die Wahl, entweder die Alternativlosigkeit des Ausstiegs aus der Atomenergie einzugestehen oder aber zigtausend-jährige Sicherheit vor den verstrahlten Abfällen dieser Technologie vorzugaukeln. Sie entschieden sich für letzteres, womit das Prinzip der Vernunft geleiteten Wissenschaft, seit der Aufklärung Maxime aller Wissenschaften, in der Asse verlassen wurde.

10.2 Eignungsgutachten ohne Störfallbetrachtung

Während international vorwiegend auf die Versenkung der Abfälle im Meer gesetzt wird, fährt die Bundesrepublik die Untertagelagerung in Salz. Dabei ist allen Wissenschaftlern klar, dass nur eine absolut trockene Lagerung eine sichere Abschirmung vor der Umwelt sicherstellt. Als die Bundesrepublik sich 1965 für den Erwerb des Schachtes Asse II entscheidet, ist diese Grundvoraussetzung für eine sichere Lagerung der Abfälle längst bekannt und in der Fachwelt unumstritten.²⁵⁶ Doch obwohl in Asse II bereits während des Betriebs als Salzbergwerk Laugenzuflüsse aufgetreten waren, nachdem der benachbarte Schacht Asse I schon 1906 ersoffen war und obwohl auf Plänen aus dem Jahr 1967 erkennbar war, dass Blindschacht 2 ins Deckgebirge reicht, wo wasserführende Schichten zu vermuten waren, wird ab 1967 im großen Stil mit der Einlagerung radioaktiver Abfälle begonnen. In der Rückschau gesteht selbst das Helmholtz-Zentrum München heute ein, dass dies eine grobfahrlässige Entscheidung war. In der Bewertung der Entscheidungen um die Klärung der Eignung von Asse II kommt Dr. Eck, Leiter der Projektgruppe Jülich des HMGU, die parallel zum Untersuchungsausschuss eingerichtet wurde, zu der Einschätzung: „Gerade wenn die hydrogeologische Situation nicht bekannt war, wäre eine Annahme, dass Zutrittswässer am Salzsattel anstehen, gerechtfertigt gewesen (Prinzip „Sicherheit ist vorrangig“)“²⁵⁷ Stattdessen wird das Auftreten von Laugen in diversen Eignungsgutachten zwar nicht ausgeschlossen, aber die Laugengefahr wird als sehr gering bezeichnet. So kommt ein „geologisches Gutachten über die Verwendbarkeit der Grubenräume des Steinsalzbergwerkes Asse II für die Endlagerung radioaktiver Abfälle“ der Bundesanstalt für Bodenforschung am 26. November 1963 bezüglich der Möglichkeit des Wasserzutritts aus dem Neben- oder Deckgebirge zu dem Ergebnis: „Diese Möglichkeit wird für gering erachtet. Vor allem wird in dem Ereignis eines etwaigen Versaufens keinerlei Gefahr dafür gesehen, dass kontaminierte Wässer in den Bereich der Grundwasserzirkulation gelangen, da die stagnierende Lauge das Abfalldotum „versiegeln“ wird.“²⁵⁸ Bemerkenswert ist an diesem Gutachten einer Bundesforschungseinrichtung nicht nur die Tatsache, dass auch hier noch unverhohlen der wahre Zweck des Projekts, nämlich die Endlagerung von Atommüll, benannt wird. Bemerkenswert ist auch die Gewissheit, mit der man meint Umweltrisiken im Falle eines Absaufens ausschließen zu können. Denn es gibt durchaus Wissenschaftler, die darauf hinweisen, dass die Frage möglicher Folgen des Absaufens der Grube noch gar nicht ausreichend untersucht wurden. So kommt der Bochumer Geologe Prof. Dr. Semmler in seinem „Gutachten über die Gefährdungsmöglichkeit der Trinkwasserversorgung der Gemeinden in der Umgebung des Kali-Bergwerkes Asse II durch Einlagerung von radioaktiven Abfällen in den aufgelassenen Grubenbauen“ vom 06.04.1965 zu dem Schluss: „Eine geohydrologische Untersuchung der gesamten Asse wäre darüber hinaus aber noch erforderlich, um auch die noch vorhandenen Unklarheiten zu beseitigen.“²⁵⁹ Aber eine solche Untersuchung findet nie statt, weil sie wohl einer schnellen und billigen Entsorgung des Atommülls im Weg gestanden hätte. Schon diese beiden Fundstellen machen deutlich, dass die Wissenschaft bereits bei der Standortsuche nach einem geeigneten Endlager grob gegen die Prinzipien kritischen und ergebnisoffenen Arbeitens verstoßen hat. Wissenschaftsbasierte Politikberatung, die eigentliche Aufgabe einer Ressortforschungseinrichtung wie der Bundesanstalt für Bodenforschung²⁶⁰, versagt hier kläglich. Das Ignorieren kritischer Fragestellungen und

²⁵⁶ Vgl. Eck, Detlev: Recherche zu den Geschehnissen der Asse II, Vortrag im 21. PUA des Niedersächsischen Landtags am 02.12.2010, S. 6. Der Autor verweist hier auf die Ergebnisse der Monaco-Konferenz zur Lagerung radioaktiver Abfälle 1959

²⁵⁷ Ebd. S. 9

²⁵⁸ Zitiert, ebd. S. 11

²⁵⁹ Zitiert, ebd. S. 13

²⁶⁰ Zur Politikberatung durch Ressortforschungseinrichtungen vgl.: Weingart, Peter, Lensch, Justus: Wissen – Beraten – Entscheiden. Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland, Weilerswist 2008

das Ausblenden von Hinweisen auf mögliche Gefahrenpotentiale wird von nun an kennzeichnend für die Rolle der Wissenschaft in der Asse.

10.3 Forschung tarnt Endlagerbetrieb (1967-1978)

Schon die Lektüre der Einlagerungsgenehmigungen machte klar, dass der Titel „Forschungsbergwerk“ reine Tarnung war. Statt exakter Parameter, die die angelieferten Gebinde als Annahmebedingungen zu erfüllen hatten, gab es nur allgemein gehaltene Vorschriften (Inhalt darf nicht gar- und faulfähig sein, darf keine heftigen chemischen Reaktionen erwarten lassen etc.). Erst ab 1971 wurde auch die Art der Inhaltsstoffe vorgeschrieben sowie deren maximale Strahlendosis an der Außenwand der angelieferten Fässer. Deren genauer Inhalt lässt sich heute nicht mehr klären, denn statt einer detaillierten Dokumentation des konkreten Nuklidinventars reichte für die Annahme die Unterschreitung spezieller Strahlenmesswerte an der Außenummantelung der Gebinde. Dank inventarabhängiger Abschirmungen mit Blei und Beton, interessierte es so niemanden mehr, welche Einzelkomponenten in den Fässern enthalten waren, was die notwendige Rückholung der Abfälle heute so gefährlich macht. Die Einteilung in schwach- und mittelradioaktive Stoffe, wurde so zur Augenwischerei. Und nicht einmal diese laxen Annahmebedingungen wurden von den Ablieferern immer eingehalten. In den Akten des Untersuchungsausschusses finden sich entsprechend viele Mahnschreiben an die Absender. Mit einer strengen Versuchsanordnung und präziser Datenerfassung, wie sie in der Forschung zur Sicherung der Aussagekraft von Untersuchungsergebnissen unabdingbar ist, hatte all das jedenfalls nicht im Entferntesten zu tun. Bis heute kann niemand mit abschließender Sicherheit sagen, wie viel Plutonium oder wie viel Uran tatsächlich in der Asse II lagern. Die Frage einer sicheren Entsorgung des Mülls war aus Sicht aller Beteiligten zweitrangig, Hauptsache die Kernforschung kam voran und der Atomindustrie wurden Bedingungen geschaffen, die das Geschäft mit der Kernenergie erst lohnend machten. Die Asse war kein Forschungsbergwerk, sondern sie war das erste bundesdeutsche Endlager, das gleichzeitig als Demonstrationsanlage fungierte. Nach dem Prinzip „Trial und Error“ wurde bis Ende der 70er Jahre parallel zum laufenden Betrieb eines Endlagers, in das die Atomindustrie ihren Müll billig und ohne hohe Genehmigungshürden einliefern konnte, als Forschung bezeichnet, was im Wesentlichen Aufrechterhalten der Betriebssicherheit war.

10.4 Forschungsprogramme blenden die realen Verhältnisse in Asse II aus

Obwohl es in der Asse Forschungsarbeiten auf den Gebieten Gebirgsmechanik, Geologie und Hydrogeologie gab, die in entsprechenden Jahresberichten des Instituts für Tief Lagerung ausgewiesen wurden, wurde das sich anbahnende Desaster am Forschungsstandort wohlweislich ausgeblendet. Das Institut für Tief Lagerung war in drei Abteilungen aufgeteilt. Die wissenschaftliche Abteilung sollte die berg- und geowissenschaftlichen Fragen bearbeiten, die technische Abteilung war für bergtechnische Fragen und den Betrieb des Bergwerks zuständig, während die Abteilung Dekontaminationsbetriebe für kerntechnische Studien sowie für die Entwicklung und Erprobung kerntechnischer Einrichtungen für Transport und Einlagerung radioaktiver Abfälle verantwortlich war. Doch in keiner der Abteilungen wurde kritisch hinterfragt, welche Risiken von den Arbeiten in der Asse ausgehen. Vieles was als Forschungsprojekt deklariert wird, ist in Wahrheit dem Betrieb eines Endlagers geschuldet. Dass zum Ende der Einlagerungszeit die Abfälle im Interesse einer Steigerung des Einlagerungsumsatzes einfach nur noch mit einem Frontlader abgekippt werden, wird von der GSF im FE-Bericht 1979 als „Langzeiterprobung“ einer neuen Lagerungstechnik verbrämt, „die im Gegensatz zur bisherigen Einlagerung in einer Kammer höhere Durchsätze gewährleistet, den Einlagerungsprozeß weitgehend automatisiert und eine Dosisbelastung des Personals nahezu ausschließt.“²⁶¹ Das Auftreten von Laugen im Grubengebäude und Zutritt von Wasser als größter anzunehmender Unfall wurde zwar von Wissenschaftlern des Instituts bereits ab Ende der 70er Jahre mit verschiedenen Modellen simuliert oder es wurden Ausbreitungsmodelle freigesetzter Radionuklide in geologischen

²⁶¹ GSF, FE-Bericht 1979, S. 257 f.

Formationen entwickelt²⁶², aber keiner der Verantwortlichen sah sich gemüßigt, die reale Gefahr vor Ort zu untersuchen.

Was von den Betreibern bis dato als fast unmöglich beschrieben wurde, war spätestens 1988 zur Wirklichkeit geworden. Man stellte den ersten Laugenzutritt im Bereich der Südflanke fest, der nach Auskunft des BFS schon damals radioaktiv kontaminiert war. Trotzdem schienen die Wissenschaftler in der Asse wenig Interesse für das Thema aufzubringen. Obwohl die GSF im FE-Bericht 1982 zum Projekt „modellmäßige Untersuchungen zum Störfall ‚Wasser- und Laugeneinbruch‘“ festhält, „der analytische Sicherheitsnachweis für ein Endlager in geologischen Formationen erfordert, den hypothetischen Störfall eines Wasser- oder Laugeneinbruchs in ein Endlagerbergwerk zu berücksichtigen“,²⁶³ wird nichts unternommen, um die Ursache des faktisch bereits eingetretenen Laugeneinbruchs zu klären. Während über viele Jahre Laugenzutritte und ihre Folgen in Modellen simuliert wurden, schien niemandem der verantwortlichen Forscher in den Sinn zu kommen, Alarm zu schlagen und sich nun mit allen vorhandenen Kapazitäten der Aufklärung der echten Laugenvorkommen zu widmen. Welche Folgen der Laugeneinbruch für die Langzeitsicherheit der Asse haben würde, wurde nie untersucht. Selbst 1989, ein Jahr nach den ersten Laugenzutritten, wird als Hypothese in einem dreijährigen Modellversuch zu „Geochemischen Untersuchungen zum Vorkommen und Verhalten von Wässern und Salzlösungen in Einlagerungsformationen“ betrachtet, was in der Asse längst an einem konkreten Fall hätte untersucht werden müssen.²⁶⁴ Eine mögliche Erklärung für das nicht Beforschen der auftretenden kontaminierten Laugen könnte sein, dass man das angestrebte Planfeststellungsverfahren zur Wiederaufnahme der Einlagerung nicht gefährden wollte, um dem schwachradioaktiven „Atommüllberg“ kostengünstig Herr zu werden, was im Interesse der Atomindustrie gelegen haben dürfte. Heute kommt selbst die Projektgruppe Jülich des Helmholtz-Zentrums zu dem Schluss: „Man hätte wesentlich intensiver die Probleme thematisieren müssen, die sich aus der Langzeitsicherheit ergeben. Dazu gehörte insbesondere die Forschung bezüglich der Radiologie und Löslichkeit der nuklearen Abfallstoffe. Insbesondere die Geohydrologie konnte bis heute nicht bestimmt werden, was jedoch eine Grundvoraussetzung für die Langzeitsicherheit wäre.“²⁶⁵

10.5 International tätige Wissenschaftler verleugnen die echten Risiken

Einer der maßgeblichen Verantwortlichen für das Asse Desaster ist auf Seiten der Wissenschaftler Prof. Dr. Klaus Kühn, der 1968 als Bergbauingenieur an der TU Clausthal promovierte und von der ersten Stunde an zum Mitarbeiterstab des Instituts für Tieflagerung gehörte. Von 1973 bis 1982 war er Leiter der wissenschaftlichen Abteilung dieses Instituts und von 1982 bis 1995 Leiter der dortigen Abteilung für Endlagertechnologie. Anschließend fungierte er bis 2006 als Berater der GSF und war in dieser Funktion weiterhin mit allen wichtigen Vorgängen auf der Asse betraut. 1987 wurde er an der TU Clausthal zum Honorarprofessor ernannt. Auch wenn er in der Asse die unrühmliche Rolle eines der Hauptverantwortlichen für den größten Atommüll-Entsorgungsskandal Deutschlands spielte, firmierte er national wie international vor dem Auffliegen der Vorgänge in der Asse als anerkannter „Endlagerpapst“. Von 1983 bis 1998 war er Mitglied der Reaktorsicherheitskommission RSK, später auch Mitglied des unter der rot-grünen Bundesregierung eingesetzten AKEnd. Er hat in Gremien internationaler Institutionen wie der IAEA, der OECD der NEA mitgewirkt und fungierte in der Schweiz, in den USA und Japan als Berater in Endlagerfragen. In den USA hat er als Mitglied einer Peer-Review-Group das Waste Isolation Pilot Plant, ein atomares Endlager in Salz für Abfälle aus der Kernwaffenproduktion, begleitet.

Kühn war glühender Verfechter der Atomenergie und bei der Atomindustrie als „Fachmann“

²⁶² Die Jahresberichte der GSF, Institut für Tieflagerung sowie die Forschungs- und Entwicklungsprogramme der GSF geben einen Überblick über die Forschungsprojekte

²⁶³ GSF, FE-Bericht 1982, S. 152

²⁶⁴ GSF, FE-Bericht 1991, S. 87. Die Gefährdungen durch Zutritt von Wasser ist mehr oder weniger fortlaufendes FE Vorhaben in der Asse, das sich in allen Jahresberichten wiederfindet

²⁶⁵ Eck, ebd. S. 60

geschätzt, da er als nicht zu erschütternder Befürworter der sogenannten „Salzlinie“ und damit Befürworter des Endlagerstandortes Gorleben, den Entsorgungsvorsorgenachweis für den Betrieb der Kernkraftwerke sicherte. Als die rot-grüne Bundesregierung Ende der 90er Jahre ein Erkundungsmoratorium für Gorleben erließ, gehörte Kühn zur International Expert Group Gorleben (IEG) die im Auftrag der EVUs Argumente für das Kippen dieser Entscheidung finden sollte.

Bei den Befragungen des Untersuchungsausschusses gibt Kühn den Ahnungslosen. Er sei weder für die Anlieferung, die Einlagerung noch den Strahlenschutz zuständig gewesen.²⁶⁶ Bereits in einer Studie vom 1. November 1967, dem Jahr der ersten Einlagerungen, ist Kühn offenbar bekannt, dass der nötige Sicherheitsabstand zwischen Abbaukammern und Deckgebirge fehlte. Während die Bundesanstalt für Bodenforschung mindestens 100 m Abstand vorschrieb, wusste auch Kühn, dass es in der Asse an einer Stelle nur 40 m waren. Auf Fragen während der Vernehmung, warum er trotz dieser Kenntnisse nicht vor einer nicht rückholbaren Einlagerung radioaktiver Abfälle gewarnt habe, antwortet er: „Wenn die Fachleute sagen: Das ist okay! – Dann kann ich nicht sagen: Nein, das ist nicht ok. (...) Wir mussten mit den Gegebenheiten leben. (...) Uns stand keinerlei Entscheidungsbefugnis zu, ob die Asse zur Endlagerung verwendet werden sollte oder nicht.“²⁶⁷ Willige Erfüllungsgehilfen, das ist das Bild das Kühn von sich und seinen Kollegen zeichnet. Mit einem Wissenschaftsethos, das sich einem verantwortungsvollen Umgang mit Menschen und Umwelt und einem couragierten Eintreten für die eigenen Überzeugungen verpflichtet fühlt, hatten die für die Asse zuständigen Wissenschaftler offenbar nichts am Hut.

Faktisch war er der Mann, der die Öffentlichkeit hinzuhalten verstand. Er verharmloste Gefahren, beschönigte Risiken und war immer zugegen, wenn es darum ging, Informationen vertraulich zu halten. Selbst als 1995 dem NMU von kontaminierten Laugen berichtet wurde, gehört Kühn zu denen, die sich gegen eine Veröffentlichung der Laugenvorkommen aussprechen.²⁶⁸ Verschleierung der wahren Risiken vor den Bürgerinnen und Bürgern rund um die Asse, das ist eine Aufgabe, für die sich der Wissenschaftler Kühn wider besseres Wissen ohne Skrupel hergibt. So lässt Kühn in der Braunschweiger Zeitung vom 7. März 1979 als Reaktion auf eine Studie von Hans-Helge Jürgens verlautbaren, in der Asse sei alles so angelegt, „(...) dass einem Wassereintrich mit allen Sicherheitsmaßnahmen begegnet werden kann.“²⁶⁹ 1988, in dem Jahr, in dem erstmals kontaminierte Laugen in der Asse auftraten, erklärt Kühn vor dem Kreistag Wolfenbüttel zur Frage, welche Sicherheitsrisiken vom in der Asse eingelagerten Plutonium ausgehen: „Wenn das Plutonium irgendwo sicher gelagert ist, dann im Endlager Asse.“²⁷⁰

Neben Kühn, der Leiter der Abteilung für Endlagertechnik war, war sein Kollege Prof. Brewitz als Leiter der Abteilung Endlagersicherheit des IfT von 1989 bis 1995 Mitglied der kollegialen Institutsleitung. Wie Kühn war er Mitglied des AKEnd, und er war Mitglied des Unterausschusses Endlagerung der RSK. Bei der GSF arbeitete er ab 1977, die ersten Jahre befasst mit Eignungsanalysen für Schacht Konrad. Von 1985 bis 1988 war er für den Aufbau und die Leitung der Projektteilung zur Koordination und finanztechnischen Abwicklung aller Forschungsprojekte des IfT zuständig. Als Teil der kollegialen Institutsleitung arbeiten unter seiner Leitung die Gruppe Geochemie, die Gruppe Sicherheitsanalysen und die Gruppe Chemieabfälle. Als das IfT 1995 aufgelöst wird, wechselt er mit samt seinen 68 Mitarbeitern zur GRS. Auch Brewitz lehnt bis heute jede Verantwortung für das jahrzehntelange Vertuschen des wahren Zustands der Asse ab.

Die Asse bezeichnet er in bei seiner Vernehmung als „eine Art Untertagelabor“²⁷¹, legt aber

²⁶⁶ Vgl. Niederschrift über den öffentlichen Teil der 23. und 58. Sitzung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses am 05.11.2009 und 4. 11.2010, Vernehmung des Zeugen Prof. Dr. -Ing. Klaus Kühn

²⁶⁷ Ebd. 04.11.2010, S. 23 ff.

²⁶⁸ Vgl. ebd. 04.11.2010, Anlage zum Protokoll: M.W. Schmidt, FB Asse an Herrn Dr. F. Perzl, GSF-WT, Neuherberg, 10.11.1995

²⁶⁹ Braunschweiger Zeitung vom 07.03.1979, Anlage 1 zum Vernehmungsprotokoll, ebd. 04.11.2010

²⁷⁰ zitiert in: Braunschweiger Zeitung, 10.02.1988

²⁷¹ Niederschrift über den öffentlichen Teil der 6. Sitzung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, 20.08.2009, Vernehmung des Zeugen Prof. Dr. Wernt Brewitz, S. 23

Wert darauf, dass seine Forschungsprojekte „nicht Asse-spezifisch“²⁷² gewesen seien. Obwohl unter seiner Leitung „Ausbreitungsmodelle freigesetzter Radionuklide in geologischen Formationen“ berechnet wurden und Endlagersicherheit der Gegenstand seiner Forschungstätigkeit war, will er vom Auftreten kontaminierter Laugen nie Kenntnis erhalten haben. „Bei dieser wirklich entscheidenden Frage muss ich sagen: Ich habe nie eine radioaktiv kontaminierte Lauge in der Asse gesehen.“²⁷³ Dass zwischen Endlagerbetrieb und Endlagerforschung in der Asse angeblich kein Austausch stattgefunden haben soll, beschreibt er wie folgt: „Wir haben einen Dialogbetrieb gehabt, aber ich auch immer darauf hingewiesen, dass wir ein bisschen zwei Welten gehabt haben. Das eine war die Forschungswelt, und das andere war die Bergwerkswelt mit ihren klaren – ich sage es jetzt einmal so – Gesetzmäßigkeiten und Verantwortlichkeiten.“²⁷⁴ Mit anderen Worten, obwohl er Experte für Endlagersicherheit war, hat ihn die Endlagersicherheit der Asse einfach nicht interessiert, weil er sich streng an seine Zuständigkeitsbeschreibung gehalten hat. Dass die ethische Verantwortung der Wissenschaft gegenüber Mensch und Umwelt in der GSF komplett versagt hat, dass auch er persönliche Verantwortung trägt, das weist Brewitz bis heute vehement zurück.

10.6 Wissenschaftliche Expertise wird von Genehmigungsbehörden wiederholt in Frage gestellt

Kühn verweist bei seiner Vernehmung vor dem Untersuchungsausschuss immer wieder auf den damaligen Stand von Wissenschaft und Technik: „Wir haben nach dem seinerzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik die Sicherheitsstudien erarbeitet, die in keinem Fall mit Sicherheitsanalysen und Saftley Cases vergleichbar sind, wie sie heute erarbeitet werden können.“²⁷⁵ Dabei gab es schon in den 70er Jahren Hinweise darauf, dass an der wissenschaftlich-technischen Expertise der zuständigen Wissenschaftler an der Asse gezweifelt werden durfte. Zu einer im Dezember 1970 von der GSF herausgegebenen und vom IFT verfassten „Sicherheitstudie für die Einlagerung radioaktiver Abfälle im Salzbergwerk Asse II“ (Redaktion K. Kühn) schreibt das Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft an die GSF in Neuherberg: „Die vorliegende Sicherheitsstudie (...) entspricht in der vorliegenden Form nicht mehr dem derzeitigen Stand von Wissenschaft und Technik. Der Sicherheitsbericht muss unbedingt auf den neuesten Stand gebracht werden (...) Er ist so abzufassen, dass er unabhängig von weiteren künftigen Ergebnissen überzeugend und beweiskräftig ist, d.h. eine ausreichende Sicherheit der Asse als Endlager für radioaktive Abfälle nachweist. Besondere Aufmerksamkeit sollte dem konkreten Fall des Volllaufens der Grube und den langfristigen Auswirkungen eines solchen Ereignisses sowie dem zeitlichen Verlauf der thermischen Effekte im Salzlager und dem Verhalten der dort gelagerten Aktivität gewidmet werden.“²⁷⁶ Offenbar werden die Unzulänglichkeiten des Sicherheitsberichts trotz wiederholter Ermahnungen in den folgenden Jahren unbeirrt fortgeschrieben. In einer von der PTB in Auftrag gegebenen Stellungnahme der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) zum „Sicherheitsbericht der GSF für die Endlagerung radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse in der Fassung vom April 1981“ wird die Kritik am wissenschaftlichen Arbeiten des IFT und der GSF konkretisiert: „Dem Kapitel (1.7 Anm. d. Verf.) ist ein ausführliches Literaturverzeichnis beigegeben (8 Seiten) Im Text wurde jedoch auf diese Literatur grundsätzlich nicht eingegangen. Dadurch bleibt offen, ob sich die GSF mit den Darlegungen in den angeführten Schriften identifiziert oder nicht. Zum Teil tut sie es offenkundig nicht. Es sind aber keine Ansätze zu einer Auseinandersetzung mit entgegenstehenden Auffassungen erkennbar. (...) Die Tektonik an der SW-Flanke der Asse ist z.Z. noch in wesentlichen Punkten unbekannt. Davon erfährt man im Sicherheitsbericht nichts. (...) Die Tektonik ist insofern unzulänglich beschrieben, und es findet sich nirgends ein Hinweis darauf,

²⁷² Niederschrift über den öffentlichen Teil der 8. Sitzung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, 03 .09.2009, Vernehmung des Zeugen Prof. Dr. Wernt Brewitz, S. 38

²⁷³ Ebd. S. 38

²⁷⁴ Ebd. S. 43

²⁷⁵ Ebd. 04.11.2010, S. 11

²⁷⁶ Schreiben des Bundesministers für Bildung und Wissenschaft an die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung mbH, München, 17. April 1972, Asse GmbH, Bd. 18

dass hier Fragen offen sind. Hieraus könnten sich Probleme für die Sicherheit ergeben, weil die Anhydritschollen wasserleitend sein können. (...) Das für die Sicherheitsbetrachtungen wichtige Kapitel 1.7.4 – Laugen- und Gasvorkommen (...) ist zu kurz und unsystematisch abgefasst. (...) Die Aussagen zur Hydrologie können in der vorliegenden Form nicht als nachgewiesen gelten. Der Nachweis eines trockenen Salzspiegels kann auf Grund des hier ausgeführten nicht als erbracht angesehen werden. (...) Es fällt schwer, die seismotektonische Situation des Standortes auf Grund des vorliegenden Sicherheitsberichtes zu beurteilen, denn wesentliche Aussagen dazu sind konfus abgefasst. Wie in anderen Kapiteln werden auch hier Begriffe falsch bzw. unverständlich gebraucht. In den Ausführungen über den Kammerzusammenbruch – im Sicherheitsbericht Firstenzusammenbruch genannt – heißt es (...) dies sei ‚extrem unwahrscheinlich‘. Dies stimmt mit der Merinung der BGR nicht überein, (...). Zusammenfassend wird festgestellt, dass die geowissenschaftlichen Aussagen des Sicherheitsberichts der GSF weitgehend nicht nachprüfbar und nachvollziehbar sind. Dennoch konnten sicherheitsrelevante Mängel erkannt werden. Hinweise, Kriterien und Anmerkungen, die von der BGR zu früheren Fassungen des Sicherheitsberichts gegeben wurden, wurden in der Fassung 4.81 nur in geringem Maße berücksichtigt.“²⁷⁷ Obwohl zwei entscheidende Ressortforschungseinrichtungen des Bundes um die Unzulänglichkeiten des Sicherheitsberichtes wissen, lässt man Prof. Kühn und seine Kollegen in der Asse unbehelligt weitermachen. Hier haben nicht nur die Wissenschaftler vor Ort versagt, sondern hier versagt offenkundig der komplette Apparat unterschiedlichster Ressortforschungseinrichtungen, deren Aufgabe es eigentlich ist, Politik zu beraten und politische Entscheidungen fachlich zu begleiten. Im Ergebnis verwundert es nicht, dass die GSF schließlich im Januar 2007 mit den Antragsunterlagen (.....) erneut einen Sicherheitsbericht vorlegt, der von den Genehmigungsbehörden schon nach erster kurzer Prüfung verheerend beurteilt und zurückgegeben wird. In einem Schreiben des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie in Clausthal (LBEG) an das GSF-Forschungszentrum Forschungsbergwerk Asse heißt es: „Grundsätzlich ist festzustellen, dass der Abschlussbetriebsplan in der vorliegenden Fassung nicht prüffähig ist und der bei den eingereichten Unterlagen befindliche, von GSF als Sicherheitsbericht bezeichnete Bericht hinsichtlich seines erforderlichen Tiefgangs und seiner Inhalte nicht den an ihn zu stellenden Anforderungen entspricht. Der Sicherheitsbericht wird deshalb zurückgewiesen. (...) Die beschreibenden Kapitel zur Geologie und Tektonik sowie zur Hydrogeologie und Hydrologie enthalten eine Fülle von falschen bzw. offensichtlich unverständlichen Aussagen und sind absolut unzureichend. (...) Einige Definitionen lassen erkennen, dass diese ohne eine fachliche Auseinandersetzung aus einem Wörterbuch abgeschrieben wurden. Der Sicherheitsbericht bedarf einer vollständigen Neufassung.“²⁷⁸

10.7 Die einsamen Rufer in der Wüste: Umgang mit kritischen Stimmen

Immer wieder hat es im Laufe der letzten Jahrzehnte Warner gegeben, die auf Gefahren hingewiesen haben, die von der Einlagerung von Atommüll in der Asse ausgehen. Aber diese Hinweise führten nie dazu, dass eigene Ergebnisse der GSF in Frage gestellt wurden. Weder in den zuständigen Genehmigungs- oder Aufsichtsbehörden noch in Begleitgremien wie der RSK lösten sie Fachdiskussionen aus. Die folgenden drei Beispiele verdeutlichen das.

10.7.1 Der Fall Jürgens

1979 erscheint die Abhandlung „Atommülldeponie Salzbergwerk Asse II - Gefährdung der Biosphäre durch mangelnde Standsicherheit und das Ersaufen des Grubengebäudes“.²⁷⁹ Herausgeber sind aber nicht etwa die GSF als Betreiberin oder die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe BGR als geowissenschaftliche Beratungseinrichtung der Bundesregierung,

²⁷⁷ Stellungnahme zum Sicherheitsbericht der GSF für die Endlagerung radioaktiver Abfälle im ehemaligen Salzbergwerk Asse in der Fassung vom April 1981, Anlage zum Schreiben der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Dr. H Venzlaff, an die PTB in Braunschweig vom 25.08.1981, Pag.Nr. 000019- 000026

²⁷⁸ Schreiben LBEG, Herrn von den Eichen, an das GSF Forschungszentrum Forschungsbergwerk Asse vom 16.03.07, Pag.-Nr. 000004-000006

²⁷⁹ Jürgens, Hans-Helge: Atommülldeponie Salzbergwerk Asse II – Gefährdung der Biosphäre durch mangelnde Standsicherheit und das Ersaufen des Grubengebäudes, Braunschweig 1979

die im gleichen Jahr ebenfalls zu dem Ergebnis kommt, dass die Standsicherheit nicht gegeben sei, sondern Dr. Hans-Helge Jürgens, ein junger wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Hydromechanik und Küstenwasserbau am Leichtweiß-Institut der TU Braunschweig. Jürgens hat sich 1977 vor Ort der Bürgerinitiative Arbeitskreis gegen Atomenergie angeschlossen und arbeitet dort in der Arbeitsgruppe Asse mit. Während seines Studiums hatte er bereits mit der Geologie der Asse zu tun gehabt. Er forderte Daten aus dem IfT an und besorgte sich einen Bericht zur Standsicherheit der Asse aus dem Jahr 1974, den Kühn mit seinen Kollegen Staupendahl, Borchert und Dürr verfasst hatte.²⁸⁰ Nach anderthalb Jahren legte er seine Arbeit vor. Im Ergebnis kam er zu dem Schluss, dass ein Wasserzutritt über die Südflanke die Gefahr eines Tagesbruchs berge, was letztlich eine Freisetzung von Radioaktivität in die Biosphäre bedeuten würde. Am 15. März berichtet das ARD Magazin Kulturspiegel über Jürgens Arbeit und die GSF reagiert. Eine zeitnahe Gefährdung der Standsicherheit sei nicht gegeben. Selbst im Falle eines GAUs sei eine Freisetzung von Radionukliden ausgeschlossen. Jürgens sei kein Bergmann, ihm fehle die nötige Sachkenntnis. Nach Ausstrahlung der Sendung wurde Jürgens zu seinem Professor zitiert und dafür gerügt, dass im Beitrag das Leichtweiß-Institut eingeblendet gewesen sei. Nach seiner Promotion findet er keine Arbeit in der Region, weil seine Institutskollegen potentielle Arbeitgeber davor warnen, er arbeite für Bürgerinitiativen.²⁸¹

Kühn wiederholte später bei seiner Vernehmung im Untersuchungsausschuss, die Wissenschaftler der GRS hätten sich zwar intern mit dem Papier von Jürgens beschäftigt, seien aber zu anderen Ergebnissen gekommen, weshalb es keine Notwendigkeit gegeben habe, genauer auf seine Einwände einzugehen. „(...) wir haben einen Laugenzutritt als Störfall in Betracht gezogen und uns auch mit den Konsequenzen beschäftigt, die ein solcher Störfall verursachen könnte. Insofern war von uns aus gesehen keinerlei Notwendigkeit vorhanden, öffentlich auf die Einwände oder auf die Papiere von Herrn Jürgens zu reagieren.“²⁸² Dabei kritisiert selbst das Landesamt für Bodenforschung 1980 in einer Stellungnahme zu einem Gutachten der GSF mit dem Titel “Störfallbetrachtung für ein mögliches Ersaufen des Grubengebäudes Asse II durch Vergleiche aus der Praxis des deutschen Kali- und Steinsalzbergbaus²⁸³, dass auf die Arbeit von Jürgens nicht eingegangen werde, obwohl das NLFB die dort dargelegte Argumentation schlüssig finde.²⁸⁴ Selbst die Reaktor-Sicherheitskommission (RSK) hat sich ausweislich der in den Akten gefundenen Tagesordnung am 27.08.1980 mit der Studie von Jürgens befasst.²⁸⁵ Leider enthalten die Akten kein Protokoll der Aussprache. Öffentlich reagiert hat die RSK auf dieses Papier jedenfalls nie. Selbst von der Politik eingesetzte wissenschaftliche Fachkommissionen haben Gegendarstellungen zu den Behauptungen der GSF zwar zur Kenntnis genommen, aber sie haben keine Konsequenzen daraus gezogen.

10.7.2 Der Fall Herbert

Aber nicht nur die Wissenschaftler vor Ort sind Teil der Vertuschungs- und Verschleierungsmaschinerie. Von 1988 bis 1995 arbeitet ein Mitarbeiter des Instituts für Tief Lagerung zum Thema Laugenmigration. Dr. H.-J. Herbert stellt im Jahr 1995 gemeinsam mit einem Kollegen am Institut für Tief Lagerung der GSF in einer Studie fest²⁸⁶, dass die Laugen, die seit 1988 in die Schachanlage Asse zufließen, nicht allein aus einem begrenzten Reservoir in der Salzformation kamen. Festgestellt wurde, dass alle 330 Proben aus zwei Komponenten bestanden. Eine dieser Komponenten stammte aus dem Deckgebirge. Damit war klar, dass es eine direkte Verbindung zu Grundwasser führenden Schichten im Deckgebirge und damit in die Biosphäre gab. Spätestens jetzt hätte die GSF eingestehen müssen, dass alle Annahmen der Vergangenheit hinfällig waren. Was mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen wurde, war

²⁸⁰ Vgl. Niederschrift über den öffentlichen Teil der 15. Sitzung des Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, 01.10.09, S. 41 ff.

²⁸¹ Vgl. ebd. S. 45

²⁸² Niederschrift über den öffentlichen Teil der 58. Sitzung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, 04.11.2010, S. 7

²⁸³ Dieses Gutachten hat die GSF nach Aussage Kühns extern erstellen lassen, von einem pensionierten Geologen namens Schwandt. Vgl. Niederschrift über den öffentlichen Teil der 23. Sitzung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, 05.11.09, S. 23 ff.

²⁸⁴ Vermerk NLFB vom 24.6.1980; AZ: N 3.1 – 900/80 – Hofr./Ku.; Quelle Asse GmbH Bd. 27

²⁸⁵ GRS, 22. Sitzung des RSK-UA Entsorgungszentrum am 27.08.1980, in: NLFB Reg 1980/81 Pag.-Nr.. 000181-000188

²⁸⁶ GSF, Zusammensetzung, Herkunft, Entstehung und Entwicklung der Salzlösungen aus der Südflanke der Schachanlage Asse II, H.-J. Herbert und W. Sander, Juni 1995

nur zehn Jahre nach Ende der Einlagerungen eingetreten. Stattdessen tat die GSF alles dafür, dass diese Ergebnisse nicht an die Öffentlichkeit gelangen.

Die Ergebnisse dieser Forschungsreihe fließen in Herberts Habilitationsschrift an der Universität Kiel ein. Darin übernimmt er die folgenden Schlussfolgerungen bezüglich der Asse. Erstens: Eine wichtige Komponente der auftretenden Laugen stammt aus dem Deckgebirge. Zweitens: Deren Anteil an der zutretenden Lauge nimmt im Laufe der Jahre immer weiter zu. Die Geschäftsführung der GSF in Neuherberg untersagt ihm aber, diese beiden Punkte zu veröffentlichen und meldet für weitere Textstellen Korrekturwünsche an. In einem Schreiben wird er am 01.08.1996 aufgefordert, vor einer Veröffentlichung neue Fassungen von einigen Kapiteln vorzulegen. „Die von uns der Bergbehörde übermittelten Berichte unterliegen grundsätzlich einem besonderen Schutz, d.h. sie unterliegen der Vertraulichkeit. Gleiches gilt auch für die auf Wunsch des BMBF hinzugezogenen Sachverständigen. Dies wurde von uns und vom BMBF ganz besonders auch anlässlich der beiden Fachgespräche und bei allen anderen Erörterungen mit Behörden betont.“²⁸⁷ Die Geheimhaltung aller Vorkommnisse in der Asse, die sicherheitsrelevant waren, hatte offenbar System. Bei den Vernehmungen im Untersuchungsausschuss bestätigten Kühn und auch Brewitz, dass grundsätzlich alle Veröffentlichungen von Neuherberg freigegeben werden mussten. Es brauchte offenbar Jahre, ehe Herbert seine Arbeit veröffentlichen durfte. Noch in einem Schreiben vom 26.05.1998 heißt es: „Die farbig markierten Änderungen sind zu übernehmen (...) Wir bitten Sie, das komplett überarbeitete Manuskript mit einem ausgefüllten Veröffentlichungsantrag, unterschrieben von Ihnen und Herrn Prof. Kühn, alsbald vorzulegen“²⁸⁸. In der letztlich veröffentlichten Version der Habilitationsschrift, die erst im Jahr 2000 in einer Schriftenreihe der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe erscheint ist dann nur noch von einem „Salzbergwerk in Norddeutschland“ die Rede. Der Zutritt der Laugen aus dem Deckgebirge wird nicht mehr als belegt dargestellt, sondern nur noch als wahrscheinlich bezeichnet.²⁸⁹ Dass die Forschungsreihe in einem atomaren Endlager durchgeführt wurden, wird mit keinem Wort erwähnt. Es mutet makaber an, dass der Autor im Vorwort zu seiner Arbeit behauptet, die Ergebnisse seiner In-situ-Messungen seien „(...) ein Beitrag zur Szenariendiskussion und zur Beantwortung praktischer Fragen der Endlagersicherheit in der Betriebs- und Nachbetriebsphase (...)“.²⁹⁰

Wieder ist Kühn der Mann, der dafür zu sorgen hat, dass die wahren Verhältnisse in der Asse vor der Öffentlichkeit verschwiegen werden. Obwohl er nur als Berater der GSF tätig ist, ist er eng in die Abstimmung zwischen GSF und Dr. Herbert einbezogen. Auf mehrfaches Nachfragen, womit seitens der GSF damals begründet wurde, dass es keine Bezugnahme und keine Rückschlüsse auf den eigentlichen Untersuchungsgegenstand, den Schacht II in der Asse, geben dürfe, verweist Kühn auf die innerhalb der GSF übliche Veröffentlichungsordnung und antwortet immer wieder: „Weiß ich nicht, kann ich nicht beantworten. Das war nicht meine Entscheidung.“²⁹¹ Die Freiheit der Wissenschaft existierte im IFT nicht, was offenbar von den betroffenen Wissenschaftlern klaglos hingenommen wurde.

Bemerkenswert ist aber auch, dass Wissenschaftler außerhalb der Asse sehr wohl erkannten, dass die Beschreibungen Herberts sich auf die Asse beziehen mussten. So heißt es in einer Abhandlung aus dem Jahre 1998, die sich auch auf eine Veröffentlichung Herberts aus 1996 bezieht, verfasst von Prof. Dr. Albert Günther Hermann, ehemaliger Leiter der Lehr- und Forschungseinrichtung ‚Salzlagerstätten und Untergrund-Deponien‘ an der TU Clausthal und Prof. Dr. Röthemeyer, seit 1977 in der PTB zuständiger Abteilungsleiter für Sicherheitsfragen der nuklearen Entsorgung, Fachbereichsleiter im Bundesamt für Strahlenschutz und Herausgeber eines Buches mit dem Titel ‚Endlagerung radioaktiver Abfälle – Wegweiser für eine verantwortungsbewusste Entsorgung in der Industriegesellschaft (1991): „Es wird damit gerechnet, dass in

²⁸⁷ Brief: Dr. Perzl und Dr. Kinder an Dr. Herbert, 1.8.1996, Kopie an Prof. Kühn, Schmidt, Dr. Brewitz

²⁸⁸ Schreiben Dr. Jg. Kinder/ Dr. H. Bertram an Dr. Herbert, 26.05.1998, Pag.-Nr. 134290

²⁸⁹ Vgl. Herbert, Horst-Jürgen, in BGR, Geologisches Jahrbuch, Heft SD 1: Zur Geochemie und geochemischen Modellierung hochsalinärer Lösungen mineralischer Rohstoffe, 2000

²⁹⁰ Ebd. S. VII

²⁹¹ Ebd. 04.11.2010, S. 45

zwei bis acht Jahren (etwa zwischen 2000 bis 2008) Lösungen aus dem Deckgebirge im Grubengebäude zu erwarten sind (Herbert:1996: 125). (...) In der Arbeit von Herbert (...) ist die Asse II zwar nicht explizit genannt, sondern es wird lediglich von einem „Salzbergwerk in Norddeutschland“ gesprochen. Aus der Beschreibung der geologischen Situation geht jedoch eindeutig hervor, daß es sich um das Endlagerbergwerk Asse II handelt.“²⁹² Warum die Erkenntnis, dass die Behauptung, das Ersaufen der Asse könne nahezu ausgeschlossen werden, längst faktisch widerlegt ist, nicht breitere Kreise gezogen hat oder skandalisiert wurde, ist aus heutiger Sicht nicht nachvollziehbar. Dass eine anscheinend nicht mal kleine Wissenschafts-Community um die drohenden Umweltrisiken wusste und diese in Teilen ja sogar beschrieb, lässt befürchten, dass es auf Seiten der Wissenschaftler einschlägiger Fachdisziplinen offenbar keinerlei Verantwortungsbewusstsein für die Vorgänge in der Asse gab.

10.7.3 Der Fall Kaul / Arens

Die wenigen kritischen Stimmen, wenn sie sich denn zu Wort melden, wurden von der GSF - auch nach den Forschungsergebnissen von Herbert - als unqualifiziert diskreditiert. Am 29.2.1996 schrieb der damalige Präsident des Bundesamtes für Strahlenschutz, Prof. Alexander Kaul, einen Brief an den Abteilungsleiter für Reaktorssicherheit im Bundesumweltministerium. Darin verweist er auf einen Workshop der GRS, die in einem Beitrag zur Entsorgung der deutschen Kernkraftwerke auf die Laugenzuflüsse in der Asse hingewiesen habe. Er führt aus, dass er die Auffassung der GRS teile, wonach „größere Schwierigkeiten bei diesem Versuchsendlager [Asse] die Salzlinie als Endlagerwirtsgestein in Frage stellen könnte. In diesem Fall wären das ERAM [Morsleben] nicht mehr zu halten und Gorleben gefährdet.“²⁹³ Kaul legt außerdem eine Berechnung vor, die fürchten lässt, dass beim Absaufen der Grube „Strahlenexpositionen weit über den Dosisgrenzwerten des § 45 Strahlenschutzverordnung nicht auszuschließen sind“²⁹⁴ Diese Berechnung hat ein Mitarbeiter des BfS namens Arens verfasst, der Ende der 80er Jahre bei der GSF in der theoretischen Modellierungsgruppe in Braunschweig beschäftigt war - also durchaus Kenntnis über die Verhältnisse vor Ort hatte. In einem Vermerk vom 21.02.1996, der dem Brief an das BMU beigelegt ist, beschreibt er die Gefährdung durch die in der Asse eingelagerten radioaktiven Abfälle: „Kommt es zum Absaufen der Grube, ist mit einer vollständigen Füllung der Grube mit Lauge zu rechnen. (...) Im Grubengebäude gelöste Radionuklide würden auf nicht definierbaren Wegen in die Umwelt gelangen. (...) Dosisbelastungen um den Faktor 100 über den Werten des § 45 StrlSchV wären die Folge.“²⁹⁵ Laut Aussage Kauls im Untersuchungsausschuss hat er auf dieses Schreiben nie eine Antwort erhalten, hat es aber auch nicht für notwendig befunden, eine solche einzufordern.²⁹⁶

Zwischen BMU und BMBF führte das Schreiben hingegen zu Nachfragen. Am 3.5.1996 schrieb das BMBF, dass die Informationen im Widerspruch zu einer Sicherheitsanalyse der GSF von 1981(!) stehe, nach der selbst nach einem höchst unwahrscheinlichen Störfall zu keinem Zeitpunkt eine unzulässige Strahlenbelastung für die Bevölkerung zu erwarten sei. Im Übrigen sei man in Diskussion mit Sachverständigen über erforderliche Maßnahmen.²⁹⁷

Die GSF hat dem BMBF bereits am 15.04.96 eine schriftliche Stellungnahme zu dem Schreiben aus dem BFS zukommen lassen. Darin wird das von Arens erarbeitete Szenarium als völlig unzulässig dargestellt: „Das vom BFS unterstellte Szenario hat mit der Wirklichkeit nichts zu tun (...) Die Unterstellung (...), daß sich bei einem Vollaufen der Asse die in den Abfällen enthaltenen Radionuklide vollständig und gleichmäßig in 3 Millionen m³ Lauge auflösen, ist falsch. Zunächst fragt man sich, wo diese große für das Versaufen notwendige Wassermenge bei unseren Kenntnissen der geologischen Verhältnisse der Asse überhaupt herkommen soll. (...) Im übrigen halten wir es von einer Bundesbehörde, wie dem BfS, für verantwortungslos, derartige

²⁹² Hermann, Alber Günther, Röthemeyer, Helmut: Langfristig sichere Deponien. Situation, Grundlagen, Realisierung, Berlin - Heidelberg, 1998, S. 357

²⁹³ Schreiben Kaul (BFS) an Hohlefelder (BMU), 29.2.1996, PagNr. 028023-028024

²⁹⁴ Ebd..

²⁹⁵ Vermerk Arens (BFS), 21.02.1996 Pag Nr. 028025 -028026

²⁹⁶ 21. Parlamentarischer Untersuchungsausschuss - 35. - öffentliche - Sitzung am 25. Februar 2010

²⁹⁷ Vgl. Schreiben Dr. Meuresch (BMBF) an BMU, 03.05.1996, Pag.-Nr. 028029-028030

oberflächliche und einfache, bar jeder Realität liegende Vermerke in die Welt zu setzen, ohne vorher mit Fachleuten (...) geredet zu haben. Wir hätten natürlich vom BfS aufgrund der jahrelangen vertrauensvollen Zusammenarbeit erwartet, daß man uns den wesentlichen Inhalt dieses Vermerkes zur Kenntnis gibt, bevor man ihn an Ministerien weiter gibt. Dies ist eine Frage des Stils und des vernünftigen Umgangs miteinander.“²⁹⁸ Prof. Kühn wird dem BMBF in diesem Schreiben als Kontaktperson für Rückfragen angegeben. Kühns knappe Antwort auf Fragen zu diesem Vorgang während der Vernehmung im Untersuchungsausschuss: „Das kann ich Ihnen nicht sagen. Das weiß ich beim besten Willen nicht. An den einzelnen Vorgang kann ich mich nicht erinnern.“²⁹⁹ Obwohl ihm das Schreiben ausweislich der Akten am 2. April 1996 auch persönlich als Fax in die TU Clausthal zugestellt wird und sich auf diesem Fax eine handschriftliche Notiz befindet („Horrorszenario“)³⁰⁰, von der er abstreitet, es sei seine Handschrift, bestreitet er die Kenntnis dieses Schreibens: „Nein das kenne ich nicht.“³⁰¹

10.8 Wichtige Forschung zur Klärung der Eignung von Salz findet nicht statt

Kühn bestätigt bei der Vernehmung, dass die Wissenschaftler die Aufgabe hatten, in der Asse gorlebenrelevante Forschung zu betreiben.³⁰² Genau diese Forschung hat aber so gut wie gar nicht stattgefunden.

Es gab Pläne, Kugelbrennelemente des AVR Reaktors in einem Großversuch einzulagern. Der Versuch war 1974 bereits genehmigt, wurde aber auf Druck der Öffentlichkeit zum Glück niemals realisiert. Später wurden drei Großforschungsprojekte geplant (Versuchseinlagerung mittelradioaktiver Abfälle der oberen Aktivitätskategorie; HAW-Projekt; Dammbau-Projekt), die aber nie stattgefunden haben, bzw. 1992 vom BMFT, angeblich wegen zu hoher Kosten, beerdigt wurden. In-Situ-Versuchsreihen mit hochradioaktivem Müll, wie er in Gorleben eingelagert werden sollte, finden nie statt, obwohl die Reaktorsicherheitskommission, das Bundesforschungsministerium und das Bundesumweltministerium diese Forschung für unverzichtbar für die Genehmigung von Gorleben halten. Die Frage, welche Folgen die Einlagerung des HAW auf die Stabilität des Salzes hat, wurde nie ausreichend untersucht. Der so genannte Brine Migration Test, den Kühn bei den Vernehmungen als Beweis dafür anführt, dass eine Lagerung von hochradioaktivem Abfall in Salz tolerabel sei und dass keine negativen Konsequenzen zu befürchten seien,³⁰³ wurde mit Kobalt-60-Quellen durchgeführt. Dass der Test damit ohne Betrachtung der Neutronenstrahlung durchgeführt wurde, obwohl Wissenschaftler die Salzlinie kritisch sehen, eben diese Strahlung als besonders problematisch im Zusammenhang mit der Stabilität des Salzes sehen, ficht ihn nach eigener Aussage nicht an. Im Untersuchungsausschuss konnte nicht geklärt werden, warum diese Versuche nie durchgeführt wurden. Offiziell wurde angeführt, man habe sich nicht über die Finanzierung einigen können, forschungspolitisch macht diese Begründung jedoch wenig Sinn. Die Beforschung einer solch zentralen Frage nach der Eignung von Salz als Lagermedium für hochradioaktive Abfälle abzurechnen, obwohl bereits 200 Mio. DM in dieses Projekt geflossen waren, ist – solange keine gegenteiligen Beweise vorliegen – nur damit zu erklären, dass man in den Ministerien in Berlin offenbar nicht mehr glaubte, dass der Ausgang der vorgesehenen Versuchsreihen im Genehmigungsverfahren von Gorleben dienlich sein könnte. Mit dem Einstellen der Großversuche ist der GSF endgültig ihr Forschungszweck entzogen. Die deutsche Endlagerforschung kapituliert; nur folgerichtig wird das Institut für Tieflagerung am 30.06.1995 nach 30 Jahren aufgelöst.

10.9 Versagen der politischen Kontrolle durch das BMBF

Nicht nur die Wissenschaft hat versagt; versagt haben auch die politische Kontrolle und Steuerung durch das Bundesforschungsministerium. Die GSF und damit die Arbeiten in der Asse

²⁹⁸ Schreiben Dr. C.-H. Duisberg, Dr. F. Perzl (GSF), 15.04.1996, Pag.-Nr. 200047-200048

²⁹⁹ Ebd. 04.11.2010, S. 43

³⁰⁰ Vgl. Telefax BfS an Prof. Dr. Kühn (TU Clausthal), 02.04.1996, Pag.-Nr.. 028033

³⁰¹ Ebd. 04.11.2010, S. 44

³⁰² Vgl. Niederschrift über den öffentlichen Teil der 58. Sitzung des 21. Parlamentarischen Untersuchungsausschusses, 04.11.2010, S.

49

³⁰³ Vgl. ebd. S. 29

befanden sich in der Ressortzuständigkeit des BMBF. Hier war nicht nur die Haushaltsstelle für die GSF angesiedelt und Forschungsgelder wurden bewilligt, sondern als Gesellschafterin war das BMBF auch im Aufsichtsrat des Helmholtz-Zentrums vertreten. Aber offenbar waren die Vorgänge in der Asse hier nie Thema. In einem Schreiben an den Niedersächsischen Landtag teilte die zuständige Referatsleiterin im BMBF, Frau Dr. Vierkorn-Rudolph den Mitgliedern des Umweltausschusses mit, Meldungen über Störfälle werden „zur Kenntnis auch an das BMBF weitergeleitet, sobald die niedrigste Meldestufe überschritten ist oder wegen ihrer grundsätzlichen Natur eine Information an das BMBF geboten ist“³⁰⁴, aber angeblich hat das Ministerium nie Kenntnis von Störfällen erhalten. An dieser Aussage darf allerdings gezweifelt werden. Warum sonst findet sich im FE-Bericht 1999 der GSF folgender Hinweis: „Ende Februar 1999 fand ein abschließendes Gespräch des - im Juni 1996 vom BMBF einberufenen- Sachverständigenkreises über ‚zusätzliche Arbeiten zur Gewährleistung der Sicherheit des Forschungsbergwerks Asse‘ statt. Dabei wurde festgestellt, dass die Standfestigkeit der Tragelemente im Forschungsbergwerk Asse in den kommenden Jahren gewährleistet ist.“³⁰⁵ Man wusste also auch im zuständigen Bundesministerium um die neuralgischen Punkte des Endlagers in eigener Ressortzuständigkeit, übernahm aber anscheinend bereitwillig die Beteuerungen der GSF, die Asse sei sicher.

Letztlich gab es hausintern offenbar auch niemanden, der die nötige Sachkenntnis gehabt hätte, sich tatsächlich ein eigenes Urteil zu den Vorgängen in der Asse bilden zu können und offenbar war das auch gar nicht intendiert. Schon die Zuordnung innerhalb des Hauses war wenig nachvollziehbar. Die Asse wurde wie das gesamte HMGU im Referat für Biowissenschaften geführt. Auch im Wissenschaftlichen Beirat des HMGU, der beim Forschungs- und Entwicklungsplan berät, war kein einschlägiger Experte aus dem Bereich Endlagerung oder Strahlenschutz zu finden. Lediglich das Schließungsprojekt war einem einschlägigen Referat des BMBF (Stilllegung, Rückbau und Entsorgung kerntechnischer Anlagen) zugeordnet. Eine Kontrolle der Arbeiten auf der Asse hat – zumindest offiziell oder aktenkundig - nie stattgefunden. Aber offenbar war das Prinzip der langen Leine ohne direkte Fach- und Rechtsaufsicht, des Geschehenlassens und Wegguckens ausdrücklich gewollt. Aufschlussreich sind in diesem Zusammenhang nicht nur die Vernehmungen der unterschiedlichen Ministerinnen und Minister a.D. die einhellig beteuerten, nie mit Details der Asse befasst gewesen zu sein. Aufschlussreich ist auch das Festhalten der amtierenden Bundesforschungsministerin Dr. Schavan (CDU) an der Zuständigkeit für die Asse. Schavan verteidigt das Helmholtz-Zentrum noch, als längst bekannt ist, dass in der Asse seit Jahren über die Freigrenzen kontaminierte Laugen auftreten und der amtierende Umweltminister Gabriel (SPD) längst Zweifel an der Zuverlässigkeit und Fachkunde des Betreibers anmeldet: „Ich kann nicht erkennen, dass sich das in der Asse forschende und von meinem Ministerium geförderte Helmholtz-Zentrum München seiner Informationspflicht verweigert.“³⁰⁶ Die Akten belegen, dass es dem BMBF vor allem darum ging, die Salzinie und damit Gorleben nicht zu gefährden. So heißt es in einem Vermerk vom Dezember 2006 zur möglichen Übernahme der Asse durch das BMU: „Da auch das umstrittene Endlager Gorleben in den Geschäftsbereich des BfS fällt, wären technische und politische Probleme bei der Abwicklung des Projekts Asse in einem atomrechtlichen Verfahren bestens geeignet, das Projekt Gorleben in Gänze in Frage zu stellen und ggf. dessen Realisierung zu vereiteln. (...) Die vorliegenden Erfahrungen mit BMU/BfS lassen für eine Übernahme der Asse befürchten, dass die bisherigen Endlagerkonzeptionen (Gorleben und Konrad) völlig in Frage gestellt werden könnten.“³⁰⁷ Und natürlich ging es dem BMBF darum zu verhindern, dass die eigenen Unzulänglichkeiten öffentlich würden und das Ministerium in die Mitverantwortung für das Asse-Desaster genommen werden könnte. In einem Vermerk zu einem Schreiben von Bundesumweltminister Gabriel an Bundesforschungsministerin Dr. Schavan heißt es: „So vorteilhaft die Abgabe dieser ‚Altlast‘ an ein anderes Ressort erscheint, wird empfohlen, auf die Offerte (BMU bietet Unterstützung durch das BfS an,

³⁰⁴ Schreiben von Dr. Vierkorn-Rudolph, 12.08.08 an den Präsidenten des Niedersächsischen Landtags, Seite 2

³⁰⁵ GSF, FE-Bericht 1999, FE 63300

³⁰⁶ Anette Schavan, zitiert in: Neue Osnabrücker Zeitung, 20.06.08

³⁰⁷ BMBF, Vermerk zur Schachanlage Asse, Bearb.: Dr. Komorowski, Bonn, 11.12.06, Pag.-Nr. 190014-190016

Anm. der Verf.) nicht weiter einzugehen. (...) Die Abgabe des Projektes an das BMU könnte auch als Eingeständnis des Scheiterns des BMBF gedeutet werden.“³⁰⁸ Eine durchaus realistische Einschätzung, wie spätestens der Untersuchungsausschuss deutlich gemacht hat.

10.10 Wissenschaftsfreiheit und Verantwortung der Wissenschaft:

Der faustische Pakt zwischen Politik und Energiewirtschaft, eine staatliche Großforschungseinrichtung in den Dienst einer politisch gewollten und vor allem politisch gebrauchten Atomindustrie zu stellen, ging auf, weil die verantwortlichen Akteure auf Seiten der Wissenschaft sich willfährig der ihnen zgedachten Rolle fügten und dabei alle Prinzipien über Bord warfen, die seriöse und verantwortungsvolle Forschung ausmachen. Wissenschaftliche Rationalität und Objektivität wurden dem sich dienstbar machen für die Atomindustrie geopfert. Mangelnde persönliche Integrität hat das Asse-Desaster erst möglich gemacht. Asse II steht wissenschaftsgeschichtlich für das Scheitern einer Wissenschaftlergeneration, die getrieben von der Idee, Beherrscher einer unerschöpfliche Energiequelle zu sein, alle moralischen Skrupel über Bord warf und heute immer noch an die eigene Unschuld glaubend, vor dem Scherbenhaufen der eigenen Hybris steht. Ein Bewusstsein für die Mitschuld an einer radioaktiv verseuchten Hinterlassenschaft, deren Handling die Gesellschaft im besten Falle noch jenseits einer milliardenteuren Rückholung der Abfälle über tausende von Jahren belasten wird und die im schlimmsten Falle langfristig zu einem nicht mehr beherrschbaren Austritt von Radioaktivität in die Umwelt führen wird, sucht man bei den Verantwortlichen vergebens. Die Anhörungen im Untersuchungsausschuss haben eindrücklich belegt, dass selbst Wissenschaftler, die dezidierte Kenntnis über die Risiken des Unterfangens hatten, strahlende Abfälle aus Kernforschung und Atomreaktoren in die Asse abzukippen, sich heute hinter der Behauptung verstecken, sie hätten nur ausgeführt, was die Politik von ihnen verlangt habe. Eine Aufarbeitung des Versagens der Wissenschaft ist bis heute nicht geschehen.

Die Unabhängigkeit von Wissenschaft und Forschung ist vor allem im Bereich von Risikotechnologien die Voraussetzung für ihre gesellschaftliche Akzeptanz. Staatliche Grundfinanzierung als Grundbedingung von Wissenschaftsfreiheit wurde in der Schachanlage Asse ad absurdum geführt, weil Staat und Atomindustrie eng miteinander verwoben waren und die atom- und energiepolitischen Ambitionen über die Schutzinteressen der Bevölkerung gestellt wurden. Das institutionelle Konstrukt der innerorganisatorischen Verortung innerhalb einer der größten Großforschungseinrichtungen der Bundesrepublik wurde offenbar bewusst nach dem Prinzip „organisierter Verantwortungslosigkeit“ ausgewählt. Nicht nur die moralische Verantwortung für den Umgang mit den Ergebnissen der eigenen Forschungstätigkeit, auch die rechtliche Verantwortung für den Bergwerksbetrieb nach BBergG sowie die Strahlenschutzverantwortung lagen bei der Geschäftsführung der GSF. Diese war aber nicht vor Ort an der Schachanlage Asse II sondern in Neuherberg bei München angesiedelt und niemand dort hatte ausreichende Fachkenntnis von Bergbau oder Geologie.

Aber nicht nur die in der GSF beschäftigten Wissenschaftler müssen sich vorwerfen lassen, verantwortungslos gehandelt zu haben. Es gab über Jahrzehnte keine wissenschaftliche Debatte über die „Forschungsergebnisse“ der Asse. Unbewiesene Behauptungen konnten ohne Überprüfung durch unabhängige Wissenschaftler im Raume stehen bleiben. Kritiker wurden nicht ernst genommen. Kritische Anmerkungen von Genehmigungsbehörden oder anderer staatlicher Gutachter konnte die GSF immer wieder ignorieren, ohne dass dies zu Sanktionen geführt hätte. Allen Wissenschaftlern die mit der Asse befasst waren, ob als zuständige Mitarbeiter in einschlägigen staatlichen Ressortforschungseinrichtungen oder als Mitglieder der Reaktorsicherheitskommission muss nach den Erkenntnissen des Untersuchungsausschusses der Vorwurf gemacht werden, dass sie Hinweisen auf kritische Zustände der Asse nicht mit dem nötigen Nachdruck nachgegangen sind. Die Haltung des Wegsehens, des sich nicht zuständig Fühlens, war die Grundlage für eine lange Kette von Fehlentscheidungen die zum größten

³⁰⁸ BMBF, Vermerk zur Schließung der Schachanlage Asse, hier: Angebot der Unterstützung durch das Bundesumweltministerium, Bearb.: Dr. Bossy, Bonn, 21.04.2006, Pag.-Nr. 190008-190011

Umweltskandal Deutschlands führten.

Der Untersuchungsausschuss hat aber ebenso deutlich gemacht, dass die politische Kontrolle – ob beabsichtigt oder unbeabsichtigt lässt sich im Einzelfall nicht belegen - kläglich versagte. Daher muss als Konsequenz aus dem Asse-Skandal nicht nur über Leitlinien guter, im Sinne ethisch verantwortbarer, Forschung im Bereich von Risikotechnologien diskutiert werden. Die Organisationsformen staatlich finanzierter und beaufsichtigter Forschung sind ebenso auf den Prüfstand zu stellen. Das gilt nach Asse und Gorleben für die zukünftige Endlagerforschung in besonderem Maße. Fördermodalitäten und die Zielsetzung einzelner Forschungsprojekte müssen transparent sein, nur so ist gesellschaftliche Akzeptanz herstellbar. Mögliche Abhängigkeiten müssen in periodischen Abständen offen gelegt werden. Forschungsdesign und Forschungsergebnisse müssen uneingeschränkt öffentlich dokumentiert sein. Intradisziplinäre Forschungsansätze unter Einbindung von Geistes- und Sozialwissenschaften müssen das Einbeziehen gesamtgesellschaftlicher Folgewirkungen in die politische Entscheidungsfindung sicherstellen. Der Asse-Skandal wurde möglich, weil ein transparentes Risikomanagement fehlte. Risikokommunikation, die Unsicherheitsspielräume und Wissenslücken öffentlich sichtbar gemacht hätte und die die Gesellschaft in die Lage versetzt hätte, Risiken einzuschätzen und die externen Fachleuten die Möglichkeit gegeben hätte, an Lösungen mitzuarbeiten, fand nicht statt. Da der Untersuchungsausschuss deutlich gemacht hat, dass nicht nur alle Kontroll- und Aufsichtseinrichtungen über eine vermeintliche Forschungseinrichtung versagt haben, sondern auch das dass Vertrauen in ein verantwortungsbewusstes Wissenschaftsethos in erschreckendem Ausmaß unbegründet war, stellt sich grundsätzlich die Frage, ob der im Grundgesetz verankerten Wissenschaftsfreiheit nicht auch eine gesetzlich normierte „Wissenschaftsverantwortung“ an die Seite gestellt werden muss.³⁰⁹ Forschung im Bereich von Risikotechnologien muss besonderen und vor allem besonders strengen administrativen wie zivilgesellschaftlichen Kontrollmechanismen unterworfen sein, wenn sich ein Fall wie in der Asse nicht wiederholen soll.

³⁰⁹ Dass dies grundsätzlich möglich ist, belegt das Hessische Hochschulgesetz aus dem Jahr 1978. Es schrieb eine Unterrichtspflicht für Wissenschaftler vor, sofern sie befürchten, dass Forschungsergebnisse bzw. deren Umsetzung eine Gefahr für Gesundheit und Leben bergen. Der entsprechende Paragraph im Hessischen Hochschulgesetz wurde seinerzeit vom Bundesverfassungsgericht als zulässig erklärt. (Vgl. BVerf.GE 47, 327 (370))

11. Politischer Kontext: Aufrüstung, Atomforschung und kalter Krieg

11.1 Kernspaltung im Nazideutschland

Die Nutzung der Atomtechnologie zum Bau einer Atombombe und die Produktion von Strom mit Hilfe von Kernreaktoren sind zwei Seiten einer Medaille. Auch das Desaster in dem Salzbergwerk Asse II bei Wolfenbüttel ist ohne einen Rückblick auf die Entstehungsgeschichte dieser Technologie kaum zu verstehen.

Auf die militärische Bedeutung der Kernspaltung von Uran verwiesen der Leiter des Physikalisch-Chemischen Instituts der Universität Hamburg, Prof. Paul Harteck und sein Assistent Dr. Wilhelm Groth in einem Schreiben vom 24.4.1938 an das Heereswaffenamt. Zugleich hob man dort auf die „kriegsentscheidende Bedeutung“ einer Waffe ab, die einem Land eine „nicht einzuholende Überlegenheit“ verleihen könne. Die Göttinger Professoren Georg Joos und Wilhelm Hanle wandten sich in der gleichen Angelegenheit am 22.4.1939 an den Reichsforschungsrat im Ministerium für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung, das von Bernhard Rust geleitet wurde. Dieser veranlasste kurze Zeit später über die Physikalisch-technische Reichsanstalt in Braunschweig die Gründung des Uranvereins, der die Aktivitäten der deutschen Atomforscher zusammenfassen sollte und den Bau einer „Uranmaschine“, mithin eines Kernreaktors anstrebte.³¹⁰ Das Heereswaffenamt gründete einen zweiten Uranverein, der am Kaiser-Wilhelm-Institut das Uranprojekt verfolgte. Bereits am 6.12.1939 berichtete Heisenberg dem Heereswaffenamt, dass die Voraussetzungen für einen Kernbrennstoff bisher unbekannter Zerstörungskraft geschaffen seien, wenn nahezu reines Uran 235 hergestellt werden könne. Wie weit diese Arbeiten letztlich vorangetrieben wurden und wie weit die Arbeiten zum Bau einer Bombe bis zum Ende des zweiten Weltkrieges entwickelt waren, ist heftig umstritten. Reste dieser Forschungsarbeiten sind offenbar kurioserweise auch in die Asse verbracht wurden. Der stellvertretende Betriebsleiter der Asse wurde am 29.7.1974 verblüffend offen in der hannoverschen Allgemeinen Zeitung (HAZ) mit den Worten zitiert: „Als wir 1967 mit der Einlagerung begannen, hat unsere Gesellschaft als erstes radioaktive Abfälle aus dem letzten Krieg versenkt, jene Uranabfälle, die bei der Vorbereitung der deutschen Atombombe anfielen.“³¹¹

11.2 Forderungen nach atomarer Bewaffnung

Trotz der Erklärungen im Rahmen der Pariser Verträge, in denen die Bundesrepublik auf die Herstellung von ABC-Waffen verzichtete, blieb in den frühen Jahren der Bundesrepublik die Haltung zum Besitz von Atomwaffen unklar. Nach der Radford-Krise verabschiedete das Bundeskabinett³¹² eine Richtlinie, die vorsah den Bau von Atomwaffen auch auf deutschem Boden voranzutreiben, obwohl die Bundesrepublik in den Pariser Verträgen „freiwillig“ verzichtet hatte. Adenauer wird im Protokoll der Kabinettsitzung vom 19.12.1956 mit den Worten zitiert: „Der Bundeskanzler weist auf einen Bericht der „Neuen Zürcher Zeitung“ hin, wonach der Kongress der Vereinigten Staaten den Einsatz von Atomwaffen beschließen müsse. Eine solche Beschlussfassung sei doch unreal. Das gleiche gelte für den einstimmigen Beschluss der NATO. Es sei daher dringend erforderlich, daß die Bundesrepublik selbst taktische Atomwaffen besitze.“ In einer bis 2002 als Verschlussache eingestuftem Protokollnotiz des Bundeskabinetts vom 9.1.1957 wird Adenauer aus der Sitzung vom 19.12.1956 mit den Worten zitiert: „Es müsse also gefordert werden, den Aufbau der Bundeswehr im Einklang mit den Verpflichtungen beschleunigt durchzuführen, eine Zusammenfassung Europas voranzutreiben und nukleare Waffen in der Bundesrepublik herzustellen.“³¹³

Verteidigungsminister Strauß beharrte 1959 auf einer „Strategie der Abschreckung“, die den „Besitz von Atomwaffen und die Entschlossenheit zum Einsatz einschloss“.³¹⁴ Im Jahr 1960 kam

³¹⁰ Kernenergieforschung in Celle 1944/45, 1995, S. 22/23

³¹¹ SZ, 12.7.2011

³¹² Protokoll der Sitzung des Bundeskabinetts vom 19.12.1956, Bundesarchiv/Militärarchiv (BA-MA), Bm1/48957 S. 389, zitiert nach Abelshäuser, Nach dem Wirtschaftswunder, Bonn 2009

³¹³ Auszug aus dem Kurzprotokoll über die 164. Kabinettsitzung der Bundesregierung am 19.12.1956, BW1/48957b BMVg RI14

³¹⁴ Bulletin, hrsg. vom Presse- und Informationsamt der Bundesregierung, 16.4.59

die Forderung nach atomaren Waffen von Generälen der Bundeswehr. Im Bundestagswahlkampf 1965 erklärte Strauß: „der liebe Gott hat nicht festgelegt, dass die Kontrolle über die für uns so entscheidenden Atomwaffen nur Engländern, Amerikanern und Franzosen vorbehalten ist“.³¹⁵

1965 begannen in Genf die Verhandlungen über einen Atomwaffensperrvertrag. Adenauer und Strauß sahen in dem Vertrag über die Nichtweiterverbreitung von Atomwaffen einen „Morgenthau-Plan im Quadrat“ bzw. ein „Versailles von kosmischen Ausmaßen“ und bestätigten damit indirekt die „hidden agenda“ hinter dem Atomprogramm der Regierung Adenauer, schreibt der Biograph von Bundesforschungsminister Hans Matthöfer³¹⁶. Demnach hatte die Bundesrepublik zu diesem Zeitpunkt „den Status einer nuklearen Schwellenmacht“, die im Begriff stand, im Kernforschungszentrum Karlsruhe eine von Hoechst projektierte Wiederaufarbeitungsanlage für Kernbrennstoffe zu bauen und damit die letzte noch bestehende Lücke im Kreislauf einer möglichen deutschen Bombenproduktion zu schließen. Das Atomministerium hatte durch seine Forschungspolitik wesentlich dazu beigetragen, diese Option offen zu halten. Nach Ansicht mancher Beobachter diente der Atomwaffensperrvertrag daher ausdrücklich auch dem Ziel, eine atomare Bewaffnung der Bundesrepublik zu unterbinden.

Der Hoechst Vorstandsvorsitzende Karl Winnacker überreichte im Namen des deutschen Atomforums am 24.2.1967 dem Forschungsminister eine Stellungnahme die u.a. feststellte:³¹⁷ „das grundsätzliche Verbot der Anwendung atomarer Sprengsätze durch kernwaffenlose Staaten auch für friedliche Zwecke“ sei „problematisch“.

Deutschland leistete heftigen Widerstand gegen das zunächst beabsichtigte Verbot des Baus von Wiederaufarbeitungsanlagen und Urananreicherungsanlagen. Die Einführung der Kernbrennstoffflusskontrolle durch IAEA und EURATOM war schließlich ein Kompromiss, der Deutschland trotz Sperrvertrag den Bau aller nuklearen Anlagen ermöglichte. Schließlich unterzeichnete die sozial-liberale Bundesregierung den Atomwaffensperrvertrag am 28. November 1969. Deutschland ratifizierte den Vertrag nach weiteren heftigen politischen Kontroversen aber erst im Jahr 1973.

Deutschland war in der Folgezeit jedoch trotz Ratifizierung verantwortlich für die Umgehung und den Bruch des Atomwaffensperrvertrages; bspw. durch Verletzung der Retransfer-Beschränkung im Fall des Verkaufs von Anreicherungs- und von Wiederaufarbeitungsanlagen an Brasilien.³¹⁸

11.3 Wiederaufbau nuklearer Forschungskapazitäten

Nach dem Krieg wurde das Know-how von den Alliierten, aber auch in Deutschland zum Aufbau der Atomindustrie genutzt. Seit 1951 drängte eine Reihe von Atomforschern mit Heisenberg an der Spitze bei der Bundesregierung darauf, zielstrebig den Wiedereinstieg in die Kerntechnik zu betreiben. Erste Forderungen aus der Wirtschaft kamen 1953 vom Bundesverband der chemischen Industrie. Federführend war hier der Hoechst-Chef Karl Winnacker, der während des Nazi-Regimes für die IG Farben die Forschung zur Herstellung von schwerem Wasser betrieben hatte.

Nach dem Abschluss der Pariser Verträge, wo Adenauer eine Verzichtserklärung auf die Herstellung von ABC-Waffen unterzeichnete, hoben die Alliierten im Mai 1955 das nukleare Forschungsverbot für die Bundesrepublik auf. Bereits im Oktober 1955 wurde Franz-Josef Strauß Bundesminister des Ministeriums für Atomfragen. Im Juli 1956 wurde die Kernreaktorbau- und Betriebsgesellschaft in Karlsruhe als Keimzelle des Forschungszentrums Karlsruhe und die Kernforschungsanlage Jülich gegründet.

³¹⁵ Bild, 9.9.65

³¹⁶ Nach dem Wirtschaftswunder, Werner Abelshausen, Bonn 2009

³¹⁷ Atomwirtschaft 12, 1967, p 121

³¹⁸ Joachim Radkau/Joachim Gruber: <http://www.acamedia.info/politics/nonproliferation/references/radkau.htm>

11.4 Organisation des Manhattan-Projekts als Vorbild für deutsche Kernforschung

„Beim Aufbau der deutschen Kernforschung orientierte man sich an den erfolgreichen, in kurzer Zeit entstandenen großen militärischen Forschungsstätten. Diese Institutionen wurden vom Staat finanziert und verwaltet. Die Privatindustrie war als Dienstleister, Zulieferer und Betreiber vertraglich eingebunden. Eine staatliche Koordinierung oder Weisungskompetenz in unternehmerischen Konzeptionen wurde von der Industrie als wenig hilfreich erachtet. Die Steuerungsmöglichkeiten des Staates lagen daher vornehmlich in der Bereitstellung und Bewilligung projektbezogener Fördermittel, in der Grundfinanzierung der staatlichen Forschungseinrichtungen und in der atomrechtlichen Genehmigungs- und Aufsichtskompetenz“.³¹⁹

Als deutscher Partner einer gemeinsamen deutsch-französisch-britischen Vertriebsorganisation, der United Reprocessors GmbH (URG), wurde im September 1970 die Kernbrennstoffwiederaufarbeitungsgesellschaft (KEWA) von den Gesellschaftern der Gesellschaft für die Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen (GWK) gegründet.³²⁰ Gesellschafter der KEWA waren die Hoechst AG, Bayer AG, Gelsenberg und Nukem. Die KEWA führte später ein Suchverfahren für den Standort einer großen Wiederaufarbeitungsanlage und eines Endlagers für Atommüll durch. Chefgeologe für das KEWA-Auswahlverfahren zur Suche nach einem Endlager für hochradioaktiven Atommüll am Standort der damals geplanten weltgrößten Wiederaufarbeitungsanlage war Prof. Dr. Gerd Anger von der Universität Clausthal, der bei der BAYER AG tätig war.

In München war bereits 1957 der erste deutsche Forschungsreaktor FRM in Betrieb gegangen. Die fünf ersten Forschungsreaktoren wurden in Großbritannien und den USA eingekauft. In Frankfurt ging im Jahr 1958 der Forschungsreaktor FRF-1 in Betrieb. In Geesthacht ging 1958 der Forschungsreaktor FRG-1 in Betrieb. Als erster deutscher Reaktor, der nach eigenem Konzept und in eigener Verantwortung betrieben wurde, ging in Karlsruhe 1961 der Forschungsreaktor FR 2 in Betrieb, der als „Dual-Use Reaktor“ galt. Es folgten etliche weitere, darunter der Schwerwasser moderierte MZFR in Karlsruhe (1965), der Siedewasserreaktor Kahl (1960), der Hochtemperaturreaktor AVR in Jülich (1966) und ein schneller Brutreaktor KNK-II in Karlsruhe (1977).³²¹ Die Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe wurde 1971 in Betrieb genommen. In Jülich und Gronau entstanden Kapazitäten zur Urananreicherung. Aus Karlsruhe und Jülich kamen später die größten Lieferungen mit radioaktiven Abfällen in die Asse.

Faktisch besaß die Bundesrepublik Anfang der siebziger Jahre mit dem FR II Reaktor, der Wiederaufarbeitungsanlage und Gaszentrifugen zur Urananreicherung alle technischen Anlagen und auch das Know-how zum Bau von Atomwaffen.

Im Jahr 1967 verfügte das US-Militär über 31.255 atomare Sprengköpfe.³²² Nur für einen kleineren Teil gab es weit reichende Trägerwaffen. Ein Teil dieser Sprengköpfe dürfte in der Nähe des „eisernen Vorhangs“ zum Einsatz mit Kurzstreckenraketen, Geschützen, Minen und kleineren "taktischen" Raketenwerfern vorgehalten, gelagert bzw. gewartet worden sein.³²³

Ob bei der Auswahl des Bergwerks die Lage der Asse in der Nähe der deutsch-deutschen Grenze eine Rolle gespielt hat, ist unbekannt. Dass militärische Forschung in der Asse betrieben worden wäre, „ist keinem ehemaligen IfT-Mitarbeiter bekannt“, heißt es von Seiten des Bundesforschungsministeriums. Ein eindeutiges Dementi klingt anders.

Der Historiker Detlev Möller dokumentiert ein Schreiben des ehemaligen Leiters der Asse an das Bundesschatzamt, heute Bundesfinanzministerium, wo es heißt: „Wir wissen, dass es Bedenken gibt die Asse zu nutzen, aber Sie wissen auch, dass es höchst gewichtige Gründe gibt, sie trotzdem zu nutzen.“³²⁴ Von welchen „höchstgewichtigen Gründen“ die Rede war ergibt sich

³¹⁹ Die Wiederaufarbeitung von bestrahlten Kernbrennstoffen in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt 2003, Wolfgang Issel

³²⁰ Die Wiederaufarbeitung von bestrahlten Kernbrennstoffen in der Bundesrepublik Deutschland, Frankfurt 2003, Wolfgang Issel

³²¹ Stilllegung und Rückbau kerntechnischer Anlagen, 3. Auflage, Aachen 2009

³²² SZ, 05.05.2010

³²³ Spiegel 31/1963

³²⁴ Detlev Möller, Endlagerung radioaktiver Abfälle in der Bundesrepublik Deutschland, Hrsg. Hans-Joachim Braun, Peter Lang Internationaler Verlag der Wissenschaften, Ffm 2009

aus den vorliegenden Quellen nicht.

Einen weiteren Hinweis auf bislang nicht bekannte Funktionen der Asse birgt ein Artikel von Prof. Gerhard Richter-Bernburg, Präsident der BfB, der 1977 in Bezug auf die Asse von Endlagerung radioaktiver Abfälle und von der „Zwischenlagerung von zeitweilig aus dem Produktionsgang genommenem Material hoher Aktivität“³²⁵ sprach.

Alle Versuche des 21. Untersuchungsausschusses über die Kontrolle der bei EURATOM im Rahmen von Art. 3, Abs 1 des Kernwaffensperrvertrages geführten Kernbrennstoffbilanzen die Sicherheitskontrollen (Safeguards) mit den gemeldeten Kernbrennstoffbilanzen der Asse und der Wiederaufarbeitungsanlage Karlsruhe abzugleichen, sind an der Behörde gescheitert, obwohl die Kontrollen zu diesem Zweck eingerichtet wurden. Durch einen solchen Abgleich hätte mehr Sicherheit über in die Asse eingelagerte Kernbrennstoffmengen gewonnen werden können und jeglicher Verdacht der Proliferation von kernwaffenfähigem Material hätte ausgeräumt werden können.

³²⁵ Gerhard Richter-Bernburg, bild der wissenschaft, 12-1977

Anhang

Abkürzungsverzeichnis

ABBergV	Allgemeine Bundesbergverordnung
ABVO	Allgemeine Bergverordnung
ADB	Abteilung Dekontaminationsbetriebe
AGO	Arbeitsgruppe Optionenvergleich
AKoTL	Arbeitsausschuss zur Koordinierung der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten der GSF und der GfK auf dem Gebiet der Tieflagerung radioaktiver Rückstände
ANDRA	Agence Nationale pour la Gestion des Déchets Radioactifs
ASiG	Arbeitssicherheitsgesetz
ASR	Arbeitssicherheitsrichtlinie
AtG	Gesetz über die friedliche Verwendung der Kernenergie und den Schutz gegen ihre Gefahren, Atomgesetz
BBergG	Bundesberggesetz Bergbau
BG	Bergbau-Berufsgenossenschaft
BfB	Bundesanstalt für Bodenforschung (heute BGR)
BfS	Bundesamt für Strahlenschutz
BGR	Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
BKA	Bundeskanzleramt
BMAt	Bundesministerium für Atomfragen, Atomkernenergie und Wasserwirtschaft (bis 1962)
BMBF	Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung
BMF	Bundesministerium der Finanzen
BMFT	Bundesministerium für Forschung und Technologie (1974-1994)
BMI	Bundesministerium des Innern
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMwF	Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (1962-1969)
BMW	Bundesministerium für Wirtschaft
DAtK	Deutsche Atomkommission
DBE	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH Dazu DBETEC DBE TECHNOLOGY GmbH (Tochter der DBE)
ECN	Energy Research Centre of the Netherlands
EG	Europäische Gemeinschaften

EGT	Entwicklungsgemeinschaft Tieflagerung (GFK und GSF)
ENRESA	Empresa Nacional de Residuos Radiactivos
ERAM	Endlager für radioaktive Abfälle Morsleben
EURATOM	The European Atomic Energy Community
EVU	Energieversorgungsunternehmen
FB	Forschungsbergwerk Asse
FuE	Forschung und Entwicklung
FZK	Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
GFK	Gesellschaft für Kernforschung (heute FZK)
GGVE	Gefahrgutverordnung Eisenbahn
GGVS	Gefahrgutverordnung Straße
GRS	Gesellschaft für Anlagen- und Reaktorsicherheit mbH
GSF	Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung
HAW	High level radioactive waste - Hochradioaktive Abfälle
HDB	Hauptabteilung Dekontaminationsbetriebe
HMGU	Helmholtz-Zentrum München - Deutsches Forschungszentrum für Gesundheit und Umwelt (GmbH) (früher: Gesellschaft für Strahlenforschung mbH) heute: HMGU
HTR	Hochtemperaturreaktor
IAEA	International Atomic Energy Agency
IfG	Institut für Gebirgsmechanik
IfT	Institut für Tieflagerung
KFA	Kernforschungsanlage Jülich GmbH
LAW	Low level radioactive waste - schwachradioaktive Abfälle
LBA	Landesbergamt Clausthal
LBEG	Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie
MAW	Medium level radioactive waste - mittelradioaktive Abfälle
NLfB	Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung
NLWKN	Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz
NMU	Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz
NMWi	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft und Verkehr
NMWV	Niedersächsisches Ministerium für Wirtschaft und Verkehr
OBA	Oberbergamt Clausthal-Zellerfeld
PTB	Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig
RSK	Reaktorsicherheitskommission
SSB	Strahlenschutzbeauftragter

SSV	Strahlenschutzverantwortlicher
StrSchV	Strahlenschutzverordnung Technologie (1994-1998)
THTR	Thoriumhochtemperaturreaktor Umwelt und Gesundheit GmbH, Neuherberg
US/DOE	United States/Department of Energie
UWG	Unabhängige Wählergemeinschaft
VBA	Verlorene Betonabschirmung
VDEW	Verband der deutschen Elektrizitätswirtschaft, seit 2007 aufgegangen im Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW)
WAK	Wiederaufbereitungsanlage Karlsruhe
WIPP	Waste Isolation Pilot Plant

Die Anlieferer des Atommülls

AEG-Kernenergieversuchsanlage, Großwelzheim

AEG-Telefunken, Fachgebiet Schnelle Reaktoren, Großwelzheim

Amersham-Buchler, Braunschweig; heute Eckert&Ziegler

Bundeswehr, Munster

C. Conradt, Werk Grünthal

Farbwerke Hoechst, Frankfurt

Forschungsreaktor Garching (FRM)

Forschungszentrum Jülich (FZJ), früher Kernforschungsanlage Jülich (KFA)

Forschungszentrum Karlsruhe (FZK), früher GfK bzw. KfK

Ges. f. Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt, Geesthacht (GKSS)

Ges. f. Nuklearservice, Essen (GNS)

Ges. f. Nukleartransporte, Essen (GNT)

GSF, FB Asse (Betriebsabfälle)

GSF, Institut für Strahlenbotanik, Hannover

GSF, Neuherberg

Hahn-Meitner-Institut, Berlin (HMI)

Kernkraftwerk Brunsbüttel (KKB)

Kernkraftwerk Gundremmingen (KRB)

Kernkraftwerk Lingen (KWL)

Kernkraftwerk Obrigheim (KWO)

Kernkraftwerk Stade (KKS)

Kernkraftwerk Unterweser (KKU)

Kernkraftwerk Würgassen (KWW)
Kernreaktorteile GmbH (KRT), Großwelzheim
Kraftwerk Union, Erlangen (KWU)
Kraftwerk Union, Karlstein (früher Großwelzheim) (KWU)
Mess- und Prüfstelle für die Gewerbeaufsichtsverwaltung des Landes Hessen, Kassel
Nuklear-Chemie und -Metallurgie (Nukem) (heute: RD Hanau GmbH)
Reaktor-Brennelemente Union (RBU)
Rheinisch-Westfälische Elektrizitätswerke (RWE)
Siemens, Forschungslaboratorium, Erlangen (heute: ARVEA NP GmbH)
Steag Kernenergie, Essen (heute: Evonik Energy Services GmbH)
Transnuklear, Hanau
Versuchsatomkraftwerk Kahl (VAK)