

**Stenografisches Protokoll**  
- Endgültige Fassung\* -

der 23. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 11. November 2010, 10.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

	Seiten
Zeugenvernehmungen	
	1 - 117
• Herr Prof. Dr. Michael Langer gemäß Beweisbeschluss 17-159	
• Herr Heinz Nickel gemäß Beweisbeschluss 17-178	
• Herr Diplom-Geologe Dr. Detlef Appel gemäß Beweisbeschluss 17-170	

---

\* Hinweis:

Die wesentlichen Korrekturen der Zeugen Prof. Dr. Michael Langer (Anlage 1), Heinz Nickel (siehe Schreiben vom 22. November 2010, Anlage 2) und Dr. Detlef Appel (Anlage 3) wurden in das Protokoll eingearbeitet.

(Beginn: 10.00 Uhr)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Meine sehr geehrten Damen und Herren!  
Liebe Kolleginnen und Kollegen! Besonders  
aber: Herr Professor Langer! Ich eröffne nun  
unsere öffentliche Ausschusssitzung und rufe  
den **einzigsten Punkt der Tagesordnung** auf:

Vernehmung von Zeugen, im Ein-  
zelnen:

Herr Prof. Dr. Michael Langer  
gemäß Beweisbeschluss 17-159

Herr Heinz Nickel  
gemäß Beweisbeschluss 17-178

Herr Diplom-Geologe Dr. Detlef Appel  
gemäß Beweisbeschluss 17-170

Vor Eintritt in die Tagesordnung bitte ich  
die Medien, die Ton-, Film- und Bildaufnahmen  
jetzt zu beenden. Ton- und Bildaufnahmen  
sind während der öffentlichen Beweis-  
aufnahme ohne Zustimmung des Ausschus-  
ses unzulässig. Sie wissen, dass ein Verstoß  
gegen dieses Gebot nach dem Hausrecht  
des Bundestages nicht nur zu einem dauer-  
haften Ausschluss von den Sitzungen dieses  
Ausschusses sowie des ganzen Hauses  
führen kann, sondern gegebenenfalls auch  
strafrechtliche Konsequenzen nach sich  
zieht.

Die Zuhörerinnen und Zuhörer auf der  
Tribüne möchte ich daran erinnern: Den Be-  
suchern von Ausschusssitzungen ist es nach  
einem Beschluss des Ältestenrates des  
Deutschen Bundestags vom 16. September  
1993 nicht erlaubt, Fotoapparate, Filmkame-  
ras, Videokameras oder Ähnliches in den  
Sitzungssaal mitzunehmen. Weil die Mög-  
lichkeit der Übertragung aus dem Sitzungs-  
saal und damit einer Aufzeichnung außerhalb  
des Saales besteht, kann auch die Benut-  
zung von Mobiltelefonen während der ge-  
samten Sitzung nicht gestattet werden. Da-  
her bitte ich Sie, Ihre Handys nun auszu-  
schalten.

**Vernehmung des Zeugen**  
**Prof. Dr. Michael Langer**

Herr Professor Langer, kommen wir zu  
Ihnen. Ich begrüße Sie auch von dieser Stel-  
le noch einmal sehr herzlich zu der Aus-  
schusssitzung. Ich darf Sie jetzt zunächst  
über formale Dinge informieren. Ich darf Sie  
darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandauf-  
nahme der Sitzung fertigen, die ausschließ-  
lich dem Zweck dient, die stenografische

Aufzeichnung der Sitzung zu erleichtern. Die  
Aufnahme wird nach Genehmigung des Pro-  
tokolls gelöscht.

Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbe-  
schluss 17-159, den Untersuchungsauftrag  
und einen Auszug aus dem Untersuchungs-  
ausschussgesetz übersandt; ein Empfangs-  
bekenntnis liegt uns vor.

Für Ihre heutige Vernehmung hat das  
Sekretariat beim Minister für Wirtschaft und  
Technologie eine Aussagegenehmigung  
beantragt. Die haben Sie mir eben gerade im  
Original übergeben, und die werden wir jetzt  
zu unseren Akten nehmen. Vielen Dank.

Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahr-  
heit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher  
richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts  
weglassen, was zur Sache gehört, und nichts  
hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht.  
Ich habe Sie außerdem auf die möglichen  
strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes ge-  
gen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer  
vor dem Untersuchungsausschuss unendlich  
falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Straf-  
gesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei  
Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geld-  
strafe bestraft werden.

Nach § 22 Abs. 2 des PUAG können Sie  
die Auskunft auf solche Fragen verweigern,  
deren Beantwortung Sie selbst oder Angehö-  
rige im Sinne von § 52 Abs. 1 der Strafpro-  
zessordnung der Gefahr aussetzen würde,  
einer Untersuchung nach einem gesetzlich  
geordneten Verfahren, insbesondere wegen  
einer Straftat oder einer Ordnungswidrigkeit,  
zum Beispiel einem dienstlichen Ordnungs-  
verfahren, ausgesetzt zu werden.

Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen  
des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Ge-  
schäftsgeheimnissen nur in einer nach der  
Geheimschutzordnung des Bundestages  
eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich  
Sie um einen Hinweis, damit der Untersu-  
chungsausschuss dann gegebenenfalls ei-  
nen entsprechenden Beschluss fassen kann.  
Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus ein-  
gestuften Akten nur in einer ebenso einge-  
stuften Sitzung zulässig sind. - Haben Sie  
dazu Fragen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Keine  
Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Herr Professor Langer, nach diesen notwen-  
digen formalen Vorbemerkungen darf ich Sie  
nun bitten, sich dem Ausschuss mit vollstän-

digem Namen und Alter vorzustellen, und ich möchte Sie fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Anschrift noch aktuell ist.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Mein Name ist Michael Langer. Ich bin 77 Jahre alt, und die Adresse stimmt noch.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann können wir mit der Vernehmung in der Sache beginnen. Dem Ausschuss geht es darum, zu klären, ob es auf dem Weg zu einer zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock in Gorleben untertägig zu erkunden und keinen anderen Standort übertägig, irgendwelche Manipulationen gegeben hat.

Wenn Sie dies wünschen, haben Sie nach § 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschussgesetzes die Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Anderenfalls würden wir sofort Fragen an Sie richten. Aber Sie hatten mir eben schon gesagt, Sie würden gerne zusammenhängend den Sachverhalt erläutern. - Bitte schön.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Die Vorgänge, um die Sie sich hier zu kümmern haben, liegen ja nun 25 Jahre zurück. Ich selbst bin seit zwölf Jahren wirklich im Ruhestand, und da schrumpfen natürlich die damaligen Ereignisse zusammen, und manche Details gehen verloren, vielleicht sogar wichtige.

Ich möchte deshalb gerne anhand meiner beruflichen und wissenschaftlichen Tätigkeit darlegen, mit welchen fachlichen Erfahrungen und wissenschaftlichen Voraussetzungen ich um die Jahre 83 herum im Endlagerprojekt gearbeitet habe. Dies ist meine Basis für die Beantwortung Ihrer Frage heute. Jedenfalls beruhten Entscheidungen, die ich im Laufe meiner Tätigkeit im Projekt Endlagerung vorbereitet, beeinflusst, mitgetragen oder gar selbst getroffen habe, immer nur auf dieser Grundlage.

Ich darf also mit meinem beruflichen Werdegang anfangen. Ich habe 1953 mit dem Studium der Mineralogie und Petrographie und Kristallografie an der Universität Kiel begonnen und dieses Studium mit einer Promotion abgeschlossen über die Kristallstruktur von Salzmineralen und den Einfluss dieser Kristallstruktur auf die Flotierbarkeit;

Flotierbarkeit ist ein Aufbereitungsverfahren in der Kaliindustrie.

Die Arbeit hat, da sie in *Kali und Salz* veröffentlicht ist, irgendwie Aufmerksamkeit in der damaligen Bundesanstalt für Bodenforschung, die heutige Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, erregt, und ich habe das Angebot bekommen, einen Forschungsauftrag über technische Eigenschaften von Ton zu übernehmen. Das Angebot habe ich angenommen und habe dann drei Jahre über grundlegendes Verhalten von Ton - das Deformationsverhalten und die Wasseraufnahmefähigkeit - veröffentlicht<sup>1</sup> und gleichzeitig<sup>2</sup> die Auswirkung dieser Erkenntnisse auf praktische Problemstellungen; das sind Rutschungen in Ton und geeignete Deichbaumaterialien, die ja aus Ton bestehen und entweder empfindlich sind oder weniger empfindlich<sup>3</sup>.

Nach Abschluss dieses Forschungsvorhabens durfte ich eine Planstelle übernehmen, allerdings nicht in der mineralogischen Abteilung, sondern im Referat Ingenieurgeologie. Ich sollte hier vielleicht sagen, weil das für mich sehr wichtig ist oder Sie das wahrscheinlich nicht wissen, was Ingenieurgeologie ist: Die Ingenieurgeologie steht zwischen den Geowissenschaften und den Ingenieurwissenschaften, speziell den Bauingenieurwissenschaften, und bringt das geowissenschaftliche Know-how ein zur Lösung bautechnischer Fragen im Boden oder Fels. Das schien mir doch so interessant und für mein weiteres Fortkommen lohnend, dass ich das angenommen habe. Das Referat bestand damals aus einem Geologen und einem Bauingenieur.

Die Konfrontation, die dann kam, war die, dass ich vom Ton wegmusste und mich mit geklüftetem Fels beschäftigen musste; denn die Bundesanstalt hatte damals die Aufgabe, das Bundesverteidigungsministerium und auch das Schatzministerium in Fragen des Untertagebauwerks für die Bundeswehr zu beraten. Diese - es war ja damals der Kalte Krieg - Schutzbauten mussten also ausgelegt werden, erkundet werden und geplant werden; das war eine ganze Reihe von diesen Bauten.

Die Felsmechanik, die sozusagen die Grundlage für die Beantwortung der Fragen,

---

<sup>1</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „veröffentlicht“, setze „gearbeitet“, Anlage 1

<sup>2</sup> Ergänzung des Zeugen: „über“, Anlage 1

<sup>3</sup> Ergänzung des Zeugen: „...“, veröffentlicht“, Anlage 1

die der Verteidigungsminister hatte, war, war erst im Anfang. Die Internationale Gesellschaft für Felsmechanik wurde erst Anfang der 60er-Jahre gegründet. Die Fragestellungen waren so kompliziert im Zusammenwirken mit den Ingenieuren, die auch kein Konzept zur damaligen Zeit hatten, wie das mit dem Bauen unter Tage ist, dass das also eine ganz rege Zusammenarbeit war, und zwar immer wieder auch mit den Beamten des Verteidigungsministeriums auf der Referatebene. Das war für einen jungen Wissenschaftler, der in einer nachgeordneten Anstalt gearbeitet hat, etwas ganz Außergewöhnliches; denn dieser Austausch hat dazu geführt, dass ich so ein bisschen die Denkweise und auch die Arbeitsweise von Ministerialbeamten kennengelernt habe.

Ich habe dann, weil es nicht einfach in der Wissenschaft vorlag, die grundlegenden Eigenschaften von geklüftetem Fels bearbeitet und im ersten Kongress auch vorgetragen und dann den Ausfluss dieser Arbeiten<sup>4</sup>, zum Beispiel den Einfluss des geologischen Aufbaus des Untergrundes auf Druckwellenausbreitung und Bauwerkserschütterungen, auch die Bedeutung einer gebirgsschonenden Sprengtechnik im Felshohlraumbau -<sup>5</sup>

Diese Arbeiten haben dazu geführt, dass ich das Angebot bekommen habe, an der Universität Kiel im Bereich Mineralogie und Petrografie mich zu habilitieren. Das habe ich getan. In dieser Habilitationsschrift ging es um die Rheologie der Gesteine generell: „Theoretische und experimentelle Untersuchungen über das rheologische Verhalten von Gesteinsstücken und Gebirgskörpern als Grundlage für den Ansatz und die Auswertung felsmechanischer und tektonischer Experimente“. Die Rheologie umfasst das grundsätzliche Druck- und Verformungsverhalten von Körpern, von Material, in Abhängigkeit von der Zeit und auch von der Temperatur.

Die Erfahrung einerseits, wie verhält sich Ton, und auf der anderen Seite, wie verhalten sich geklüftete Gebirgskörper, kam mir später bei den Arbeiten immer wieder zugute. Die Habilitation war abgeschlossen, ich denke mal, 1969. Da wurde ich also Privat-

dozent mit der *Venia Legendi*, und diese Lehrbefähigung bzw. die Lehrverpflichtung habe ich dann bis zum Ende meiner beruflichen Tätigkeit in der Bundesanstalt für Geowissenschaften auch wahrgenommen, und zwar auch recht intensiv, weil das Arbeiten mit jungen Studenten auch immer wieder eine Belebung dargestellt hat. Lehrgebiet war natürlich die Ingenieurgeologie und später auch, als die Umweltfragen immer mehr eine Rolle spielten, umweltgeologische Themen.

Vielleicht darf ich erwähnen, dass diese Lehrtätigkeit auch im Ausland stattgefunden hat, zum Beispiel an der *École Supérieure des Mines* in Paris, wo ich ein Semester eine Gastprofessur hatte, die ich allerdings in einem Kompaktkurs auf zwei, drei Wochen dann beschränken konnte.

Wichtig ist auch, dass ich durch diese Lehrtätigkeit auch Doktorarbeiten als Koreferent betreuen konnte. Da kamen dann im Laufe des Berufes so etwa 12, 14 solche<sup>6</sup> zusammen. Das waren einmal Mitarbeiter bei mir selber, die dann promovieren konnten mit den Arbeiten, aber eben nicht nur in Kiel, sondern auch in technischen Universitäten wie Braunschweig, Hannover und Clausthal.

Diese Verbindungen zu den anderen Hochschulen und anderen Fachgebieten auch, denke ich, haben eigentlich meine Arbeit geprägt: eben offen zu sein auch für andere Theorien und andere Vorgehensweisen in diesem Beruf.

Was ich auch damit in Verbindung gesehen habe, war ein Engagement in der Internationalen Gesellschaft für Felsmechanik und der Internationalen Gesellschaft für Ingenieurgeologie, die auch erst 1966 gegründet worden ist. Dieses Engagement in Mitarbeit und Leitung von Arbeitskreisen und die Zusammenarbeit mit internationalen Kollegen, die damit verbunden war, waren für mich auch prägend. Ich war dann auch vier Jahre Präsident dieser Gesellschaft und wurde für dieses mein Engagement und dieses Vorantreiben der Ingenieurgeologie als Wissenschaft und in der Anwendung mit der Hans-Cloos-Medaille dieser Gesellschaft geehrt.

---

<sup>4</sup> Umformulierung des Zeugen: „...und im ersten internationalen Kongress der Felsmechanik auch vorgetragen und dann über den Ausfluss dieser Arbeiten,...“, Anlage 1

<sup>5</sup> Ergänzung des Zeugen: streiche „-“, setze „veröffentlicht.“, Anlage 1

---

<sup>6</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „solche“, setze „solcher Doktorarbeiten“, Anlage 1



Der entscheidende Punkt war, dass dann Anfang der 70er-Jahre mit der Ölkrise die Bundesregierung verpflichtet war, eine Rohölreserve anzulegen, und diese Rohölreserve wurde in Salzkavernen im norddeutschen Salzstock, vor allen Dingen in Etzel, geplant und durchgeführt. Dieses ist natürlich ein Ingenieurvorhaben: riesige Kavernen bis zu 1 Million Kubikmeter und in einem Material, in Salzgestein, wo im Grunde genommen nur gewisse Erfahrungen im Bergbau vorlagen, aber keine ingenieurmäßige Durchdringung für Standsicherheitsnachweise und die Genehmigungsfähigkeit vor der Bergbehörde. Da habe ich mich dann also intensiv um das rheologische Verhalten von Salzgestein gekümmert, zusammenfassende Darstellungen geliefert.

Weil dieselben Probleme mit den Salzkavernen und den Speicherkavernen auch in Frankreich und den USA waren, hat sich eine Gruppe von Fachwissenschaftlern zusammengefunden - wir trafen uns das erste Mal in Penn State -, eine kleine Gruppe, die sich hinterher wirklich dieser gesamten Probleme mit dem Salz angenommen hat. Der Ausfluss dieser <sup>7</sup> sind dann drei Proceedings von den Vorträgen und Diskussionen <sup>8</sup>. Die Mitredaktion - Herausgeber - habe ich dann auch übernommen.

Da das alles so neu war und ich gesehen habe, wie die anderen Kollegen auch mit denselben Problemen zu kämpfen hatten und auch mit unterschiedlichen Vorstellungen an Ingenieurprobleme im Salzgestein herangegangen sind, habe ich der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau empfohlen, einen Arbeitskreis einzurichten, dessen Leitung ich dann auch übernommen habe, um den Stand von Wissenschaft und Technik für das Bauen im Salzgestein festzulegen.

Das ist dann auch veröffentlicht worden in so einem kleinen Büchelchen, im Tunnelbau-Taschenbuch. Da haben mitgewirkt: Geologen, Bauingenieure, Bergingenieure. Die Bergbehörden haben Vertreter entsandt. Der Ausfluss der ganzen Sache waren dann Empfehlungen, keine Richtlinien, aber Empfehlungen für die Anlage von Speicherkavernen im Salz und für die Anlage von Bergwerken für die Entsorgung überwachungsnotwendiger Abfälle, also Sondermüll, die ja damals in Herfa-Neurode, einem Salzberg-

werk, schon eingelagert waren und weswegen die TA Abfall auf Untertagebauwerke erweitert werden musste.

Ich war dann Mitglied in diesem Arbeitskreis des BMI und habe die Ideen da mit eingebracht, dass nicht allein die Erfahrungen des Bergbaus notwendig sind, sondern dass dies Bauwerke sind, die gefährliches Gut beinhalten, wo nicht nur der aktuelle Zustand des Bergwerkes, sondern auch die Entwicklung dieses Zustandes über längere Zeit - <sup>9</sup> ist und dass diese Entwicklung nachgewiesen werden muss in einem standortspezifischen Standsicherheitsnachweis.

Das ist dort aufgenommen worden, und das war dann die Grundlage, in Ausfüllung dieser TA Abfall diese Empfehlungen auszusprechen. Dieser Arbeitskreis existiert heute noch und beschäftigt sich mit Barrieren und mit Versatzmaterial und mit Dämmen, die eben für solche Dinge gebraucht werden.

Das war auch eine wesentliche Erfahrung für mich, dieses Zusammenarbeiten und dass man praktisch auf neutraler Basis Einigung erzielen kann über den Stand von Wissenschaft und Technik, die in den Auseinandersetzungen, die ja auch immer sind - Gutachter, Gegengutachter -, sehr nützlich waren.

Ich komme jetzt zur Endlagerung. Ich persönlich und mit mir die <sup>10</sup> Unterabteilung - Die Ingenieurgeologie wurde durch den Personalzuwachs zur Unterabteilung - diese habe ich übernommen; das war 1977 - <sup>11</sup>: einmal, weil die Bergbehörde uns gebeten hat, die Standsicherheitsfragen auf der Asse zu klären, und zum anderen, weil durch die Vereinbarung die PTB die Behörde wurde, die für die Endlagerung zuständig ist, und <sup>12</sup> die BGR ihr als geowissenschaftlicher Sachverständiger zur Seite stand.

Ich glaube, dass für diese Fragestellungen, die Sie haben, die Vereinbarung wichtig ist, die damals aufgrund eines Abkommens der betroffenen Ministerien, also Wirtschaftsministerium, Forschungsministerium

---

<sup>7</sup> Ergänzung des Zeugen: „Zusammenkünfte“, Anlage 1

<sup>8</sup> Ergänzung des Zeugen: „gewesen“, Anlage 1

<sup>9</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „zu betrachten“, Anlage 1

<sup>10</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „die“, setze „meine“, Anlage 1

<sup>11</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „diese habe ich übernommen; das war 1977 -“, setze „wurde 1977 mit Aufgaben zur Endlagerung betraut;“, Anlage 1

<sup>12</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Vereinbarung die PTB die Behörde wurde, die für die Endlagerung zuständig ist, und“, setze „Zusammenarbeit mit der PTB“, Anlage 1

und Umweltministerium - -<sup>13</sup> In dieser Vereinbarung wurden also die Aufgaben der BGR festgelegt als zentrale<sup>14</sup> Institution der Bundesregierung. Die Aufgaben waren dann in diesem Rahmen die Mitarbeit bei übertägigen Standorterkundungen, Zuarbeit für Geowissenschaften und zu den Antragsunterlagen, Durchführung anlagenbezogener FuE-Arbeiten usw.

Die Verantwortung der BGR in diesem Zusammenhang ist so geregelt: Die BGR führt die ihr von der PTB übertragenen Aufgaben in fachlicher, geowissenschaftlicher und geotechnischer und administrativer Eigenverantwortung durch. Die Aufgabensteuerung allerdings erfolgt durch die PTB, und deswegen musste auch die BGR immer der PTB berichten.

Bei der Konfliktlösung - das scheint mir jetzt der wichtige Punkt - holt die PTB die für beide Bundesanstalten bindenden Entscheidungen des für die kerntechnische Sicherheit und den Strahlenschutz zuständigen Bundesministers ein - das ist damals der BMI gewesen -, der, soweit Fragen der Forschung und Technologie auf dem Gebiet der Sicherstellung und Endlagerung betroffen sind - - Das<sup>15</sup> Einvernehmen des dafür zuständigen Bundesministers wird hergestellt<sup>16</sup>.

Einen letzten Punkt, den ich damals gar nicht so richtig verstanden habe, weil er auch überhaupt nie infrage gekommen ist, regeln allerdings unter Punkt 6 in dieser Vereinbarung die Weisungen:

Weisungen des für die kerntechnische Sicherheit zuständigen Bundesministers gegenüber der PTB werden von dieser an die BGR weitergeleitet, sofern die Aufgaben der BGR durch diese Weisung betroffen sind.

Aber, wie gesagt: Im Laufe meiner Tätigkeit in der BGR im Endlagerbereich hat das nie eine Bedeutung gehabt.

Meine erste Aufgabe war also der Aufbau der Endlagergruppe. Mir wurde ein Referat zugeordnet, das „Endlagerung radioaktiver Abfälle“ hieß. Das heißt, alle Vorgänge liefen

dann unter Weiterleitung vom Abteilungsleiter über den Unterabteilungsleiter an dieses Referat. Der Name ist ja auch bekannt; der Referatsleiter war damals Herr Dr. Jaritz. Herr Venzlaff war Abteilungsleiter, und ich war als Unterabteilungsleiter sein ständiger Vertreter.

Ich habe mich also um den Aufbau dieser Gruppe gekümmert, von der Stellenbegründung, die ja auch immer eine gewichtige Rolle spielt, bis zur Besetzung dieser Stellen. Da kamen mir meine nationalen und internationalen Kontakte in der Auswahl der Personen natürlich sehr zugute.

Die BGR ist ja in der Linie strukturiert, damals jedenfalls. Das Referat passte eigentlich so gar nicht zur Keimen(?)<sup>17</sup>-Gruppe. Es hat sich dann auch herausgestellt, dass das, wenn schon nicht als Projekt, dann doch wenigstens als Matrix irgendwie eingebunden werden muss. Das hat sehr lange gedauert mit Projektmanagement und Qualitätsbeauftragtem, der ich auch mal war, bis hin zur formalisierten Beauftragung eines Projektleiters mit Weisungsrecht für alle Mitarbeiter, die nicht nur in meiner Unterabteilung gearbeitet haben, sondern auch in der Breite des geowissenschaftlichen Know-hows in der Endlagerung; zum Beispiel haben Hydrogeologie und Geophysik eine Rolle gespielt.

In dieser Hausverfügung wird also festgelegt, dass der Projektleiter dieses Weisungsrecht hat, also praktisch, dass die Arbeiten, die Arbeitspakete, die dann da vergeben wurden, auch durchgeführt werden, und die Vertretung dieser Arbeiten nach außen und in allen Angelegenheiten dann auch die Vertretung des Präsidenten. Das ist also dann sehr hoch aufgehangen worden in der BGR wegen der Bedeutung und auch der Resonanz dieser Arbeiten in der Öffentlichkeit.

Der zweite Schwerpunkt war neben natürlich der Betreuung - - Es kam ja dann Konrad dazu und Morsleben, diese ganzen Arbeiten gerade in Morsleben, wo eben die Geotechnik so wichtig war; denn das war ja auch DDR-Endlager in einem ehemaligen Bergwerk mit all den Problemen, die damit zu tun hatten.

Die weitere Aufgabe, die ich gesehen habe, war jetzt unter Ausweitung meiner internationalen Beziehungen, die ich hatte, die Zusammenarbeit zu fördern mit anderen

---

<sup>13</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „ge-troffen wurde.“, Anlage 1

<sup>14</sup> Ergänzung des Zeugen: „geowissenschaftliche“, Anlage 1

<sup>15</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „sind - - Das“, setze „sind, das“, Anlage 1

<sup>16</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „wird hergestellt“, setze „einholt“, Anlage 1

---

<sup>17</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Keimen(?)“, setze „Kern“, Anlage 1

europäischen - und in den USA - Gruppen, die sich um die Endlagerung kümmern. Und dann wurden ja die Untertagelabors<sup>18</sup> - in der Schweiz Grimsel, später Mont Terri im Ton, Grimsel im Mahdgestein (?)<sup>19</sup> und in Aspö<sup>20</sup> - - Auf diesen Untertage...<sup>21</sup> haben wir intensiv mitgearbeitet mit unseren Methoden, mit unseren wissenschaftlichen Modellen.

Das hat dann dazu geführt, dass - ich glaube, es war 95 - die EU mit dem Kommissariat - ich weiß nicht genau, wie es heißt - Energie mich gebeten hat, zusammen mit zwei Kollegen - ich für das Know-how im Salz und die Arbeiten, die die Bundesregierung zur Endlagerung im Salz hat, und die anderen für Granit und Ton - - Wir haben dann im Rahmen eines Fünfjahresplanes der Forschung dargelegt, wo der Forschungsbedarf zum damaligen Stand war. Das war eben die internationale überstaatliche Zusammenarbeit in den Untertagelabors. Dazu gehörte auch noch die Asse zu der Zeit. Die - - Jetzt habe ich den Faden verloren; Entschuldigung.

Jedenfalls führte das noch zu der intensiven Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Endlagerstellen in der Schweiz, in Frankreich und in Schweden, was auch dazu geführt hat, dass ich zum Beispiel im wissenschaftlichen Beirat der Andra in Frankreich vertreten bin und dort Forschungspläne mit bearbeitet habe und auch dann die Begutachtung der eingegangenen Anträge zur Forschung.

Die Franzosen haben mich da auch geehrt - das darf ich vielleicht erwähnen - mit einem Orden - Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques -, einem alten Orden, der auf Napoleon zurückgeht. Das hat mich also schon gefreut.

Das war das Wesentliche. Ich bin dann also als Abteilungsleiter und als Projektleiter Gorleben Ende 98, also mit Ablauf des Jahres 98, ausgeschieden und seitdem Pensionär, normaler Bürger, und ich habe mich aus persönlichen Gründen um die ganzen Fragestellungen, die mich damals bewegt haben, überhaupt nicht mehr gekümmert. Erst als

Zeuge im Asse-Untersuchungsausschuss in Hannover und jetzt hier bin ich so ein bisschen herausgerissen und habe natürlich die Notwendigkeit gesehen, meinem Gedächtnis in dem einen oder anderen Punkt ein bisschen durch Nachlesen einiger Dinge, die mich betroffen haben, nachzuhelfen.

Ich danke für Ihre Geduld, mir zugehört zu haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, Herr Professor Langer, wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre einführenden Bemerkungen und die Darstellung Ihrer beeindruckenden Vita. Es steht zunächst nun mir als Vorsitzende zu, Ihnen einige einführende Fragen zu stellen, bevor dann die Fraktionen ihr Fragerecht wahrnehmen werden.

Wir haben als einen Punkt in unserer Wahrheitsfindung, die wir hier versuchen, immer wieder die Frage: Warum Salz? Sie haben sich in Ihrem wissenschaftlichen Werdegang eben vorgestellt als jemand, der, wie Sie sagten, in zerklüftetem Gestein gearbeitet hat, Erfahrungen hat im Bereich Ton und Salz. Deshalb würde ich Sie zu diesem Zusammenhang gerne eingangs fragen wollen.

Der Deutsche Bundestag hat sich mit dieser Frage ja mehrfach beschäftigt, so auch unter anderem der Innenausschuss des Bundestages in einer Anhörung im Jahr 1984, am 20. Juni, wo Professor Grimmel als Sachverständiger geladen worden war und wo gefragt worden war:

Folgt das derzeit behördlicherseits zugrunde gelegte Konzept einer geowissenschaftlichen Vorgehensweise?

Das ist ein Konzept der möglichen Endlagerung in Salz.

Daraufhin sagte Grimmel:

Nein. Denn die zuständigen Behörden (BGR, PTB) haben sich von Anfang an auf Steinsalz als Wirtgestein und Salzstöcke als geologische Formation für ein Endlager festgelegt, ohne deren Isolationspotential detailliert überprüft zu haben und eine vergleichende Bewertung der Alternativen durchgeführt zu haben.

Das ist, für das Protokoll, MAT A 32, Paginierung 370108.

Könnten Sie einmal zu den inhaltlichen Fragen - warum Salz? -, dann aber auch zu dem Vorwurf „Man hat sich überhaupt nicht

---

<sup>18</sup> Ergänzung des Zeugen: „errichtet“, Anlage 1

<sup>19</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Mahdgestein (?)“, setze „Hartgestein“, Anlage 1

<sup>20</sup> Ergänzung des Zeugen: „(Schweden)“, Anlage 1

<sup>21</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Auf diesen Untertage...“, setze „In diesen Untertagelabors“, Anlage 1

wissenschaftlich damit auseinandergesetzt und das sozusagen als geeignetes Gestein gesetzt“ äußern?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, das will ich gerne tun. Hinzufügen möchte ich, dass ich ja erst 77, als die Entscheidung von Ministerpräsident Albrecht, Gorleben anzubieten, und der Bund dann das akzeptiert hat nach einigem Zögern - - dieses Know-how, was da vorliegt, wie die Deutschen zu dem Salz gekommen sind, nicht selbst miterlebt habe, sondern nachvollziehen musste. Ich berufe mich da im Wesentlichen, weil ich aus meinen Erfahrungen glaube, dass das wohl ziemlich genau ist, auf das, was Herr Tiggemann in seiner Doktorarbeit dargelegt hat.

In der Tat ist es wohl so, dass die Bundesanstalt in Form ihres Präsidenten Martini und ihres Vizepräsidenten Professor Richter-Bernburg, Letzterer ein ausgewiesener Salzgeologe, frühzeitig der Bundesregierung - das war damals wohl das Atomministerium oder wie das alles hieß - empfohlen hat, unter Berücksichtigung von Empfehlungen aus den USA doch das Salz für Endlagerzwecke zu berücksichtigen; sage ich mal so erst mal.

Es wurde eigentlich damals ja noch diskutiert: Ist die Endlagerung in tiefengeologischen Schichten überhaupt die zu wählende Alternative oder nicht? Etwa die Sachen in das Nordmeereis, die Arktis oder Antarktis oder im tiefen Meeresgrund verschwinden zu lassen, das waren also schon abenteuerliche Vorstellungen. In diesen Diskussionen stellte sich aber dann doch heraus, dass die beste Möglichkeit doch die Ablagerung dieser Stoffe im tiefen Untergrund ist, mit dem damit verbundenen Isolationspotenzial.

Nach den Vorstellungen, die man damals von Ton und Granit hatte, und den Erfahrungen im Salzbergbau, wie sich Salz im Grundsatz verhält, kam die Bundesanstalt zu dem Schluss, wir sollten der Bundesregierung empfehlen - mit vielen Diskussionen -, ins Salz zu gehen.

Da gab es dann noch drei Alternativen: flüssige Abfälle in versalzene Tiefenwässer zu nehmen, die unbeweglich sind; das wurde verworfen. Und dann gab es noch zwei Möglichkeiten: in Salzstöcken, in Kavernen oder in Bergwerksform.

Das ging lange parallel, diese Überlegungen. Aber ob nun in Salzstöcken<sup>22</sup> oder als Salzbergwerk - - blieben ja nur übrig die Salzstöcke in Norddeutschland. Das war also dann auch ganz klar. Was auch wohl auf Empfehlung von Professor Richter-Bernburg war, als gerade ein Bergwerk von der Kaliindustrie aufgegeben worden ist, nämlich die Asse: Ob nicht die Bundesregierung dieses als Forschungsbergwerk - -<sup>23</sup> um eben die neuen Fragestellungen, die im Salz dazukommen, dort zu erforschen. Das wurde dann gekauft, und das war die Geschichte, wie der Bund zur Asse gekommen ist.

Wir, die Bundesanstalt, haben dann im Auftrage der Europäischen Gemeinschaft 1977 „Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle. Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland“ erarbeitet. Ich lese Ihnen daraus den entscheidenden Absatz vor, in dem wir Ton und Granit in Deutschland verglichen haben aufgrund eines Kriterienkatalogs. Das war ein Verbundvorhaben, wo andere Länder, die damals der EG angehörten, genau dieselbe Arbeit gemacht haben, aber wir eben im Salz.

Da wurden dann also im Ton die Vor- und Nachteile erarbeitet und gewisse Gebiete in Deutschland, die dafür infrage kommen, und desgleichen im Granit; im Grunde genommen das, was dann auch immer wieder wiederholt worden ist. Da heißt es dann - der Katalog führte dazu -:

Bei den Salinarserien erscheint das  
Staßfurt-Steinsalz

- also, so intensiv sind damals die Vorarbeiten gewesen -

des Zechstein 2 in den nordwestdeutschen Diapiren sehr geeignet. Die mächtigen Tonsteine und Tonmergelsteinvorkommen des tiefen Rias<sup>24</sup> und der Unterkreide usw. sind als Potenziale anzusehen, weisen aber gegenüber Steinsalz gewisse Nachteile auf. Bei den Festgesteinen eignen sich vor allem die spät- bis postorogenen Granitintrusionen

<sup>22</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Salzstöcken“, setze „Salzkavernen“, Anlage 1

<sup>23</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „kaufen sollte“, Anlage 1

<sup>24</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Rias“, setze „Lias“, Anlage 1

- also Schwarzwald und Bayerischer Wald und so -

innerhalb des variszischen Sockels  
als Wirtgesteine.

Es ging also ganz klar hervor, in Kenntnis aller dieser Eigenschaften eben gerade in Deutschland mit der Möglichkeit, die andere europäischen Länder nicht haben, die massiven Salzstöcke dafür zu nutzen.

Meine persönliche Meinung dazu - ich habe nur indirekt an diesem Katalog mitgearbeitet, der also im Grunde genommen, wenn ich das hier sehe - -

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Mai 77 ist das erschienen. Also, die ganzen Arbeiten liefen ja davor, unabhängig von der Entscheidung Gorleben. Da war eigentlich die einheitliche Meinung aller, dass die norddeutschen Salzstöcke - welcher auch immer; das ist dann eine zweite Frage - die geeignetsten sind für die deutschen Verhältnisse.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dennoch hat laut eines Presseartikels vom 19. Dezember 1978 in der *Frankfurter Rundschau* - das ist, wieder für das Protokoll, MAT A 72, Band 17, Paginierung 104083 - Professor Grimmel sich vehement gegen die Kritik seitens der PTB und der BGR auf den von ihm verfassten Aufsatz „Ist der Salzstock Gorleben zur Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet?“ gewehrt. Und er forderte - wie ich nachlesen kann - PTB und BGR auf, öffentlich ihre Kriterien für die Auswahl von Gorleben als Atommülldeponie bekannt zu geben. Laut des Presseartikels warf Professor Grimmel PTB und BGR vor, wesentliche Fakten ignoriert und unterbewertet zu haben.

Da möchte ich noch mal nachfragen: Als ehemaliger Mitarbeiter der BGR, haben Sie eine Vorstellung davon, auf welcher Grundlage, aufgrund welcher Informationen Professor Grimmel denn die Vorwürfe gegen PTB und BGR erhoben hat, bzw. sind Ihnen aus Ihrer Zeit, aus Ihrer eigenen Erfahrung, Ihrer Erinnerung Vorgänge bekannt, wo wesentliche Fakten im Zusammenhang mit Gorleben oder der Bewertung von Salz überhaupt unterdrückt, ignoriert oder unterbewertet wurden, und, wenn ja, welche?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das bezieht sich auf Professor Grimmel?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Und, nachdem Sie gerade gesagt hatten, das war so gängige Meinung: Salz soll es sein in Deutschland.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Einlassungen von Herrn Grimmel wurden ja 1980 intensiv diskutiert auf einem Symposium, das die, ich sage jetzt mal, neutrale Deutsche Geologische Gesellschaft in Braunschweig abgehalten hat. Da sind 1980 die Thesen von Herrn Grimmel ja bekannt gewesen. Ich verstehe Herrn Grimmel so, dass er - wie er sich ja auch immer wieder als Gutachter bei Ausschüssen und Veranstaltungen geäußert hat - grundsätzlich in Deutschland gar keine Möglichkeit sieht, das unterzubringen.

Seine Vorstellungen vom Salz kenne ich nicht, wie er zu diesen Dingen kommt. Jedenfalls sind die immer wieder widerlegt worden. Ich habe mich einmal mit ihm unterhalten und ihn auf die Konsequenzen aufmerksam gemacht, wenn er Salz als Medium ablehnt, dass er dann auch das Medium Granit ablehnen muss und auch die Tone mit den Vor- und Nachteilen. Seine These war ja: Dann kann das in Deutschland nicht gelagert werden. Dann muss das - ich erinnere mich noch genau - nach Russland gepackt werden.

Das kann natürlich niemand akzeptieren unter der Voraussetzung, dass jeder seinen Müll selbst entsorgen muss; das ist ja auch jetzt wieder in der öffentlichen Diskussion ein Thema. So viel zu Grimmel. Mehr kann ich nicht sagen. Ich hatte nie engeren Kontakt - oder überhaupt keinen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Aber meine Nachfrage ist: Hat man sich tatsächlich inhaltlich mit seinen Thesen auseinandergesetzt, oder hat man das einfach nicht gelten lassen oder unterdrückt? Das war ja der Vorwurf.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Man hat sich 1980 - das ist mein Wissen - - Und Herr Venzlaff hat sich immer wieder mit ihm auseinandergesetzt und dargelegt, dass seine wissenschaftlichen Vorstellungen, die vielleicht dazu geführt haben, nicht haltbar sind. Aber dazu kann ich nichts sagen, weil das ein ganz anderer Wissenschaftsvertreter



ist, als ich es bin. Da würde ich mich jetzt mal so ein bisschen rausreden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Na ja, das macht ja die Wissenschaft aus, dass nicht alle dieselbe Meinung haben; das ist ja ein Prozess sozusagen. Die Frage ist nur, wie man miteinander umgeht und ob man eine abweichende oder der eigenen Meinung nicht entsprechende Meinung ernst nimmt und dann tatsächlich auch unter wissenschaftlichen Standards diskutiert oder ob man es eben vom Tisch wischt und nicht gelten lässt.

Ein anderer Wissenschaftler, der sich sehr kritisch mit Gorleben auseinandersetzt, aber auch mit der Geeignetheit von Salz überhaupt, ist Herr Professor Duphorn. Der hat ja in seinem Abschlussbericht „Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben“ in der überarbeiteten Fassung vom 13. Januar 1983 - für das Protokoll: MAT A 29, Paginierung 560005 bis 560034 - auf Ihre Veröffentlichung „Aufgabe, Arbeiten und Forschungsergebnisse der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe zur Endlagerung radioaktiver Abfälle“ aus dem Jahr 1980 Bezug genommen und hat sich dann auseinandergesetzt mit den halokinetischen Relativgeschwindigkeiten im Tertiär und daraus letztendlich geschlussfolgert, dass diese Durchschnittswerte, die dort genannt worden sind, nach seiner Auffassung nicht für alle Zeitabschnitte des Tertiärs und Quartärs als repräsentativ gelten konnten, also sich auch explizit gegen Ihre Feststellungen gewandt.

Herr Professor Duphorn war auch bereits in diesem Untersuchungsausschuss, und auch da ging es um die Frage: Wie ist man damals eigentlich in der wissenschaftlichen Community, insbesondere natürlich vonseiten der BGR und der PTB, mit abweichenden Meinungen umgegangen? Wie haben Sie das in Erinnerung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich möchte jetzt etwas unterscheiden. Ich bin selbst kein Quartärgeologe; aber ich habe aus Ihren Argumenten entnommen, dass Sie mich jetzt hier für die BGR befragen, wie das damals gewesen ist. Das quartärgeologische Wissen der BGR, vertreten vor allen Dingen dann durch Herrn Jaritz, wurde ja -

Ich darf noch mal anfangen: Die PTB hatte ja Kollegen Duphorn beauftragt, diese quartärgeologischen Untersuchungen zu

machen, die Sie ja auch zum Teil dargelegt haben, und aufgrund der Vereinbarung, die PTB und BGR getroffen haben - aus der ich ja kurz zitiert habe -, hat die BGR uns die Ergebnisse und die zusammenfassenden Berichte, die Herr Duphorn gemacht hat, zur Beurteilung vorgelegt, wie die sozusagen im Einklang stehen mit dem, was daraus zu schlussfolgern ist.

Die BGR hat dazu Stellung genommen. Ich habe mir das aus dem Archiv geholt, weil ich mir aus den Fragen, die Sie hatten, schon gedacht habe, dass so was in die Richtung kommt, habe das also nachgelesen. Diese fachliche Stellungnahme zum Abschlussbericht von Duphorn vergleicht also, stellt also erst mal fest, dass die einzelnen Untersuchungsergebnisse vollkommen von uns mitgetragen worden sind. Nur, es geht um die Interpretation dieser Versuchsergebnisse. Da haben intensive Diskussion intern - also nicht vor der Öffentlichkeit, wie das ja dann immer so die Folge davon ist - stattgefunden. Man konnte sich in der Tat nicht über die Interpretation der einzelnen Punkte äußern<sup>25</sup>. Da ging es vor allen Dingen um den Salzaufstieg, was aus der quartärgeologischen Untersuchung da herauszuholen ist.

In diesem Bericht haben wir jeden einzelnen Punkt, der diskutiert worden ist - Auffassung von Herrn Duphorn, unsere Auffassung -, mit etwas anderen Methoden verglichen, also die Salzaufstiegsmethode mit der Randsenkenbetrachtung verglichen, und einzeln dargestellt. Die Schlussfolgerung dazu war, dass wir der Meinung waren, dass die rein quartärgeologischen Untersuchungen und Interpretationen nicht ausreichend sind, um andere wissenschaftliche Ergebnisse nach anderen Methoden zu widerlegen. Im Grunde genommen haben dann spätere vertiefte Untersuchungen auch der BGR recht gegeben, wenn ich das richtig verfolgen konnte.

Aber das ist transparent und nicht irgendwie polemisch oder so, sondern wirklich auf einer Basis, die auch von Professor Duphorn damals akzeptiert worden ist. Die kannten sich ja eigentlich gut, Professor Venzlaff und Duphorn; er hat ja mal in der BGR gearbeitet, bevor er da -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Duphorn hat selber hier am 8. Juli 2010 auf

---

<sup>25</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „äußern“, setze „einigen“, Anlage 1

meine Frage, wie denn diese Ergebnisse tatsächlich in der wissenschaftlichen Community rezipiert worden waren, gesagt:

Ich kann nur rückblickend das sagen, was ich vorhin schon mal angedeutet habe: Die Diskussionen verliefen in der Sache ... hart, aber im Ton weitgehend verbindlich.

Das ist unser stenografisches Protokoll von der 12. Sitzung, Seite 5 und 6. Dann sagen Sie also im Prinzip: Das war so; man hat sich sachlich-fachlich mit ihm tatsächlich auseinandergesetzt, und es war ein normaler Diskurs unter Wissenschaftlern. - Noch mal die Rückfrage: Also nichts, was irgendwie unter den Tisch gekehrt wurde oder unterdrückt wurde oder wo jemand seine Vorstellungen nicht vortragen durfte oder irgendwas in der Richtung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, im Gegenteil; das ist ja hiermit dokumentiert. Es ist genau so, wie Sie gesagt haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann möchte ich in meinen einleitenden Fragen noch auf einen weiteren Aspekt, der uns hier auch schon öfter begleitet hat oder mit dem wir uns schon öfter beschäftigt haben, eingehen, Herr Professor Langer: Stichwort „Weisung“. Das haben Sie eben auch schon mal angemerkt und angesprochen, als Sie gesagt haben: Es gab ja eine Vereinbarung zwischen der PTB und der BGR.

Die PTB hat ja im Mai 1983 ihren zusammenfassenden „Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben“ - das ist MAT A 105, Paginierung 022 bis 170 - verfasst. An dieser Erstellung war auch die BGR beteiligt, und da würde ich gerne wissen, ob Sie persönlich und selbst an dieser Erstellung des Berichtes beteiligt waren.

Weiter möchte ich noch wissen von Ihnen: Aufgrund des Entwurfs des Berichtes, der dann mit der Endfassung unterschiedlich ist, wird der Vorwurf erhoben, dass die Bundesregierung damals der PTB Weisungen erteilt habe, sodass bestimmte inhaltliche Dinge bezüglich der Qualifikation von Gorleben als mögliches Endlager nicht mehr in diesem Bericht benannt worden wären bzw. an anderen Stellen mit anderer Wertung benannt worden wären. Da würde ich gerne von Ihnen wissen, ob dieser Vorwurf zutref-

fend ist und ob - noch eine letzte Frage, die ich da dranhängen möchte - dieser Vorwurf, der dann ja auch im Sommer 2009 in der Presse noch mal eingehend diskutiert worden ist, wenige Wochen vor der Bundestagswahl, damals neu für Sie war oder ob das ein Zusammenhang war, von dem Sie schon mal gehört haben.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war ja dieser entscheidende Vorgang 83, den Sie jetzt angesprochen haben. Den habe ich auch in der Presse verfolgt, weil ich ja auch Herrn Professor Röthemeyer in der damaligen Zusammenarbeit kannte. Als ich Abteilungsleiter war, war er ja mein Pendant in der PTB als Abteilungsleiter. In meiner Eigenschaft als Projektleiter war das Pendant dann Herr Thomauske.

Ich habe mich etwas gewundert über seine ersten Einlassungen, die er der Presse gegenüber gegeben hat; denn aus meiner Erinnerung war das nicht so dramatisch. Ich muss allerdings sagen, dass ich an der Sitzung nicht teilgenommen habe, und warum ich nicht teilgenommen habe, ist also die -<sup>26</sup> Wie ist der Vorgang gelaufen? Der Bundesminister für Forschung und Technologie hat also mit Schreiben vom 26.01.83 an Physikalische Bundesanstalt, Bundesanstalt für Geowissenschaften, DBE, Hahn-Meitner-Institut einen Brief geschickt:

Betrifft: Standorterkundung Gorleben

Hier: Zusammenfassender Zwischenbericht der PTB über bisherige Ergebnisse Standorterkundung in Gorleben

Sehr geehrte Herren,

Ich weiß nicht, ob dieses bekannt ist hier.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Das können wir fast schon singen!)

- Bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Das können wir fast schon singen, das Schreiben! - Gegenruf des Abg.

Sebastian Edathy (SPD): Bitte nicht, Herr Grindel!)

- Das können Sie schon singen. Gut. - Da steht nun drin, was die Aufgabe war, diesen Zwischenbericht zu erstellen. Dieser Zwischenbericht hat auf sich warten lassen. Es

<sup>26</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „die -“, setze „dies:“, Anlage 1



war ja festgelegt - das steht auch drin in dem Schreiben; wegen des Finanzvolumens usw. war wohl auch ein Zeitdruck -, der Bericht sollte dann Mitte April fertig sein.

Jetzt wieder in meiner Kenntnis: Wenn die<sup>27</sup> zu einer Entscheidung kommen müssen<sup>28</sup> und auch festgelegt war, dass - ich glaube sogar verschoben werden<sup>29</sup> - diese Veranstaltung in Hitzacker, die Öffentlichkeitsbeteiligung, wo ja die Entscheidung des Ministeriums, wie es mit Gorleben weitergeht, vorge tragen werden sollte - - Wenn man weiß, wie das in den Ministerien zugeht: Da müssen Vorlagen gemacht werden; die gehen rauf und runter, und dann noch in Abstimmung mit anderen Ministerien, also Forschung und Innenministerium in dem Fall, und, da das ja von großer Bedeutung war, dann auch noch Abstimmung mit dem Bundeskanzleramt. Da kann man sich vorstellen, wie nervös die Herren geworden sind, dass immer noch nicht der Zwischenbericht vorliegt, aus dem sie dann ihre Vorlagen hausintern und für die Öffentlichkeit machen konnten.

Das war ein Gedränge, weil die Entwürfe - vor allen Dingen, was da von Interesse war: was die PTB, die sich ja vorbehalten hatte, eine zusammenfassende Bewertung der Teile, die von der BGR, Hahn-Meitner-Institut und DBE usw. gekommen sind - - machen wollte -, die lagen nicht vor. Die wurden kurzfristig erstellt und mussten ja dann auch erst noch mal intern mit den Beteiligten, ob das das richtige Wording ist - - herausziehen aus den Teilberichten, dass die korrekt sind.

Ich entnehme aus dem, was mir jetzt auch nachträglich bekannt ist - - Denn das ist also so gewesen - - Dieses Schreiben vom BM, das ist bei uns so gelaufen: Das Schreiben war an Herrn Professor Venzlaff als Abteilungsleiter gerichtet, und dann hat er draufgeschrieben - das kennen Sie vielleicht nicht -:

Professor Langer zur weiteren Verfügung (muß mit PTB abgestimmt werden)

Also unser Bericht aufgrund der Vereinbarung; eigentlich auch eine Selbstverständlichkeit.

Und was habe ich gemacht als Unterabteilungsleiter:

Dr. Jaritz bitte Federführung in dieser Angelegenheit übernehmen

Denn es war klar: Es war ja die Bewertung der Untersuchung des Deckgebirges und der salzgeologisch wichtigen Tiefbohrungen, die damals vorlag, und die Festlegung der Schachtausatzpunkte, die sowieso in dem Referat von Herrn Jaritz - das hieß ja auch das Referat „Endlagerung“ - und Herrn Bornemann als einem wesentlichen Mitarbeiter bei ihm - -

Meine Aufgabe als Unterabteilungsleiter war jetzt, das zu verfolgen, dass das so erledigt wird. Aber da mein spezielles Fachwissen jetzt dazu nicht gefragt war, war ich also an der Erstellung der Berichte, der Teilberichte, die da notwendig waren, nicht beteiligt, und ich war auch nicht beteiligt an dieser betreffenden Sitzung.

Natürlich haben Herr Venzlaff und ich als sein Vertreter - wir waren ja die ganze Zeit, von den 70er-Jahren bis zum Ausscheiden von Herrn Venzlaff, immer als Team aufgetreten, auch gegenüber PTB und später beim BfS ab 89 - zusammen auch die Präsidentsengespräche, die dann allmählich immer häufiger wurden zwischen PTB, später BfS, usw. - -

Insofern muss ich ehrlich sagen: Herr Venzlaff hat mir nie irgendwas verschwiegen, eher umgekehrt, dass er um meinen Rat gefragt hat in diesen Dingen. Insofern kann ich nur sagen: Entweder hat Herr Venzlaff die Entwürfe, die ja ganz kurzfristig besprochen worden sind wohl mit der PTB - kurze Tage vorher, bevor die Sitzung, wo die endgültige Abstimmung stattfinden sollte über diese Dinge -<sup>30</sup>, und vor allen Dingen in Vorbereitung -<sup>31</sup> Denn das Ergebnis, das sollte ja, wenn die Sitzung Mitte Mai war - und Ende Mai war die Veranstaltung in Hitzacker -<sup>32</sup> Wer trägt da vor, und wie soll das ablaufen?

Insofern kann ich mir also durchaus vorstellen, dass da ein Druck dahinter war, das schnell zu machen, und Herr Venzlaff möglicherweise, was ich nicht weiß, die entschei-

---

<sup>27</sup> Ergänzung des Zeugen: „Ministerialbeamten“, Anlage 1

<sup>28</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „müssen“, setze „mußten“, Anlage 1

<sup>29</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „werden“, setze „worden ist“, Anlage 1

---

<sup>30</sup> Ergänzung des Zeugen: „nicht gekannt oder kurz zur Kenntnis genommen“, Anlage 1

<sup>31</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „der Hitzackerveranstaltung.“, Anlage 1

<sup>32</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „feststehen.“, Anlage 1

dende Passage, um die es dann ja und auch jetzt in der Öffentlichkeit wieder ging, die parallele Untersuchung weiterer Standorte, in diesen Bericht mit aufzunehmen, entweder übersehen hat, aber jedenfalls mit mir nicht besprochen hat.

Hinterher habe ich dann von zwei Seiten erfahren, dass da auf dieser Sitzung irgendwas gewesen sein muss; denn Herr Röthemeyer hat mir - ich kann mich noch gut erinnern, weil das so außergewöhnlich war, weil wir ja immer hervorragend zusammengearbeitet hatten - dass Herr Venzlaff wohl auf dieser Sitzung eine andere Meinung vertreten hat als Herr Röthemeyer.

Aber, wie gesagt, ich war auf dieser Sitzung bezüglich dieser Passagen zur weiteren Standortuntersuchung nicht dabei. Ich kann allerdings jetzt, in Kenntnis dieser Umstände, durchaus nachvollziehen, wie diese Entscheidung zustande gekommen ist. Rein unabhängig davon würde ich fast sagen - unabhängig davon, ob da eine Weisung oder nicht oder was da vorher gekommen ist -: Das war schon eine Diskussion auch zwischen den beteiligten Wissenschaftlern: Hahn-Meitner-Institut auf der einen Seite, BGR auf der einen Seite und Röthemeyer, PTB, auf der anderen Seite.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Die zeitliche Komponente habe ich jetzt verstanden. Es ist uns auch bekannt gewesen, dass man da schon sehr zügig zu einer gemeinsamen Positionierung kommen musste. Das Interesse des Ausschusses bezieht sich aber insbesondere darauf, ob es politischen Einfluss, politischen Druck gegeben hat auf die Wissenschaftler, eine bestimmte Überzeugung dann nicht mehr in dieses Gutachten einfließen zu lassen. Also hat es eine politische Manipulation - um das auf den Punkt zu bringen - von Wissenschaftlern gegeben? Das schließt sich an das an, worüber wir die ganze Zeit schon sprechen. Also inwiefern hat es sozusagen die Tatsache gegeben, dass wissenschaftliche Meinungen, die einem nicht gepasst haben, vom Tisch gewischt wurden bzw. unter der Decke gehalten wurden?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Diese Frage habe ich erwartet. Deswegen habe ich ja mein Eingangsstatement auch so ausgeführt. Sowohl PTB als auch die BGR als die zentrale Behörde in den Geowissenschaften, was die fachlichen Dinge, die wissenschaft-

lich-fachlichen Dinge anbelangt, brauchten nie eine Weisung entgegennehmen und hätten es sicherlich auch nicht akzeptiert. Die Weisungen beziehen sich ja in dem Fall auf ganz andere Dinge.

Das Entscheidende ist hier, dass wegen der zeitlichen Enge ebendiese Abstimmung über diesen Passus unter den Wissenschaftlern noch nicht stattgefunden hatte und erst auf der Sitzung ausgetragen worden ist. Es war aber klar: Die Meinung von der BGR, also von Herrn Venzlaff, und die von dem Hahn-Meitner-Institut in dieser Angelegenheit aus den fachlichen Argumenten, die wir in dem Bericht dargelegt haben - wir von der geologischen Seite, Hahn-Meitner-Institut, was die ganzen Sicherheitsbetrachtungen dazu gewesen sind -, und, wenn ich das so sehe, was die PTB aufgrund ihrer Dinge da noch beigetragen hat und DBE - -

Es ging ja darum, die Weitererkundung, die untätige Erkundung darzulegen, und diese Darlegung der untätigen Erkundung, die Notwendigkeit, das zu tun im Sinne des Fortschritts der Erkundung und der Wichtigkeit dieser Dinge, dass die einheitlich vertreten worden ist, sowohl von der PTB als auch von den anderen Beteiligten. Und das wurde sicherlich den Regierungsvertretern, die dann da waren, ja wohl auch so dargelegt.

Jetzt ist die Frage, aus welchen Gründen es dann nützlich sein soll, weitere Untersuchungen zu machen, wenn aus den bisherigen Untersuchungen klar hervorging, dass die untätige Erkundung - also, was man dann immer so ein bisschen sagt: die Eignungshöflichkeit gegeben war - - die untätige Erkundung finanziell und auch wissenschaftlich für die Notwendigkeit, die Daten zu bekommen, vor allen Dingen diesen Staßfurt-Steinsalzkörper als Isolationspotential darlegen zu können für die Planung.

Jetzt ist meiner Ansicht nach da ganz klar von allen Beteiligten gesagt worden: Es gibt keine wissenschaftlichen Gründe, jetzt einen zweiten oder dritten Salzstock parallel - - Also untätige Erkundung sehr wohl, aber parallel dazu: Aus welchen Gründen?

Die Gründe können nur außerhalb von wissenschaftlichen Gründen gewesen sein. Ich meine, die Gründe waren die: Ja, wir wissen ja nicht, wie viel Abfall wir dann genau reinkriegen. Wir kannten ja die Struktu-

ren und das nicht<sup>33</sup>. Das war ja eben nur eignungshöflich, aber nicht genau, wie viel. Es war im Grunde genommen immer eine Diskussion - auch an uns Geologen vollkommen zu Unrecht -: Wie viel Abfall kriegt ihr denn da rein? - Ja, ohne Kenntnis, wie der Salzstock aussieht - auch in Verbindung mit einer noch so optimierten Planung oder was auch immer -, konnten wir diese Frage nicht beantworten. Wir konnten nur beantworten, dass Abfall reinkann, dass das Potenzial aufgrund des Steinsalzstockes da ist, dass das geht, aber nicht, wie viel.

Das waren dann wohl Überlegungen der PTB, die ja dafür zuständig war, dass das eine gewisse Unsicherheit war, wie viel da reingeht. Und es waren ja auch viele Abfälle damals noch. Es sollte ja praktisch alles rein: hochaktiv, mittelaktiv, schwachaktiv. Dass aufgrund dessen Überlegungen waren: Na ja, wir wissen nicht, wie viel reingeht. Dann lasst uns doch schon mal, um Zeit zu gewinnen, mit der obertägigen Erkundung an anderen<sup>34</sup> anfangen.

Da kann ich mir vorstellen, dass natürlich jetzt eine Paralleluntersuchung bei gleichzeitiger Entscheidung, weiterzumachen in der untertägigen Erkundung, was unumstritten war - - für die Ministerialbeamten, ich will mal sagen, es erst mal unbequem, aber vielleicht sogar unakzeptabel war aus Gründen, die vielleicht auf der Hand lagen und die heute besonders deutlich werden, einen neuen Standort zur Untersuchung freizugeben mit allen Konsequenzen, die das hat, auch finanzieller Art natürlich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Professor Langer. Das soll es jetzt mal sein für uns beide hinsichtlich einführender Fragen. Jetzt geht das Frage-recht an die Fraktionen. Ich will zu Ihrer Orientierung nur sagen: Jede Fraktion hat ein bestimmtes Zeitbudget. Darüber sind die Fraktionen orientiert. Wir messen das hier mit einer Stoppuhr. Für Sie heißt das einfach: Antworten Sie so lange, bis ich das Frage-recht an eine weitere Fraktion übergebe.

Zunächst die CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Zunächst, Herr Professor Langer, möchte ich mich

herzlich bedanken für Ihr Kommen und Ihre bisherigen Ausführungen; denn unser Problem ist, dass diejenigen, die unmittelbar seitens der BGR mit der Abfassung dieses Zwischenberichts, der im Augenblick den Kern des Interesses des Untersuchungsausschusses darstellt, betraut waren, uns eben aus gesundheitlichen Gründen nicht zur Verfügung stehen - Herr Jaritz und Herr Venzlaff - und Sie sozusagen, was den Bereich BGR angeht, unsere letzte Hoffnung sind. Ich finde es bemerkenswert, obwohl Sie gesagt haben: „Na ja, ich erinnere mich auch nicht mehr an alles“, dass Sie genau die Details noch sehr genau erinnern, die uns hier auch schwerpunktmäßig interessieren.

Ich würde gerne mal wissen - Sie haben gesagt: Venzlaff und ich waren ein Team -: Obwohl Sie bei der auch mit Interesse von uns zu betrachtenden Sitzung in Hannover am 11. Mai 1983 nicht dabei gewesen sind, waren Sie aber über das, was dort fachlich diskutiert wurde, durch diese enge Zusammenarbeit im Hause BGR schon unterrichtet?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Jetzt muss ich ein bisschen nachdenken. Mir waren die Beiträge bekannt - aufgrund dieser Linienstruktur -, die die BGR geliefert hat und die dann im Vorlauf ja auch mit der PTB abgestimmt waren. Was nicht abgestimmt war, war dieser zusammenfassende Zwischenbericht. Der war mir meiner Ansicht nach nicht bekannt; denn wenn dann eine Sitzung stattgefunden haben sollte über den zusammenfassenden Zwischenbericht, also diese Zusammenfassung im zusammenfassenden Zwischenbericht - Entschuldigung -, die die PTB zu erstellen hatte, dann war ich da auch nicht beteiligt.

Beteiligt war ich im Grunde genommen nur an dem, was mir entweder Herr Venzlaff als Vorgesetzter aufgrund dieser engen Zusammenarbeit oder eben Herr Jaritz berichtet hatte, der ja die Federführung bei dem Ganzen hatte. Aber an die Details kann ich mich wirklich nicht erinnern. Ich kann mich nur erinnern, dass auf dieser Sitzung diese Untersuchung anderer Salzstöcke eine Rolle gespielt hat; denn das hat wohl alle irgendwie bewegt, dass da dieser Vorgang war.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich würde in meiner Befragung gerne die beiden Punkte unterscheiden: die Empfehlung, in die untertägige Erkundung in Gorleben einzusteigen,

---

<sup>33</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „und das nicht“, setze „des Salzgebirges noch nicht genau“, Anlage 1

<sup>34</sup> Ergänzung des Zeugen: „Salzstöcken“, Anlage 1

die ja sozusagen der eine Punkt ist, und die Frage der Erkundung anderer Salzstöcke ist ja ein anderer. Das ist ja unabhängig davon, ob ich andere Salzstöcke erkunde oder nicht. Die Frage „Wie bewerte ich die Erkundungsergebnisse, die ich obertägig gewonnen habe über Gorleben, und wie kann ich verantworten, in die untertägige Erkundung einzusteigen?“ hat ja damit nichts zu tun.

Ich würde gerne noch mal von Ihnen wissen: Sie sagen ganz klar aus Ihrer Erinnerung, dass die Entscheidung - das hat ja dann empfehlenden Charakter für die Bundesregierung gehabt -, in die untertägige Erkundung einzusteigen, dass die bisherigen wissenschaftlichen Daten, die man gewonnen hat, dieses rechtfertigen, dass das unumstritten war?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig, ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Mich würde das vor diesem Hintergrund, weil Sie mehrfach Hitzacker erwähnt haben, einmal interessieren: Kann ich daraus schließen, dass man damals auch wollte, dass dieser Prozess, dass jetzt von der obertägigen in die untertägige Erkundung gegangen wird, dass die Eignungshöflichkeit von Gorleben angenommen wurde, auch durchaus in einem transparenten Prozess öffentlich diskutiert werden sollte?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist auf jeden Fall so; denn das war ja der Wunsch oder die Vorgabe des Innenministeriums und vor allem des Forschungsministeriums, diese Dinge - das war ja schon die zweite oder dritte Veranstaltung in Gorleben - ganz bewusst, und zwar nicht nur wissenschaftlich, sondern auch unter Beteiligung des Forschungs- und Innenministeriums, die ja dann auch ihre Vorstellungen da entwickelt haben, in der Öffentlichkeit zu diskutieren.

Ich wollte den Band eigentlich mitbringen, der da - - aber das war mir zu schwer. Entschuldigung. Aber die Ministerien haben ja dann da vor Ort vertreten: Das soll jetzt alles diskutiert werden auf der Grundlage des Zwischenberichtes. Und erst dann wollten sie endgültig sozusagen die Entscheidung in den Ministerien treffen, und die Diskussionen, die ja heftig waren und die dargelegt worden sind in dem Tagungsbericht Hitzacker, die sollten dann mit einfließen in die Entscheidung. So wurde das dargelegt.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Natürlich gab es - einzelne Namen sind gefallen - Wissenschaftler, die Zweifel hatten überhaupt am Salz oder Zweifel hatten an der Geeignetheit des Salzstocks. Aber die Frage, ob man überhaupt ein fundiertes wissenschaftliches Urteil treffen kann, dass man dafür eine untertägige Erkundung braucht, die haben auch - nach dem, was wir aus den Akten wissen - Wissenschaftler vertreten, die Bedenken geäußert haben. Kann man das so zusammenfassen, auch vor dem Hintergrund der Hitzacker-Diskussion, dass vielleicht der eine oder andere mal skeptisch war, ob der Salzstock Gorleben geeignet ist, dass es aber den Konsens gab, um überhaupt herausfinden zu können, ob, seien es die positiven Annahmen, seien es die Bedenken, wissenschaftlich zutreffend sind, dass man dafür eine untertägige Erkundung braucht? Kann man das laienhaft - wir sind ja keine Geologen - so zusammenfassen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich glaube, die Diskussion ging in eine etwas andere Richtung. Die Diskussion war die: Wir hatten im Grunde genommen drei oder vier Wissenschaftler, die durchaus unterschiedliche, also kritische, wie das so gerne heißt - <sup>35</sup> Die extremste Haltung hatte - worüber wir schon diskutiert haben - Herr Grimm, der überhaupt, egal welchen Salzstock -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Den lassen wir mal außen vor.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** - abgelehnt hat. Dann hatten wir den Herrn Duphorn, der immer so ein bisschen zögerlich war, die vielen negativen Seiten des Deckgebirges dargelegt hat und vielleicht der Meinung war - das kann ich jetzt nicht so genau sagen - aufgrund der Eigenschaften des Deckgebirges Gorleben, dass Gorleben nicht geeignet ist - dann immer mit dem Hintergedanken: ein anderes Deckgebirge wäre doch schöner, und lässt mal gucken, wo wir ein anderes Deckgebirge haben -, und deswegen vielleicht der Meinung war, es lohnt sich gar nicht, untertägig zu erkunden, selbst wenn er als Wissenschaftler eingesehen hat, dass man es braucht, um überhaupt das Isolationspotenzial darlegen zu können - -

---

<sup>35</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Meinungen vertraten“, Anlage 1

dass er dann gesagt hat, man soll nicht erkunden.

Dann gab es den Professor Herrmann, der aus seinem wissenschaftlichen Verständnis von Salz und Lösungen im Salz Zweifel geäußert hat, dass die bisherigen Vorstellungen, die die Wissenschaftler hatten, wo er durchaus auch BGR-Wissenschaftler meinte - - dass eben die Lösungen ein Kriterium sein könnten, die die Sicherheit infrage stellen, und dass das also mit erforscht werden soll. Der hatte nichts gegen eine untertägige Erkundung, war allerdings auch der Meinung zur damaligen Zeit, dass wohl eine Paralleluntersuchung doch ganz sinnvoll wäre. Er hat auch Herrn Venzlaff damit konfrontiert, das wäre doch unwissenschaftlich, nur einen Salzstock zu untersuchen, denn durch Untersuchung eines Salzstockes kann man nicht den besten herausfinden.

Herr Venzlaff hat ihm damals darauf geantwortet - auch auf dieser Hitzacker-Veranstaltung -: Natürlich, wenn man den besten suchen will, ist es eine wissenschaftliche Notwendigkeit, zu untersuchen. Er hat allerdings auch die Konsequenzen dargelegt, dass, wenn man so was will - den besten suchen -, was wissenschaftlich aus meiner Sicht überhaupt nicht geht, weil ja die ganzen Zusammenhänge, die zur Potenzialsicherheitsbetrachtung gehören, bei den Salzstöcken so unterschiedlich ausgebildet sind, dass Sie dann keine rechte Abwägung machen können - - Also es geht nur, einen möglichst geeigneten Salzstock zu untersuchen. Das war dann ja auch die gängige Meinung in der PTB und BGR und der Regierung.

Deswegen war also dieser kritische Wissenschaftler Herrmann durchaus für die untertägige Erkundung.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das noch mal ausführen, was Sie eben gerade gesagt haben: „Den besten Salzstock kann man eigentlich nicht finden“? Hängt das zum Beispiel damit zusammen, dass Sie wissenschaftlich die Position vertreten: „Es ist immer eine untertägige Erkundung erforderlich“, sodass man - ich sage mal etwas lax - eigentlich eine total untertägige Erkundung in allen möglichen Standorten in Deutschland durchführen müsste, um dann einen besten herauszufinden?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist auf jeden Fall so; denn die Hauptbarriere ist

ja im Salzstock das kompakte Steinsalz, also diese Staßfurt-Steinsalz-Gegebenheit. Und die kriegt man nur raus - -<sup>36</sup> Wir hatten damals durch Herrn Jaritz und Herrn Bornemann ja hervorragende Ergebnisse in der Interpretation des Innenaufbaus, wie der aussehen könnte, durch die Vorbohrungen. Und, was sich ja auch bewährt hat: dass man nur mit zwei Bohrungen auch wirklich schon die Schachtansatzpunkte vollkommen hatte - ein unheimlicher Erfolg gegenüber allen bisherigen Erfahrungen im Salzbergbau.

Insofern ist das richtig. Um dieses Potenzial zu erkunden, muss man untertägig erkunden. Bei allen weiteren Überlegungen, die uns ja auch immer begleitet haben, andere Salzstöcke zu untersuchen - - Wenn ich das hier ergänzen darf - ich weiß nicht, ob es wichtig ist -: Nach der Wende hat ja noch mal die BGR nach dem neuesten Stand durch Auftrag vom BMI - oder war es damals schon BMU? - die Salzstöcke Norddeutschlands und auch - durch den Zuwachs der ehemaligen DDR - auf der anderen Seite untersucht. Da kam interessanterweise heraus - auch mit Deckgebirge usw. -, dass eigentlich jeder Salzstock seine Vor- und Nachteile hat. Insofern kann man das nur bejahen.

Herr Venzlaff hat auch in dieser Veranstaltung in Antwort auf Herrn Herrmann gesagt: Dann muss man auch die Konsequenzen sehen und zwei, drei Salzstöcke untertägig erkunden mit all den Kosten und den anderen Schwierigkeiten. Das ist auch genau so festgehalten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Kann man davon ausgehen, dass im Jahre 83 das, was Sie fachlich als BGR zur Empfehlung bewogen hat, in die untertägige Erkundung einzusteigen, auch Stand der internationalen Wissenschaft war? Denn Sie haben ja gesagt, Sie haben auch sehr viel international gearbeitet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war eine Selbstverständlichkeit.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** So hat das auch im internationalen Prozess damals die Wissenschaft gesehen?

---

<sup>36</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „wenn man untertägig erkundet.“, Anlage 1



**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich, bevor<sup>37</sup> die WIPP-Site, die ja auch ausgesucht worden ist für bestimmte radioaktive Abfälle im Salz - - wurde genauso untertägig erkundet, um überhaupt die Eignung nachweisen zu können. Andere Länder, die im Granit und im Ton gesucht haben, haben genau das Gleiche gemacht. Sie haben also Untertagelabors gemacht, um überhaupt erst mal das zu erkunden und dann sagen zu können: Okay, so sieht das im Einzelnen aus.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Jetzt mal zur Frage alternativer Standortuntersuchung. Sie haben eben gerade gesagt, dass Herr Venzlaff in Hitzacker, im Dialog mit Herrn Herrmann, vor allen Dingen auf die hohen Kosten abgehoben hat, die eine konsequente alternative Standortuntersuchung mit untertägiger Untersuchung hätte. Sie haben dann auch in Ihren Ausführungen, was die politische Seite angeht - das ist ja auch völlig in Ordnung -, angedeutet, dass eben Widerstand vor Ort - und Sie haben auf die aktuelle Diskussion hingewiesen - auch eine Überlegung gewesen sein mag.

Welche Rolle haben denn Kapazitätsfragen gespielt? Sie haben das schon mal angedeutet. Kann man das so zusammenfassen: War bei der PTB und anderen Wissenschaftlern auch die Überlegung, dass vielleicht Gorleben zwar geeignet ist, aber von der Kapazität, von der Einlagerungsmöglichkeit nicht ausreicht, vor dem Hintergrund, dass man damals ja noch von viel größeren Mengen, die untergebracht werden müssen, ausgehen konnte oder ausgehen musste als heute?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war genau der Begriff der Eignungshöflichkeit. Wir wussten oder es war zu erhoffen aufgrund der Vorbohrungen, die wir hatten am Salzstockrand, und der Interpretation unserer Salzgeologen, wie der Innenbau aussehen könnte, was ja auch in dieser Hitzacker-Diskussion - von Herrn Jaritz nicht; das hat, glaube ich, Herr Bornemann gemacht - - dass da die Hoffnung groß war, einen großen Salzstock zu finden. Wie viel jetzt da reingeht, das konnte natürlich nur die untertägige Erkundung sagen. Dass es im Prinzip geht, das war ja schon frühzeitig auch festgelegt

worden und in der Reaktor-Sicherheitskommission bei der Entscheidung, bevor überhaupt mit den Erkundungen angefangen worden ist. Da war ja die Frage der Regierung an die RSK noch im Zusammenhang mit dem Gesamtvorhaben Wiederaufbereitungsanlage und Lagerung: „Ist das technisch machbar?“, wo also ein kleiner Teil die Endlagerung betraf. Seit der Zeit ist also das Ergebnis gewesen, dass das eignungshöflich ist.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Meine Frage zielte auch in folgende Richtung: Wenn man sagt: „Lasst uns andere Standorte untersuchen aus Gründen der Kapazität“, heißt das ja nicht, ich habe Zweifel an Gorleben, sondern ich habe Zweifel daran, dass das dort ausreicht. Und wenn man sagt: „Ich will das nicht, weil es dort Widerstand gibt oder weil es zu teuer ist“, heißt das ja auch nicht, ich habe Zweifel an Gorleben und will jetzt nicht sozusagen, dass dann andere sich als besser herausstellen, sondern habe politische Überlegungen, das nicht zu machen.

Können Sie eigentlich bestätigen, dass auch Professor Herrmann sich dann im weiteren Gang - auch im Lichte der untertägigen Erkundung - korrigiert hat und gesagt hat, dass seine Bedenken von ihm zurückgestellt werden?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, betreffend Professor Herrmann ist mir Folgendes in Erinnerung: Professor Herrmann ist durch und durch Wissenschaftler auf seinem Gebiet, auch etwas in sich gekehrt oder so oder in der Darstellung seiner Ergebnisse vielleicht nicht ganz so geschickt. Er wurde ja auch von der RSK bei irgendeiner Sitzung gefragt - und ich weiß, dass er tief enttäuscht von dieser Sitzung zurückkam, er wäre nicht ernst genommen worden; warum er nicht ernst genommen worden ist? -, dass dieser alleinige Teilaspekt ja nicht sozusagen die gesamte Sache infrage stellt. Und er hat das vielleicht auch ein bisschen überbewertet.

Und insofern kann ich mir also gut vorstellen: Gerade in der Zusammenarbeit, die ja Professor Herrmann mit der PTB im weiteren Verlaufe hatte - - Und es geht ja auch aus dem zusammenfassenden Zwischenbericht hervor, dass das einzige Kapitel, das über Geowissenschaften ist und nicht von der BGR stammt, eben von Professor Herrmann stammt, also die PTB - im Gegensatz zur

---

<sup>37</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „bevor“, Anlage 1

RSK - seine Dinge sehr ernst genommen hat. Wir auch.

Ich muss ehrlich sagen: Er hat uns zwar den Vorwurf gemacht, die BGR kümmert sich zu wenig und unterstützt ihn zu wenig in dieser wichtigen - aus seiner Sicht - geowissenschaftlichen Detailfrage. Und wir haben das ernst genommen durch zweierlei: Erstens gehört einfach zum Bestand, was im Salzstock ist, auch die Salzeinschlüsse, Lösungen und Gase. Es war ja bekannt, dass das vorkommen kann. Das haben sie ja auch in den Vorbohrungen, Tiefbohrungen angetroffen.

Wir haben also schon vor dieser Sitzung einen Schüler von Professor Herrmann eingestellt gehabt. Also, er wusste, dass sein Know-how, was er da weitergegeben hat bei uns, vertreten ist.

Das Zweite, warum wir das auch als wichtig angesehen haben, ist die Tatsache, dass seine Interpretation mit ganz neuen Methoden - mikroskopisch; Mikroskopuntersuchungen an den feinsten Lösungen - - er ja zu dem Schluss gekommen ist, dass die Lösungen seit der gesamten Geschichte des Salzstockes im Salzstock vorhanden waren und nicht von außen in den Salzstock eingedrungen sind. Eine ganz wichtige Erkenntnis für die Szenarienanalyse innerhalb der Sicherheitsanalyse. Und dass er durch die Zusammenarbeit - er hat ja dann auch ein Buch geschrieben über Endlagerung - mit der PTB und uns einen gewissen Wandel - -<sup>38</sup> In der Tat, das ist zu bestätigen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Weil Sie gerade diese Einschlüsse, also Laugen und Gas, ansprechen, auf die man getroffen ist: Es hat ja aktuell - - Sie haben sicherlich im Hinblick auf Ihre Vernehmung die aktuelle Diskussion verfolgt, wo jetzt plötzlich das Gas eine Rolle spielt. Würden Sie eigentlich mit Ihrem fachlichen Wissen von heute sagen: Das sind Sachverhalte, die man damals schon gesehen hat, die aber eher - - Herrmann selber hat ja mal von einem Langzeitexperiment, das die Natur uns da sozusagen geboten hätte, gesprochen, indem das eben Einschlüsse sind, die seit möglicherweise vielen Millionen Jahren dort sind. Würden Sie sagen: Das ist im Kern eigentlich eher ein Qualitätsnachweis für einen solchen Salz-

stock, dieses Vorkommen von Einschlüssen, als ein Gefahrenpotenzial?

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Oh, Herr Grindel steigt in die Materie ein!)

- Ich lese Akten, Frau Kollegin Steiner.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich kann die Antwort kurz machen: Das ist in der Tat so.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, schauen Sie doch.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe das selbst als - - Es gab mal eine Zeit<sup>39</sup> - - von Anfang an die Schwierigkeit, über Langzeiteffekte Aussagen zu treffen<sup>40</sup>. Da können die Geologen was sagen aus dem jetzigen Stand, ihre Kenntnisse, wie es in der Vergangenheit abgelaufen ist, und gewisse Interpretationen in die Zukunft machen, prognostische Geologie. Dann gab es die Betrachtung: Ja, die Natural Analogons. Wo sind die in der Natur, die uns da weiterhelfen? Ein solches Natural Analogon für das Salz in einmaliger Form sind diese Salzlösungen. So können die interpretiert werden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Vielen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die SPD-Fraktion.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, vielen Dank. - Nachdem Sie, Herr Professor Langer, an dem 11. Mai 1983 nicht dabei waren und offenbar die Vorgänge nur vom Hörensagen wiedergeben können und auch Herr Jaritz wohl dichter an der unmittelbaren Arbeit war als Sie, würde ich Ihnen gerne noch mal einfach aus dem stenografischen Protokoll unserer Ausschusssitzung vom 1. Juli vorlesen, was uns da beschäftigt hat. Da ging es um den Vermerk vom 11. Mai 83, und da ist Herr Jaritz zitiert. Der sagt:

3 Standorte untersuchen und dann eine Entscheidung.

---

<sup>38</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „vollzogen hat“, Anlage 1

<sup>39</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Es gab mal eine Zeit“, setze „Geowissenschaftler“, Anlage 1

<sup>40</sup> Ergänzung des Zeugen: „gesehen und darüber gearbeitet“, Anlage 1



Dann ist Herr Hanning aus dem Kanzleramt zitiert. Der sagt:

Bei Vorschlag eines anderen Standortes wird Gorleben erforscht.

(Zuruf: Entwertet!)

- Entwertet. Das war falsche - - Bei Vorschlag eines anderen Standortes wird Gorleben entwertet.

Und als Letztes Herr Matting, der deutlich sagt:

BMI will nicht, daß andere Standortvorschläge in den Bericht eingehen.

Etwas weiter in unserem Protokoll sagt dazu Herr Professor Dr. Röthemeyer - ich zitiere erneut -:

Aber ich persönlich und auch Herr Illi und die anderen Mitarbeiter meiner Abteilung haben diese Worte als Weisung verstanden - das möchte ich noch einmal betonen - und nicht als Bitte. Es war ein sehr hartes Gespräch, und dies war ein Schlusswort, das ich als Weisung verstanden habe.

Habe ich richtig verstanden? Haben Sie auch in Ihrer Erinnerung, dass Ihnen das aus diesem Gespräch so übermittelt worden ist, vom Hörensagen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In dieser Form, wie Sie das jetzt dargestellt haben, nicht. Das kann auch gar nicht so sein, meiner Ansicht nach.

**Ute Vogt (SPD):** Das war die Aussage von Herrn Röthemeyer, der selbst bei dem Gespräch dabei war.

(Sebastian Edathy (SPD): Sie waren doch nicht dabei, oder? - Gegenruf des Abg. Reinhard

Grindel (CDU/CSU): Kann man den Zeugen bitte ausreden lassen?)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe ja Erfahrung, wie so was abläuft. Deswegen habe ich das auch - -

(Sebastian Edathy (SPD): Aber Sie waren nicht dabei! - Gegenruf des Abg. Reinhard Grindel (CDU/CSU): Lassen Sie ihn ausreden!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also, die Sitzungsleitung habe ich ja immer

noch. Ich bitte die Fraktionen, wirklich in aller Ruhe und Geduld, wie wir das bislang auch gemacht haben, der Antwort des Zeugen zu lauschen. Nachfragen können wir immer noch. - Bitte schön, Herr Professor Langer.

**Ute Vogt (SPD):** Und die Zeit einhalten.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Der Ausgangspunkt war doch - jedenfalls so, wie ich ihn sehe -, dass dieser zusammenfassende Zwischenbericht wohl einen Passus hatte, parallel zu der gewünschten und notwendigen untertägigen Erkundung in Gorleben oberflächlich an anderen Salzstöcken auch noch Untersuchungen zu machen. Ich habe dargelegt, dass dieses nicht aus wissenschaftlichen Gründen - - Es kann also hier nicht der Herr Röthemeyer wissenschaftliche Gründe angeführt haben, das zu tun, sondern Gründe, Kapazität oder was ich - - Herr Röthemeyer lebt ja noch; er kann sich ja dazu - - Er hat sich ja auch eifrig immer wieder dazu geäußert.

Er hatte das dann so reingeschrieben. Wie der Passus war - ich kenne die Vorläufer von dem endgültigen Bericht nicht. Aber wenn Sie das so zitieren, dann stand das da drin. Wenn ich Röthemeyer gewesen wäre, der ja diesen Passus für die PTB zu vertreten hat, aus welchen Gründen auch immer, nicht aus wissenschaftlichen jedenfalls - - So weit kenne ich Herrn Röthemeyer in vielen Diskussionen - wir haben ja auch zusammen veröffentlicht -, dass das nicht der Fall sein konnte. Es könnten also nur Gründe sein - - Kapazitätsgründe, Zeitgründe. Wir wissen nicht, wie viel wir reinkriegen, und da geht uns Zeit verloren. Lasst uns doch schon mal oberflächlich erkunden. Was auch immer.

**Ute Vogt (SPD):** Aber das sind jetzt Spekulationen Ihrerseits? Es ist kein eigenes Wissen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, nicht so ganz; denn ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass Herr Röthemeyer mir ja hinterher - ich will mal in Anführungsstrichen sagen - sein Leid geklagt hat, dass die BGR und auch das Hahn-Meitner-Institut, soweit ich das in Erinnerung habe, nicht diesen Gedankengängen gefolgt sind, als er dann konfrontiert war mit seiner Zusammenfassung über diese Dinge, und dass es eine große Enttäuschung war, dass er sozusagen von der ministeriellen Seite dann wohl auf

dieser Sitzung Widerrede gekriegt hat oder wie auch immer und - - das nicht akzeptiert haben.

**Ute Vogt (SPD):** Eine Weisung.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, eine Weisung kann es nicht gewesen sein aus meiner Sicht; denn - -

**Ute Vogt (SPD):** Entschuldigung, wir haben ein bisschen knappe Fragezeit, weil die nach Größe der Fraktionen sortiert ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gar nicht.

**Ute Vogt (SPD):** Insofern würde ich Sie bitten, noch mal - - Sie waren am 11. Mai 83 bei dieser Sitzung nicht dabei. Stimmt das?

(Sebastian Edathy (SPD): Er weiß aber genau, wie es gelaufen ist!)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich war auf der Sitzung nicht dabei.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. Danke. Dann, glaube ich - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Trotzdem - -

(Sebastian Edathy (SPD): Trotzdem was?)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Trotzdem - -

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ich bitte doch mal! Der Zeuge will doch deutlich machen, dass er durch Gespräche mit Teilnehmern sehr wohl zu einem eigenen Urteil gekommen ist!)

**Ute Vogt (SPD):** Ich glaube, Ihre Fragezeit war um. Es ging mir darum, festzustellen, dass der Zeuge am 11. Mai 83 nicht dabei war, während Herr Röthemeyer, der hier ja bereits ausgesagt hat, und auch Herr Illi bei dieser Sitzung anwesend waren. Mehr wollte ich nicht festgehalten haben.

Ich wollte noch mal nachfragen. Die KEWA - das war im Jahre 1977 -, die Kernbrennstoff-Wiederaufbereitungs GmbH -, ist Ihnen sicher ein Begriff. Die hat ja im Vorfeld vor der Vorfestlegung auf Gorleben vier alternative Standorte untersucht, begonnen,

diese vier alternativen Standorte zu untersuchen. Bis zu dem Zeitpunkt, wo dann der Standort Gorleben vorgeschlagen wurde, hat man ja an vier Alternativen schon mal gearbeitet. Halten Sie das wissenschaftlich für einen falschen Weg?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Welchen Weg?

**Ute Vogt (SPD):** Wenn man vier Standorte voruntersucht.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, das kann doch nicht falsch sein.

**Ute Vogt (SPD):** Genau. - Dann möchte ich Sie noch mal zu dem Bereich fragen, in dem Sie selbst Verantwortung getragen haben. Es gab Untersuchungen und Bohrungen - der Herr Kollege Grindel hat es schon angesprochen -, bei denen Gasvorkommen aufgetreten sind. Sind Ihnen solche Ergebnisse bekannt aus Ihrer aktiven Zeit? 77 war ja vor Ihrer Zeit, aber im Jahr 83 zum Beispiel?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die sind bekannt. Das steht ja auch im zusammenfassenden Zwischenbericht drin.

**Ute Vogt (SPD):** Und darf ich Sie fragen, wie Sie - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Soll ich Ihnen das Kapitel - -

**Ute Vogt (SPD):** Nein, ich kann Ihnen das auch selbst noch mal vorhalten, weil wir das hier in Materialien haben, sodass es die anderen nachvollziehen können. MAT A 80, Band 6, Paginierung 2223. Da ist von einer Bohrung zum Beispiel vom 01.06.82 die Rede, bei der angemerkt wird:

Gleichzeitig trat ein starker Dieselölgeruch auf. Die Bohranlage wurde daraufhin ... stillgesetzt ...

Und weiter unten heißt es:

... wurden ... Blasenaustritte in der Spülung festgestellt, die nicht analysiert werden konnten ...

Und es heißt weiter unten:

Der Dieselölgeruch blieb während dieser Zeit ... in gleichbleibender Stärke bestehen.

Finden Sie das unbedenklich?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich weiß jetzt nicht, was das mit Gorleben zu tun hat. Das war doch offensichtlich eine Tiefbohrung zur Gasgewinnung.

(Lachen)

**Ute Vogt (SPD):** Nein, das war eine - -

(Zuruf)

- Genau.

(Sebastian Edathy (SPD): Den Eindruck könnte man gewinnen, in der Tat! - Weiterer Zuruf: Das wäre zu schön!)

Das wäre schön gewesen. Es war aber ein Bericht über die Schachtvorbohrungen. Der Bericht ist von der DBE aus dem Juli 83, und der berichtet eben von dieser Bohrung vom 01.06.82. Aber dann entnehme ich Ihren Worten: Diese Vorkommnisse sind Ihnen dann nicht bekannt oder nicht mehr präsent?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, ich darf für mich selber mal auseinanderhalten: Es gab Bohrungen in der DDR - beziehen Sie sich darauf? - zur Gasgewinnung.

**Ute Vogt (SPD):** Nein, es war eine Bohrung, eine Schachtvorbohrung.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Schachtvorbohrung. Ja, das sind doch genau die Lösungen und Kondensate, die wir gefunden haben und die Professor Herrmann genauestens untersucht hat. Ich weiß jetzt den Sinn Ihrer Frage nicht mehr. Mir sind diese Untersuchungen natürlich bekannt. Die hat ja gerade Herr Jaritz auch bearbeitet.

**Ute Vogt (SPD):** Mir ging es nur um die Frage, ob Sie solche Gasfunde, bei denen sich Blasen bilden, bei denen es nachhaltig nach Dieselöl riecht während der ganzen Zeit, für unbedenklich halten, wenn man - - Sie sind ja jemand, der entscheiden musste, ob es Sinn macht, weiter eine untertägige Erkundung vorzunehmen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich macht das Sinn. Das gehört doch mit zur Erkundung.

**Ute Vogt (SPD):** Also ist es unbedenklich, wenn man Ölvorkommen hat in einem Salzstock?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Wenn ich Sie richtig verstehe: Wenn Sie meinen, dass das ein K.-o.-Kriterium für die Endlagerung in Gorleben ist, dann sind die Befunde, die mir dazu bekannt sind, und weil auch offiziell alles genau dokumentiert ist, kein K.-o.-Kriterium, jetzt mal ganz grob zusammengefasst.

**Ute Vogt (SPD):** Dann würde ich gerne von Ihnen wissen: Was sind denn die Kriterien?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Welche Kriterien?

**Ute Vogt (SPD):** Wann ist ein Salzstock sicher?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da muss man die Frage stellen: Wie wird die Sicherheit festgestellt? Die Sicherheit wird nach allen Regeln der Kunst in Atom- und Kernkraftwerken und auch für die Endlagerung - spricht: Sicherheitskriterien der Reaktorkommission - in einer abschließenden, wie auch immer, Sicherheitsanalyse bestimmt, wo die Szenarien - - ein Szenario zum Beispiel oder ein Feature, was Sie jetzt geschildert haben, dazugehören. Wir konnten doch nur sozusagen die Erkenntnisse sammeln im Hinblick darauf, dass besonders das einzulagernde Gut im Staßfurt-Steinsalz sein soll, die Größe und den Umfang dieses Staßfurt-Steinsalzes - unter Tage kann man das nur machen - zu erkunden. Erst dann, wenn die ganzen Erkundungsergebnisse dazu zusammen sind ... (akustisch unverständlich)<sup>41</sup>. Sich ein echtes K.-o.-Kriterium - wenn ich das jetzt aufnehmen darf - beim Salzstock vorzustellen, ist äußerst schwierig, weil das alles so komplex zusammenhängt.

Eine Überlegung - korrekterweise -, die die Integrität und das Isolationspotenzial des Steinsalzes beeinflussen könnte, ist der in der gesamten Steinsalzfolge enthaltene Anhydrit, der wasserführend ist. Wenn sozusagen eine zusammenhängende Schicht da wäre und die Sicherheitsanalyse zeigt, das

---

<sup>41</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „... (akustisch unverständlich)“, setze „kann man sich ein Urteil erlauben“, Anlage 1

können wir dann nicht mehr - - das Schutzziel einreichen<sup>42</sup>, dann wäre dieser zusammenhängende Anhydrit im Einlagerungsbereich oder in der Nähe dann ein K.-o.-Kriterium. Aber was anderes kann ich mir im Moment nicht vorstellen.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt will ich trotzdem noch mal an das Gas- bzw. Ölvorkommen anschließen. Die eingelagerten Stoffe entwickeln ja eine gewisse Wärme. Sie hätten keine Bedenken, dass die Wärme auf die Gasvorkommen einwirken kann? Oder auch verändernd aufs Salz?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war immer eine Betrachtungsweise. Als es darum ging, Hochaktiv-Abfälle einzulagern, war die Frage: Was macht die Wärme in allen möglichen Seiten<sup>43</sup>? Ich selbst habe mit meinen Mitarbeitern ein Rechenprogramm entwickelt - ANSALT nennt sich das -, um die Wärmeausbreitung von einer bestimmten angenommenen Konfiguration zu berechnen, und zwar nach mehreren Gesichtspunkten. Der eine Gesichtspunkt ist, dass die eingelagerte Wärme eine gewisse Salzstockhebung - -<sup>44</sup> Die Wirkung dieser Wärme geht bis etwa tausend Jahre. Wir haben also berechnet, dass die Hebung vielleicht so im Einmeterbereich sein könnte. Das ist der eine Einfluss.

Der andere Einfluss ist, dass die Wärme im Einlagerungsbereich und drum herum durch überhöhtes Kriechen zum Bruchkriechen führen kann und dann Risse bildet. Das muss auch vermieden werden. Das kann man vermeiden, wenn man die Effekte, die die Wärme hat, untersucht, und genau die ist ein Schwerpunkt unserer Arbeit gewesen. Dazu gehört auch die Wanderung von Lösungen aufgrund dieser Wärme, normalerweise nicht nach außen, sondern zu den Einlagerungen hin, wo dann mit Korrosion überlegt werden muss, was das für Konsequenzen hat.

Ich wollte nur sagen, dass diese Art von Szenarien oder Überlegungen damals durchaus im Vorstadium waren. Ich wehre mich ein bisschen gegen Ihre Darstellung,

das sind Gasvorkommen. Da stellt sich ein Geologe ganz was anderes vor bei der Gasgewinnung. Das sind ja - -<sup>45</sup> Die haben wir auch später angetroffen. Das sind für uns Laugennester oder so etwas, die wir auch in Gorleben schon untersucht haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Professor Langer. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Dr. Langer, ich möchte ganz gerne noch mal ein wenig zusammenfassen, und Sie widersprechen mir einfach, wenn ich Sie völlig falsch verstanden habe.

Sie haben hier glaubhaft gemacht, dass die BGR auf jeden Fall sich für die untertägige Erkundung ausgesprochen hat, nach allem, was Sie uns vorgetragen haben. Sie haben aus meiner Sicht deutlich gemacht, dass die Untersuchung mehrerer alternativer Standorte doch eher mit der Frage oder mit der Besorgnis verknüpft war, dass bei dem, was ein nationales Entsorgungszentrum damals leisten sollte, nämlich Aufnahme von Abfall von vielen kerntechnischen Anlagen, die ja noch gebaut werden sollten, die Kapazitäten unter Umständen von vornherein nicht ausreichen könnten - deswegen war diese Diskussion im Raume - und dass die finanziellen Ressourcen unter Umständen ein begrenzendes Faktum waren.

Ich möchte jetzt ein weiteres begrenzendes Faktum mit einfügen, welches uns der Zeuge Professor Röthemeyer zumindest so genannt hat. Das war, dass er gesagt hat: Bei allem, was wir hätten unter Umständen realisieren wollen zu der damaligen Zeit - wir hätten überhaupt mitnichten die Personalkapazitäten gehabt, das Fachpersonal, was man dazu gebraucht hätte.

Ich zitiere jetzt aus einem Vermerk von Herrn Nickel, den wir heute Nachmittag auch noch als Zeugen hier haben werden. Ich zitiere aus einem Vermerk, MAT A 95, Band 10, Seiten 39 und 40. Ich gehe auf die Seite 40, und da stand dann ganz genau:

Die BGR kann mit dem Personalstand von 1980 durch Konzentration aller Kräfte auf diese Aufgabe maximal die Untersuchung für einen

---

<sup>42</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „einreichen“, setze „erreichen“, Anlage 1

<sup>43</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Seiten“, setze „Hinsichten“, Anlage 1

<sup>44</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „bewirkt.“, Anlage 1

---

<sup>45</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Gaseinschlüsse“, Anlage 1

Standort (Gorleben) bei dem augenblicklichen Untersuchungstempo mit der notwendigen Sorgfalt bewältigen.

Jetzt gehe ich einige Reihen weiter runter:

... ist von der BGR nur mit zusätzlichem, in mehreren Jahren heranzubildendem Personal zu bewältigen.

Können Sie da bitte was dazu sagen? Gab es beim BGR zu der damaligen Zeit so etwas wie eine Personalentwicklung, die man angehen wollte? Wie muss man sich das vorstellen?

Das ist der erste Teil meiner Frage. Den zweiten füge ich dann gleich an.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da kann ich sehr wohl was zu sagen, weil, wie ich ja im Eingangsstatement sagte, ich mich um den Aufbau der Endlagergruppe gekümmert habe in allen Details.

Vor dieser Fragestellung stand natürlich die BGR schon alleine, wo nur ein Standort begründet war. Wir hatten ja kein spezielles Personal für diese Aufgabenbewältigung und mussten das aus dem Bestand herausziehen, unter Vernachlässigung möglicherweise - das war immer ein Interessenkonflikt - der anderen Arbeiten. Deswegen war meine erste Aufgabe - -<sup>46</sup> Ich stelle das jetzt ein bisschen - - auch so ausführlich<sup>47</sup> dar. In den Kenntnissen, die ich hatte, wusste ich, dass die Erkundung überhaupt nur interdisziplinär durchgeführt werden kann. Ich habe dem Haushaltsreferenten und auch dem Wirtschaftsministerium vorgetragen, was die Notwendigkeit an Personalzuwachs ist. Wir haben uns dann geeinigt auf 15 Gruppen mit Wissenschaftlern, Technikern und Hilfspersonal, was dazugehört, à drei Leute. Das waren also 51 zusätzliche Leute mit der Entscheidung, Gorleben - BGR - geowissenschaftlich zu untersuchen. Da das auf einmal gegenüber dem Minister für Finanzen nicht durchsetzbar war, haben wir einen Dreistufenplan gemacht, und der ist auch durchgeführt worden. Und ich muss ehrlich sagen: So wie die im Ministerium und auch der Finanzminister uns geholfen haben bei dieser Sache Personalzuwachs und auch sonstige

Kosten, die die ganzen Untersuchungen mit sich bringen, habe ich es sonst nie erlebt. Das mag ein Grund gewesen sein, weil die Refinanzierung durch die Industrie dem Finanzminister ja immer zur Verfügung stand, dass das so war.

Die Situation 83 war so, dass wir die obertägige Erkundung abgeschlossen hatten und zur untertägigen übergehen<sup>48</sup>. Im Grunde genommen wäre bei einer parallelen Untersuchung Personal auch für diese<sup>49</sup> zur Verfügung - -<sup>50</sup> denn die waren ja für Gorleben dann in dieser intensiven Form nicht notwendig -, sodass ich überzeugt bin, dass die BGR dieses geschafft hätte, auch einen weiteren Salzstock obertägig zu untersuchen; denn bei der untertägigen Erkundung waren wieder ganz andere Fachleute gefragt.

So ist meine Haltung. Und die Bereitschaft, das dann auch von Finanzministerseite zu unterstützen<sup>51</sup>, wäre gegeben gewesen. Davon gehe ich aus, weil ja das so im öffentlichen Interesse dann gewesen wäre, wenn ein zweiter Salzstock untersucht worden wäre.

Ich weiß nicht, ob das die Frage beantwortet hat. Ich habe sie jedenfalls so verstanden.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ja, ich bin ganz zufrieden. Sonst habe ich ja die Möglichkeit, nachzufragen.

Ich möchte jetzt auf eine völlig andere Ebene, und zwar: Sie haben schon angedeutet, dass es natürlich unterschiedliche Einschätzungen gab und dass man auch durchaus mit kritischen Fragen umgegangen ist. Ich möchte noch mal im Bereich der kritischen Fragen auf das Barrierenkonzept kommen. Gab es ein ausgefeiltes Barrierenkonzept? Ich nenne jetzt mal die Kritik am Deckgebirge von Herrn Professor Duphorn. Ich möchte in diesem Zusammenhang auch die Gorleben-Rinne ansprechen. Dazu möchte ich jetzt noch mal auch den Zeugen Herrn Professor Röthemeyer zumindest sinngemäß anführen, und zwar hat er gesagt: Die Gorleben-Rinne ist im Prinzip ein Experiment der Natur gewesen, und er wäre

<sup>46</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Stellenbegründungen zu erstellen.“, Anlage 1

<sup>47</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“ - auch so ausführlich“, setze „ausführlicher“, Anlage 1

<sup>48</sup> Ergänzung des Zeugen: „sollten“, Anlage 1

<sup>49</sup> Ergänzung des Zeugen: „obertägige Erkundung“, Anlage 1

<sup>50</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „gestanden“, Anlage 1

<sup>51</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „zu unterstützen“, setze „unterstützt wird“, Anlage 1

froh, dass man so etwas hätte. Das wäre für ihn mehr wert als alle, sagen wir mal, wissenschaftlichen Experimente das überhaupt leisten könnten.

Wie stehen Sie zu diesen Barrierenkonzepten? Was wäre Ihrer Meinung nach eine gute Isolation? Wir haben uns auch schon in der vergangenen Zeit über die Mächtigkeit der Salzstöcke auseinandergesetzt. Vielleicht können Sie auch zu diesem Thema noch etwas sagen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, zu den Barrieren. Wir hatten damals die Richtlinien der RSK. Die Richtlinien waren ja sehr allgemein gehalten. Da ich selbst an Richtlinien zum Beispiel, wie erwähnt, mitgearbeitet habe, weiß ich, wie solche Richtlinien zustande kommen, was man dabei berücksichtigen muss. Wir mussten also - insbesondere Herr Venzlaff und ich - dieses ausfüllen auf unsere Geoverhältnisse hin und die Barriere einordnen in die Sicherheitsstudie, was da erforderlich ist an Barriere. Ich spreche jetzt nicht von den technischen Barrieren und von den<sup>52</sup> Barrieren - - Ich habe dann unterschieden und das auch vorgetragen in der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau und auch vor dem Atomforum, dass wir eigentlich eine Dreiteilung<sup>53</sup>, die in der RSK-Richtlinie gar nicht vorgesehen war, nämlich die technischen Barrieren in dem Fall der Castorbehälter, und was alles dazugehört, und dann die geotechnischen Barrieren - - Das sind also die Barrieren, die von der Natur her die technischen Barrieren beeinflussen und andererseits diese Verfüllung der Hohlräume, die beim Bergbau entstehen, um das eingelagerte Gut ... (akustisch unverständlich)<sup>54</sup>. Und dann die geologischen Barrieren. Die geotechnischen Barrieren und die technischen Barrieren erledigen das, was im Salzstock passiert, und sind absolut notwendig, um das Isolationspotenzial und die Integrität dieses Salzstockes oder des Wirtsgesteins in dem Fall<sup>55</sup> darzulegen<sup>56</sup>.

Die geologische Barriere Deckgebirge dient dazu, sozusagen die Einflüsse, die in

Zukunft auf den Salzstock einwirken können, möglichst zu mindern, also Subrosion und Eiszeit, mit diesen Szenarien verbunden.

Es ist immer wieder gesagt worden: Ja, in Gorleben gibt ja es keine durchgehende Tonschicht, die als Barriere dienen kann. Das ist nicht ganz richtig. Auch jetzt in den neusten Arbeiten, die der AkEnd entwickelt hat, ist in der Definition der Barriere drin: Verhindert und behindert. Verhindern soll eigentlich die Hauptbarriere, nämlich der Salzstock. Deswegen die gesamten Untersuchungen der Integrität. Und behindern, das sind die Dinge, die im Deckgebirge durch Wasserbewegung ablaufen, die also ihre Zeit brauchen, bis sozusagen die Individualdosis berechnet werden kann, für die 1 Million Jahre in dem Falle. Obwohl diese 1 Million Jahre erst später dazugekommen sind. Ich glaube, die stehen in den RSK-Richtlinien gar nicht drin.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Herzlichen Dank.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** So weit zur Barriere. Mir ist wichtig, dass in der Barriere-Definition nicht drinsteht, und auch nicht sein kann und auch heute wissenschaftlich anerkannt, wie ich im AkEnd nachgelesen habe, in diesem Endbericht, den die gemacht haben<sup>57</sup>, und auch in der nachträglichen Bewertung die Fragen, die die PTB beantwortet hat - - dass auch eine Behinderung als Barriere bezeichnet wird, Behinderung des Ausbreitens des kontaminierten Wassers.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank, Herr Professor Langer. - Das Frage ist jetzt bei der Linken.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Langer. Sie waren am 17. September 2009 auch beim Asse-Untersuchungsausschuss des Niedersächsischen Landtages und haben da ausgeführt, dass Sie seit den 70er-Jahren in einer deutsch-deutschen Regierungsdelegation waren, in Vertretung der Bundesrepublik. Also, es gab da offensichtlich eine deutsch-deutsche bergtechnische, geologische Zusammenarbeit. Wie war das konkret?

---

<sup>52</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „und von den“, setze „sondern geologischen“, Anlage 1

<sup>53</sup> Ergänzung des Zeugen: „haben“, Anlage 1

<sup>54</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „... (akustisch unverständlich)“, setze „abzudichten“, Anlage 1

<sup>55</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „in dem Fall“, Anlage 1

<sup>56</sup> Ergänzung des Zeugen: „und zu sichern“, Anlage 1

---

<sup>57</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „den die gemacht haben“, setze „der gemacht wurde“, Anlage 1



**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich war in vielen Kommissionen - auch für die Bundesregierung - tätig. Können Sie ein bisschen konkretisieren, um was es geht?

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ich kann Ihnen gerne zitieren, was im Protokoll vom 17. September 2009 in der 12. Sitzung steht. Ich zitiere Sie:

Natürlich hatten wir Erfahrungen - unabhängig von der Asse - mit dem Bergbau. Ich darf daran erinnern, dass - ich glaube, das war 1974 - ein Gebirgsschlag in der DDR stattgefunden hat, in Sünna.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):**

Es gab eine Regierungsdelegation beider Seiten, um die Ursache zu ergründen. Ich war Mitglied in dieser bundesrepublikanischen Regierungskommission.

Und so weiter.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, jetzt weiß ich, um was es geht. In der Tat, da ging es um reine Bergbaufragen, allerdings im Salzbergbau. Es gibt im hessischen Gebiet grenznah Abbau für Kalisalze damals von der DDR-Seite und von der Bundesseite. Dann gab es einen Zusammensturz auf der Seite der DDR. Dieser wurde publik und auch gemessen auf der westdeutschen Seite durch geophysikalische Beobachtungen.

Jetzt war es die DDR-Seite, die gesagt hat: Wir sind nicht schuld an diesem Unglück, sondern die westliche Seite; denn die damalige Industrie hat ihre Abwässer, die beim Aufbereitungsprozess entstehen, ja in das Deckgebirge eingeleitet, einen Teil, einen anderen Teil in die Werra, was ja auch immer wieder in der Diskussion ist. Da war jetzt also gefragt: Was war die Ursache dieses Bergwerkes<sup>58</sup>? Das war<sup>59</sup> tatsächlich eine Regierungsdelegation, zwei Seiten, die sich dann mehrmals getroffen haben und die Wissenschaftler ihre Meinung dazu und ihre Nachweise geführt haben. Es kam dabei

heraus, dass<sup>60</sup> aufgrund der übermäßigen Ausbeutung der Lagerstelle aufgrund von Druck - -<sup>61</sup> Die haben zu viel rausgeholt und auch gewisse Regeln nicht eingehalten. Das war dann unsere Version dazu. So konnten die geldlichen Ansprüche, die die DDR gestellt hat an die deutsche Seite, abgeschmettert werden aufgrund der Darlegung, wie die Ursache zustande gekommen ist und mit dem Deckgebirge nichts zu tun hatte.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Also verstehe ich Sie richtig, dass es über solche bergbautechnischen Fragen schon 74 einen Austausch, sage ich mal, mit der DDR gab? Da stellt sich mir dann die Frage, ob das dann in der Folgezeit auch in anderen Zusammenhängen erfolgt ist, ob Ihnen da was bekannt ist. Wir haben den Vermerk aus dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr, was Professor Tiggemann vor wenigen Wochen hier einbrachte, wo es in der Kabinettsvorlage von 77 schon heißt: Im Bereich des Salzstocks Gorleben befinden sich auf DDR-Seite drei Bohrungen, und an der dritten Bohrstelle, unmittelbar südwestlich von Lenzen, fanden am 26.07.69 mehrere Explosionen statt. Weiter wurde dann ausgeführt, dass man dem im Zusammenhang mit einer Standorterkundung für Gorleben nachgehen müsse und dass das durchaus relevant sein könne für die Frage, ob Gorleben geeignet sei.

Gab es da in den folgenden Jahren sozusagen auch in dieser Frage einen Austausch? Waren Sie da persönlich involviert oder waren das andere? Wie konkret muss man sich das vorstellen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Unter Bezugnahme auf die Erfahrung, die ich im<sup>62</sup> Zusammenhang habe - - Die hat sich dann noch mal wiederholt. In 88/89 war noch mal in ähnlicher Form ein Zusammenbruch weiter nördlich. Auch da war ich in dieser Regierungskommission. Das war allerdings damals ganz anders abgelaufen. Bei dem ersten Mal in 74 war natürlich ein Abblocken aller Informationen. Es wurden nur die weitergegeben,

<sup>60</sup> Ergänzung des Zeugen: „es“, Anlage 1

<sup>61</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „aufgrund von Druck - -“, setze „zu unzulässigen Druckverhältnissen kam.“, Anlage 1

<sup>62</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „im“, setze „in diesem“, Anlage 1

<sup>58</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Bergwerkes“, setze „Bergwerksunglücks“, Anlage 1

<sup>59</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „war“, setze „gab es“, Anlage 1



die für die Haltung und die der - -<sup>63</sup> notwendig waren. Das andere musste man sich mühsam aus irgendwelchen Kontakten, die die Bergleute unter sich vielleicht damals noch hatten - - Das<sup>64</sup> war also von der offiziellen Seite überhaupt nichts, kein Austausch oder irgendwelche Erkenntnisse.

Zu dieser Bohrung meine ich - irgendwo wurde das auch mal im Innenausschuss gesagt -, dass - -<sup>65</sup> Die Informationen dazu vor der Wende gingen nur über Geheimdienst und Hörensagen usw. Das war also gar nichts Offizielles dazu. Ich muss auch sagen: Das war ja eine Bohrung, um Gas zu gewinnen, weil oftmals an Salzstöcken auch solche Gasvorkommen vorkommen. Was damit passiert ist, das ist eine technische Angelegenheit, die mit den Bohrungen in der Endlagerung gar nichts zu tun hat.

Um das zu ergänzen: Erst nach der Wende konnten wir Einsicht nehmen in die Akten, die bei dem Geologischen Dienst der DDR in Berlin, der dann der BGR zugeschlagen worden ist, vorhanden waren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann geht das Fragerecht jetzt an Bündnis 90/Die Grünen.

Ich möchte noch mal darauf hinweisen: Wenn wir vielleicht noch stärker Bezug nehmen könnten auf MAT und Paginierung und was es da alles noch an wunderbaren Dingen gibt. - Bitte schön, Frau Kotting-Uhl.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Herr Professor Langer, ist die Frage, welche zusätzlichen oder anderen Kriterien, Bedingungen an die Einlagerung von hochradioaktiven Abfällen im Gegensatz zu schwach- oder mittelradioaktiven Abfällen gestellt werden, eine wissenschaftliche?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja. Wenn ich das richtig verstanden habe, geht es um die unterschiedliche Auswirkung auf die Geobarriere, wenn Sie die Frage an den Geowissenschaftler stellen. Das ist ja klar: einerseits durch die Wärmeentwicklung, die Beeinflussung des Wirtsgesteins durch diese Einlagerung, durch diese zusätzliche Wärme.

<sup>63</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „und die der -“, setze „der DDR-Vertreter“, Anlage 1

<sup>64</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Das“, setze „Da“, Anlage 1

<sup>65</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „dass -“, Anlage 1

Ich habe vorhin schon erwähnt, was man dafür entwickeln muss und berechnen muss, um das nachweisen zu können. Das andere sind die langlebigen, aus der Wiederaufbereitung kommenden Nuklide, die ja eine lange Zerfallsdauer haben, also Neptunium, Technetium usw., was dazugehört.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön, ja. - Sie haben nun vorher gesagt, es gab keine Veränderung der wissenschaftlichen Aussagen in dem Zwischenbericht der PTB nach diesem 11. Mai 83, als Kanzleramt usw. da waren. Ich zitiere Ihnen jetzt aus dem Entwurf dieses Zwischenberichtes einen Abschnitt. Da steht:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu.

Also wenn nur nichtwärmeentwickelnde Abfälle eingelagert werden.

Daher ist aufgrund der heute bekannten Eigenschaften des Salzstocks seine Eignung für diese Abfälle sicherlich gegeben. Der Bedarf an Endlagervolumen für diese Abfälle in Verbindung mit der Eignungshöflichkeit für die geplanten Abfallmengen erfordert die untertägige Erkundung und damit ein unverzügliches Abteufen der Schächte.

Viele Aussagen und Ergebnisse des Berichtes sind wegen der noch nicht erfolgten Bestätigung durch die untertägige Erkundung mit Unsicherheiten behaftet. Das darin liegende Risiko hinsichtlich der Art und der Menge endlagerbarer radioaktiver Abfälle kann durch vorsorgliche Erkundungsmaßnahmen an anderen Standorten ... verringert werden.

Nun haben wir ja schon öfter gehört - Sie haben sich, glaube ich auch, ähnlich ausgedrückt; es ist auch gerne Argumentation der Koalitionsfraktionen -, dass es bei diesen Zweifeln, ob Gorleben geeignet sein könnte, im Zwischenbericht nur um die Menge der endzulagernden Abfälle ging. Stimmen Sie mir zu, dass hier auch ein Unterschied gemacht wird, welche Art der Abfälle ich einlagere, dass man mit diesem Abschnitt ausdrückt: „Wenn wir hochradioaktive Abfälle einlagern wollen, dann wissen wir noch nicht

so ganz, ob das funktioniert; deshalb sollte man mehrere Standorte erkunden“?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, den Zusammenhang sehe ich nicht. Aber um Ihre Frage zu beantworten: In der Tat war das die damalige Meinung und ist es auch wohl heute noch - das sieht man ja auch an den Untertagedeponien von Sondermüll im Salzgebirge -, dass kein Zweifel war, dass genügend Mengen schwachaktiven Abfalls oder mittelaktiven Abfalls - wie auch immer - in Gorleben untergebracht werden könnten, auch in mehr oder weniger prognostisch - -

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja, aber - entschuldigen Sie, Professor Langer; ich habe nur sieben Minuten - das war nicht die Frage, -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** - sondern die Frage bezog sich auf die Art. Ich zitiere es Ihnen noch mal - es war ein bisschen langer Text -:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu.

*Dann* kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu.

Meine Frage ist: Hier wird doch ein Unterschied zwischen der Einlagerung schwach- und mittlradioaktiver Abfälle und der Einlagerung hochradioaktiver Abfälle gemacht.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja. Gut. Und jetzt gebe ich - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Es geht ja ein anderes - -

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Gerne. Ja, danke. Sie haben es bestätigt. Das reicht mir ja.

Jetzt zitiere ich Ihnen - -

(Zuruf des Abg. Reinhard Grindel  
(CDU/CSU))

- Ja, natürlich, wenn das, was ich fragen möchte - - Was ich frage, entscheide ich,

Herr Grindel. Das hat er mir bestätigt. Wir sind uns da völlig einig.

(Weiterer Zuruf des Abg. Reinhard  
Grindel (CDU/CSU))

- Es ist meine Fragezeit, Herr Grindel. - Jetzt zitiere ich Ihnen die Endfassung, Professor Langer. In der Endfassung fehlt all das, und da steht nur noch:

Abschließend wird festgestellt: Die bestätigte Eignungshöflichkeit des Salzstocks für die Endlagerung der vorgesehenen radioaktiven Abfälle rechtfertigt das Abteufen von Schächten und die Erkundung des Salzstockinneren.

Von der Frage Deckgebirge, von der Frage, welche Art der Abfälle, ist hier nicht mehr die Rede. Das ist doch ein deutlicher Unterschied und eine Änderung der wissenschaftlichen Aussage im Vergleich zu dem Entwurf.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe diese Änderung und diese Aussage nicht gemacht. Da müssen Sie Herrn Röthemeyer fragen; denn was Sie zitiert haben, ist ja das Wording von der PTB.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja, aber ich habe es Ihnen ja auch gar nicht zum Vorwurf gemacht, dass das verändert drinsteht, sondern ich wollte von Ihnen nur die Bestätigung haben, dass das eine Veränderung der wissenschaftlichen Aussage ist.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das würde ich so nicht sehen.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Warum?)

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wie kann man das so nicht sehen? Vorher wird ein Unterschied gemacht, wird dargelegt, dass das Deckgebirge nur kein Problem darstellt, wenn man lediglich nichtwärmeentwickelnde Abfälle einlagert. Jetzt sagt man: Der Eignungshöflichkeit für die Einlagerung aller vorgesehenen radioaktiven Abfälle steht nichts entgegen. Wie kann man nicht sehen, dass das ein Unterschied wissenschaftlicher Art ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, ich weiß, Ihre Zeit ist begrenzt. Ich kann nur sagen: Was für ein Gefährdungspotenzial

geht von Schwach- und Mittelaktiv aus im Gegensatz zu Hochaktiv?

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die für mich entscheidenden Dinge sind, dass beim Hochaktiv Wärme ausgeht und diese Wärme selbstverständlich Salzstockhebung, Grundwasser, Integrität rund um die Wärme durch Rissbildung und was da alles dazugehört - <sup>66</sup> Dies gilt nicht - - ist zu betrachten<sup>67</sup>. Die Beeinflussung kann man vollziehen und geht in die Sicherheitsberechnung natürlich mit ein.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Genau.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Beim Mittelaktiv spielt das in dieser Form nicht die Rolle. Mehr kann ich dazu nicht sagen.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Genau. Ja, ich bin ja mit Ihrer Kompetenz völlig einverstanden. Genau das war ja die Begründung dafür, dass man in dem Entwurf geschrieben hat: Man braucht das Deckgebirge nicht unbedingt. Dem kommt eine untergeordnete Bedeutung zu, wenn man keine wärmeentwickelnden Abfälle einlagert. Aber wenn man die einlagert, kommt im Umkehrschluss dem Deckgebirge eine Bedeutung zu.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Da sind wir uns einig? - Gut. Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, herzlichen Dank. Dann sind wir mit der ersten Berliner Runde zu Ende. Ich möchte noch mal betonen: Wir haben jede Zeit der Welt, und jede Fraktion kommt so lange dran, wie sie das gerne möchte. - Herr Professor Langer, wollen wir gleich weitermachen? Nächste Berliner Runde?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** So lange, bis ich zusammenbreche.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, nein, nein. Genau das wollten wir gerne verhindern, weil Sie uns dann nicht mehr als kompetenter Zeuge zur Verfügung stehen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU):  
Brauchen Sie eine kleine Pause?)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich sage rechtzeitig Bescheid. Jetzt noch nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie sagen rechtzeitig Bescheid, wunderbar. - Dann gebe ich das Wort jetzt wieder an die CDU/CSU-Fraktion.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Langer, auch von meiner Seite erst mal herzlichen Dank dafür, dass Sie sich heute hier zur Verfügung stellen und auch, obwohl die Vorgänge ja wirklich lange zurückliegen, noch sehr detailreich uns hier Auskunft geben können.

Ich möchte gerne auf das zurückkommen, was die Vorsitzende zu Beginn der Vernehmung bereits angesprochen hat. Das sind die Aussagen, ich sage mal, die Mindermeinungen, die es in der Wissenschaft gab, vertreten durch Professor Duphorn und vertreten durch Professor Grimmel, zur Eignung Gorlebens. Sie hatten eingangs ja geschildert, dass Sie diese Einlassungen der beiden Sachverständigen kennen. Die BGR hatte ja zu den Einlassungen von Professor Duphorn eine Stellungnahme erarbeitet. Das ist die Stellungnahme vom 16.03.83. Das ist hier - zu Protokoll - MAT B 3. Meine Frage: Können Sie sich an diese Stellungnahme erinnern?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Insofern, als sie mir hier vorliegt.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Ja, wunderbar. - Dort heißt es ja - - Also vorausgehend: Duphorn hatte in seinem Gutachten - das war bei uns MAT A 29, dort die paginierten Seiten 560365 folgende - gesagt, der Salzstock Gorleben habe aufgrund der Vielzahl der hier beschriebenen und interpretierten Negativbohrergebnisse, die teilweise beträchtlich vom früheren Kenntnisstand

---

<sup>66</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „beeinflusst“, Anlage 1

<sup>67</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- ist zu betrachten“, setze „für schwachradioaktive Abfälle“, Anlage 1

abweichen, seine Eignungshöflichkeit als Endlager für hoch-, mittel- und schwachaktive Abfälle verloren. Er kommt dann zum Schluss: Gemäß PTB- Maxime kann es nur eine geowissenschaftlich konsequente Entscheidung geben: Erkundung anderer Standorte.

Die fachliche Stellungnahme der BGR kommt zu anderen Ergebnissen. Könnten Sie diese noch mal mit Ihren Worten zusammenfassen, und zwar vielleicht auch so, dass ein Nichtgeologe wie ich sie verstehen kann?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will jetzt nicht daraus vorlesen, weil ich auch nicht der Quartärfachmann bin. Aber mir scheint es hier im Prinzip, um zu dieser Aussage zu kommen, die Herr Duphorn getroffen hat, um die Bewertung des Deckgebirges als Barriere - -<sup>68</sup> Ich habe vorhin auf eine andere Frage hin deutlich gemacht, was die Barriere Deckgebirge bedeutet und was sie für Funktionen hat. Diese Art von Funktionen sind von Herrn Duphorn in der Gesamtheit nicht betrachtet worden. Wenn das geschehen wäre, dann kann man nach meiner Einschätzung eben nur zu dem Schluss kommen, dass man untätig erkunden muss, um die Hauptbarriere, nämlich das umgebende Wirtsgestein, zu untersuchen, und das Deckgebirge als Schutz dieses Dings zu betrachten ist und als Rückhaltevermögen - nicht als vollständiges<sup>69</sup>, aber zum großen Teil - von Radionukliden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Es heißt dort in der BGR-Stellungnahme - ich zitiere hier mal die Schlussfolgerung -:

Die weitreichende Schlußfolgerung, die Prof. Duphorn aus seinen Untersuchungen zieht, nämlich „Erkundung anderer Salzstöcke“ beruht zu einem wesentlichen Teil auf falscher Interpretation von Daten sowie auf unbewiesenen Annahmen. Weder seine Annahme über diskontinuierliche Aufstiegsbewegungen des Salzstocks im Tertiär und Quartär, noch seine Bruchtektonik im Quartär, die zu einem Scheitelgraben geführt haben soll, noch seine Vorstellungen über eine Wiederbelebung des Salzaufstiegs

nach dem Holstein-Interglazial sind wissenschaftlich einwandfrei belegbar. In langen Diskussionen wurde Prof. Duphorn auf die Nicht-Schlüssigkeit seiner Beweisführung hingewiesen. Er hat in seinem Bericht jedoch die gegenteiligen Meinungen weitgehend unbeachtet gelassen und kaum die Möglichkeit anderer Interpretationen angedeutet.

Wenn ich diesen Absatz lese, sieht es ja so aus, als hätte es eine intensive Auseinandersetzung mit den Thesen mit Herrn Duphorn selbst gegeben, die dann allerdings nicht dazu geführt haben, dass er seine Thesen zurückgezogen hat, weshalb die BGR in dieser Stellungnahme dies so hart formuliert hat. Für mich ist das eine harte Stellungnahme.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, wir mussten das ja tun. Wir hatten ja eine Verantwortung, den Sachstand wirklich so darzustellen, wie er sich uns ergeben hat. Deswegen ist auch genau diese Diskussion - es waren ja auch mehrere Diskussionen, wenn ich das richtig in Erinnerung habe, die beide Seiten durchaus als akzeptabel oder als notwendig angesehen haben -, gegenüber der PTB zu sagen: Ihr könnt diesem nicht folgen. - Um das zu dokumentieren, warum wir zu dieser Entscheidung gekommen sind, ist dieser Bericht dann genau dargelegt worden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Der Bericht kommt ja an einer anderen Stelle dann dazu:

Erst die Wertung der Aussagen aller beteiligten Spezialisten in einer Sicherheitsanalyse kann den Nachweis dafür erbringen, daß ein sicherer Abschluß der Abfälle von der Biosphäre erreicht werden kann. In diese zusammenwirkende Anstrengung von mehr als hundert Wissenschaftlern sind auch die Untersuchungen von Prof. Duphorn einzuordnen. Die sachlichen Ergebnisse seiner Arbeiten über das Quartär sind für das Gesamtprojekt nützlich, seine unbewiesenen Interpretationen jedoch nicht.

Dazu hatte dann Herr Röthemeyer sich hier in der Ausschusssitzung am 1. Juli - das war im Protokoll Nr. 10 auf der Seite 27 - geäußert:

---

<sup>68</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „geht.“, Anlage 1

<sup>69</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „als vollständiges“, setze „vollständig“, Anlage 1

Die Fragestellungen interdisziplinären Charakters waren sehr wichtig. Da kann man sich nicht nur auf einen Quartärgeologen verlassen, sondern man muss auch Menschen einbeziehen, Fachleute, die sich im Schachtbau auskennen - da hat er sich ja auch geäußert -, die sich im Salzstock auskennen, Lagerstättenkunde haben, und auch andere, die sicherheitsanalytisch tätig sind.

Meine Frage: Können Sie diese Äußerungen von Professor Röthemeyer unterstützen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, in dem Zusammenhang sind die sehr allgemein. Ich würde sagen, die Fachleute, die eine Bewertung der Barriere Deckgebirge vornehmen können, und zwar nicht nur im Zustand, wie er jetzt ist - - Da ist ja auch im Grunde genommen keine Differenz gewesen in den quartärgeologischen Befunden, sondern es geht um die Interpretation und die Beeinflussung dieser Interpretation auf die Barriere Deckgebirge. Da spielen also die Vorgänge der Salzstockhebung, der Subrosion und mögliche tektonische Entwicklungen eine Rolle. Dazu gehören die Fachleute, die das beurteilen können. Das kann man aus quartärgeologischer Sicht alleine<sup>70</sup>. Insofern ist die Aussage von Herrn Röthemeyer gerechtfertigt. Das ist erst mal eine geowissenschaftliche Diskussion unter unterschiedlichen Fachrichtungen.

Das Zweite ist, dass diese Dinge ja dann eingehen müssen - auch das ist richtig - in die Bewertung der Barriere, sprich: Sicherheitsbetrachtungen. Was bedeutet das, wenn es so ist, und was bedeutet das, wenn es so ist?

Im Übrigen: So modern, wie jetzt - - wie ich nachgelesen habe - - im AkEnd und in der Bewertung des BfS zu diesen Dingen, die 14 Fragen, die da zu beantworten waren -, wie heute die Sicherheitsanalyse durchgeführt wird, gegenüber sozusagen, was in den RSK-Richtlinien, kurz gefasst, mehr oder weniger da ist - - Die neusten Richtlinien, die erst vor kurzem rausgekommen sind, machen eben deutlich, dass man unterschiedliche Möglichkeiten - einmal kann dann die Entwicklung so sein oder so sein - in diesen FEPs, wie es heißt, also Features,

Ereignisse und Konsequenzen<sup>71</sup>, mit vielen anderen Fachleuten, die diese Ausbreitungsrechnungen dann auch machen - -<sup>72</sup> in der Bewertung dieser Barriere ist<sup>73</sup>. Insofern ist das im ... (akustisch unverständlich)<sup>74</sup> richtig. Aber ich würde das jetzt nicht mit Schachtbau und diesen technischen Barrieren kombinieren.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das heißt aber, es hat eine intensive Auseinandersetzung auf fachlich-wissenschaftlicher Ebene mit den Thesen gegeben. Man hat sich ihnen letztlich nicht angeschlossen. Man kann nicht sagen, dass das, was Professor Duphorn behauptet hat, sozusagen überhaupt keine Würdigung erfahren habe.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, das geht ja hervor, dass wir seine Sachen<sup>75</sup> gewürdigt haben. Sonst hätten wir uns ja nicht die Mühe machen brauchen. Wir hätten ja auch der PTB sagen können: „Das ist ein Spinner“ oder so was. Nein, wir haben uns ja die Mühe gemacht, das genau abzuwägen und auch transparent zu machen gegenüber der PTB, die ja dieses vertiefte geologische und geowissenschaftliche Fach-Know-how nicht hatte. Deswegen war ja die Absprache: Das macht die BGR und das macht die PTB. Das ist transparent. Ich kann mich auch nicht erinnern, dass Herr Duphorn, wenn nicht die Öffentlichkeit dabei war, sich in der Form geäußert hätte, dass die BGR ihm da vor das Schienbein getreten hätte oder so was. Nein, nicht in dieser Form, in meiner Erinnerung jedenfalls.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Jetzt war Professor Duphorn bereits hier im Ausschuss und hat sich auch zur Frage geäußert, ob Salz überhaupt als Medium für die Endlagerung geeignet ist. Er sagte dann, das sei international out. Es gebe da überhaupt keine Bewegung, dass man radioaktive Abfälle im Salz lagern möchte, dass es keinen Trend gebe, im Gegenteil: Der Trend ginge weg vom Salz. Können Sie das bestätigen? Sie

<sup>70</sup> Ergänzung des Zeugen: „nicht“, Anlage 1

<sup>71</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Konsequenzen“, setze „Prozesse“, Anlage 1

<sup>72</sup> Ergänzung des Zeugen: „zu erörtern hat“, Anlage 1

<sup>73</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „ist“, Anlage 1

<sup>74</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „... (akustisch unverständlich)“, setze „Prinzip“, Anlage 1

<sup>75</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Sachen“, setze „Thesen“, Anlage 1



sind ja immer noch sehr nah an der Materie dran, wie ich merke.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Na ja, das ist nicht ganz richtig, dass ich so nahe dran bin. Ich habe mich wirklich nach meiner Pensionierung um die Dinge nicht gekümmert, sondern mich jetzt natürlich ein bisschen auf die Sitzung hier vorbereitet. Aber ich habe ja erwähnt, dass, als der Forschungsbedarf war - <sup>76</sup> Es ist nach meinen ganzen Diskussionen, die ich hatte, vor allen Dingen mit <sup>77</sup> der intensiven Zusammenarbeit mit dem Sandia National Lab in Albuquerque, die ja mit der WIPP-Site zu tun haben und die die Probleme in dem Salz sehr gut kennen, auch im Vergleich zu Basalt, wo ja auch die Dinge <sup>78</sup> waren - - Für mich ist vollkommen klar, trotz aller Vergleiche, die man machen kann - am Ende wird nach meiner Überzeugung das herauskommen -, dass standortspezifisch gesehen das Medium Salz als Wirtsgestein ein bevorzugtes Medium ist. Natürlich muss die ganze Umgebung des Standorts mit berücksichtigt werden in dem Zusammenwirken. Das ist ja das große Problem bei Vorauswahl, bei Erkundungen usw. und Vergleichen immer wieder.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Vielen Dank. - Herr Röthemeyer war ja auch hier im Ausschuss, genauso wie Professor Kind. Beide haben im Grunde genommen die Gelegenheit hier im Ausschuss genutzt, auch noch mal an uns, die Politik, zu appellieren, dass die Erkundung zügig wieder aufgenommen werden soll. Wie ist Ihre Haltung dazu?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, ich denke, das hat sich erledigt, nicht? Die Erkundung soll doch wieder aufgenommen werden.

Aber ich will meine persönliche Meinung auch dazu sagen. Ich bin 98 - -

(Zuruf)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, ist es nicht. Eigentlich ist es das nicht.

---

<sup>76</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „ich betroffen war.“, Anlage 1

<sup>77</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „mit“, setze „in“, Anlage 1

<sup>78</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Dinge“, setze „Diskussionen“, Anlage 1

(Sebastian Edathy (SPD): Unzulässige Frage!)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung? Brauche ich nicht zu beantworten?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Brauchen Sie nicht zu beantworten, wenn Sie das nicht möchten.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. - Ich sprach davon, dass es dann außer Herrn Duphorn noch Herrn Grimm gab, den wir auch schon hier im Ausschuss gehabt haben. Dazu haben Sie eingangs, als die Frau Vorsitzende die Fragen gestellt hat, auch schon einiges gesagt.

Wir haben hier - das ist MAT A 72, Band 17 - die Stellungnahme zum Aufsatz von Professor Grimm von der BGR - ich muss jetzt gerade mal gucken - aus dem Jahre - - Das müsste dann ja 78 sein. Ist die Ihnen bekannt? Ich frage erst mal.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Mir ist eine solche direkte Stellungnahme der BGR nicht bekannt. Was mir bekannt ist: dass BGR-Vertreter 1980 auf der wissenschaftlichen Tagung in Braunschweig der Geologischen Gesellschaft Stellungnahme bezogen hat zu den Thesen von Herrn Grimm. Das ist mir bekannt.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. Sonst kann ich Ihnen das gerne mal in Kopie zugänglich machen.

(Dem Zeugen werden Unterlagen vorgelegt)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Und dann <sup>79</sup> soll ich mich jetzt damit beschäftigen?

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Nein, das ist wahrscheinlich eine Überforderung. Das will ich natürlich nicht. Ich zitiere gerne mal - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Aber ich gucke gerne mal gerade durch.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ja, genau. Vielleicht erinnern Sie sich ja.

---

<sup>79</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „dann“, setze „damit“, Anlage 1

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Können wir das dann auch kriegen?)

- Das liegt vor.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist eine MAT A; das ist gerade zitiert worden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das ist MAT A 72, Band 12 [sic! Band 17], und dort die Seiten 104103 folgend - ich kann gerne daraus vorlesen -, wo es nämlich zu diesem Aufsatz von Professor Grimmel heißt:

Dem Aufsatz mangelt es an der Sorgfalt und dem Sachverstand, die die Behandlung eines so wichtigen Themas, wie es die gefahrlose Endlagerung hochaktiver Abfallstoffe ist, erfordert.

Literaturstudium allein reicht zur Beurteilung der Eignung eines Salzstockes für die radioaktive Entsorgung nicht aus.

Deshalb noch mal meine Frage: Erinnern Sie sich an diesen Vorgang?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, an den Vorgang erinnere ich mich nicht, wohl aber an die eine oder andere - - Nein, ich muss sagen: an die Grundhaltung, die die BGR gegenüber Herrn Grimmel hatte. Das ist richtig. Herr Grimmel - im Gegensatz zu Herrn Duphorn und vor allen Dingen im Gegensatz zu Herrn Professor Herrmann - hat ja wirklich Literaturstudium betrieben und hat aus dem Literaturstudium abgeleitet zum Beispiel, dass eine Störungszone unter dem Salzstock, sozusagen eine Verlängerung der Mjösen-Zone, die im Untergrund irgendwie bekannt ist - ich bin auch nicht der Fachmann dafür -, im Untergrund vorhanden ist, aus dem Zusammentragen der Literatur. Er hat ja selbst keine Arbeiten direkt zu Gorleben oder überhaupt in diesem Fachgebiet gemacht.

Ich erinnere mich deswegen noch so genau, wenn ich das hier erwähnen darf: Da kam auf einmal auf: Wenn da eine Störungszone ist - und man kennt ja, wie das ist -, dann entstehen dadurch Erdbeben, durch Verschiebung der Bereiche, wo die Störung durchgeht, und die kann dann aufreißen und größere Erdbeben verursachen. Aus dieser ganzen Diskussion, wie empfindlich - - Wenn jemand sozusagen ein Szenario ohne Bewertung in den Raum stellt, dann ist es im-

mer gleich eine tödliche Sache. Dazu kann man erst mal nichts sagen. Aber wir wussten: Wenn das wirklich so sein sollte - - Spätere Untersuchungen durch Unterschießen mithilfe von Geophysik haben ergeben, dass diese Störungszone nicht vorhanden ist. Aber damals stand sie im Raum. Wir haben uns überlegt: Wenn die als Szenarium in die Bewertung eingeht, dann müssen wir wissen: Was machen solche Druckwellen, die dann von unten nach oben ins Bergwerk kommen, am Bergwerk? Wir haben deswegen extra in meinem Bereich ein Rechenprogramm entwickelt, das die dynamischen Vorgänge im Salz, durch Erdbeben in der Umgebung eines Bergwerks verursacht, entwickelt, nämlich gegenüber dem statischen Teil im ANSALT-Programm - so nannte sich das damals oder nennt sich heute noch so - den dynamischen Teil dazu. Das gab dann eigentlich interessante Ergebnisse, die man aus der Erfahrung kennt, dass Bergbau unter Tage weitaus weniger empfindlich ist gegen diese Druckwelle als Bauten über Tage, weil da die Reflexion und die Scherwellen eine viel größere Wirkung haben.

Diese Erkenntnisse haben auch dazu geführt - - weil gerade zu der Zeit auch in der Gasspeicherung in Portugal ein Gasspeicher erbaut werden sollte. Das war direkt im Erdbebengebiet. Ich war Gutachter, um die Wirkung eines Erdbebens auf diese Salzkaverne darzustellen. Deswegen erinnere ich mich noch so genau an diese Vorgänge.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das heißt aber, dass diese Thesen von Herrn Grimmel im Grunde genommen auch wissenschaftlich abgearbeitet wurden. Das heißt, wie Sie schon ausführten, es gab dann Rechenprogramme, mit denen letztlich die Tektonik untersucht wurde. Am Ende gab es jedenfalls keine Zweifel an der Eignungshöflichkeit. Habe ich das so richtig zu verstehen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, nicht nur an der Eignungshöflichkeit, sondern an der Klarstellung, dass die wissenschaftliche These, die dahinterstand - es gibt eine Störungszone da drunter -, widerlegt worden ist. Das hat mit Eignungshöflichkeit ja auch nichts zu tun.

Selbst wenn das jetzt so wäre - deswegen erzählte ich das -, wäre das in Form der Sicherheitsanalyse beherrschbar gewesen.



**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Okay, vielen Dank. - Dann habe ich jetzt von meiner Seite erst mal keine Fragen. Ich gebe dann an die Kollegen weiter.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Ich wäre der Nächste, Frau Vorsitzende. Wie viele Minuten haben wir denn noch? Der Komplex dauert - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dreieinhalb. Machen Sie mal.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Dreieinhalb. - Herr Professor Langer, dann darf ich fortfahren zum Thema Steinsalz als Wirtsgestein und Gorleben-Rinne. Von vielen Kritikern wird immer wieder die Löslichkeit des Wirtsgesteins Steinsalz vor allen Dingen auch vor dem Hintergrund der elsterzeitlichen Rinne im Deckgebirge des Salzstocks Gorleben als K.-o.-Kriterium aufgeführt. Hierzu hat uns der Sachverständige Herr Professor Brewitz in der Ausschusssitzung am 10. Juni 2010 zum Wirtsgestein Steinsalz erklärt - ich zitiere -:

Wenn ich alle Eigenschaften des Steinsalzes zusammennehme, würde ich sagen: Das Salz bietet zur Lagerung von hochradioaktivem Abfall die besten Voraussetzungen.

Das ist das Protokoll Nr. 6, Seite 46.

Hingegen hat Professor Grimmel bei seiner Befragung am 7. Oktober 2010 gesagt - das ist Protokoll Nr. 18, vorläufige Fassung, Seite 64 -:

Es gibt keine positive Bewertung von Salz, die einer exakten naturwissenschaftlichen Überprüfung standhalten könnte, und wenn es da Wissenschaftler gibt, die Salz immer noch für geeignet halten und den Standort Gorleben auch, dann ist das wissenschaftlich abwegig.

Ich zitiere weiter:

Die Forschung geht weiter, und die Forschung geht Irrwege - und sie geht Abwege. Und wenn es da Leute gibt, die Salz heute gesundbeten, dann ist das nicht dem wissenschaftlichen internationalen Stand insbesondere der Neuen Welt entsprechend. Das muss ich mit aller Deutlichkeit sagen.

Hierzu meine Fragen: Wie bewerten Sie beide Fragen im Zusammenhang? Wobei mir

bewusst ist, dass Sie sie ansatzweise schon beantwortet haben. Welche von diesen Aussagen können Sie bestätigen? Wie ist aus Ihrer Sicht Steinsalz als Wirtsgestein für das Endlager zu beurteilen?

Die weitere Frage wäre: Warum hat man sich in Deutschland bereits in den 60er-Jahren für Steinsalz als Wirtsgestein entschieden?

Daran schließt sich dann die letzte Frage an: Wie wird dieses Problem in anderen Ländern gesehen und in anderen Ländern bewertet?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will mal mit der ersten Frage anfangen und bitte Sie, mir dann noch mal kurz ein Stichwort zuzurufen, weil ich das jetzt alles zusammen nicht in Einklang bringe.

Also, ich glaube, das liegt auf der Hand; das braucht man nicht extra nachzuweisen. Herr Grimmel ist - aus wissenschaftlicher Sicht gesehen - sicherlich nicht der Fachmann, der über Salz ein Urteil abgeben kann. Herr Brewitz ist auch kein Salzgeologe oder Salzgeowissenschaftler, hat aber seine Erfahrungen zum Beispiel in Konrad und in der Asse gesammelt - - aus der Sicht ist<sup>80</sup>.

Ich wehre mich ein bisschen dagegen, sich als Wissenschaftler - oder ich würde das als unwissenschaftlich ansehen - über Dinge zu äußern, indem man möglicherweise was gelesen hat oder wie auch immer, aber nicht selbst an diesen Problemen gearbeitet hat. Deswegen habe ich vorhin ja auch dargelegt, welchen Background ich zur Beantwortung dieser Fragen habe und darlege.

Insofern beantworte ich Ihre erste Frage: eher Herr Brewitz als Herr Grimmel.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Frau Vorsitzende, die anderen Fragen hatte ich zwar auch schon gestellt, aber die darf ich dann nachher noch mal aufrufen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, wir kommen ein bisschen ins kurze Gras, wenn wir drei, vier, fünf Vorratsfragen hintereinander stellen. Von daher: Wir haben ja Zeit.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Das waren keine Vorratsfragen. Aber ich bin damit einverstanden.

---

<sup>80</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „aus der Sicht ist.“, Anlage 1

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Lieber Herr Kollege, vielen Dank. Dann ist das ja wunderbar.

Professor Langer, vielen Dank. - Das Fragerecht geht jetzt an die SPD-Fraktion. Bitte schön.

**Michael Gerdes (SPD):** Herr Professor Langer, ich will mich noch mal auf die Exploration der Schachtvorbohrungen Go 5001 und 5002 beziehen. Ich beziehe mich dabei auf Quelle MAT A 80, Band 6, Seite 2223 und folgende. Da frage ich Sie mal direkt: Bezogen auf die Nachbarbohrung in der DDR, als es ja eine Gasexplosion gab, waren Sie sensibilisiert, als es darum ging, dann die Sicherheitsfragen Gasvorkommen - - Ich beziehe mich jetzt ganz bewusst nicht darauf, dass gesucht werden sollte, ob Gas vorhanden ist, um es wirtschaftlich zu gewinnen, sondern Gas als Sicherheitsfrage, gegebenenfalls auch als Ausschlusskriterium - ich muss das mal so deutlich sagen - für ein Endlager Gorleben. Wenn man sich die hier dargestellten und aufgeführten Ergebnisse ansieht, dann muss man ja deutlich feststellen, dass in der Bohrstelle mehrfach Gas unter Druck nach über Tage ausgetreten ist, Gase, die explosionsfähig sind, nämlich CH<sub>4</sub> und Propan und Methan. Und ebenfalls sind KW-Kondensate - Dieselölgeruch ist da angeschrieben worden - aufgetreten. Da frage ich mich, ob das nicht ein Ausschlusskriterium gewesen wäre, um zu sagen: Dieser Salzstock ist ähnlich ungeeignet wie beispielsweise ein anderer Salzstock in der Nachbarschaft DDR, eben aufgrund dessen, dass CH<sub>4</sub> und andere Gase dort vorhanden sind, die gegebenenfalls explodieren können. Sehen Sie das ähnlich?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich würde zunächst mal, weil ich vorhin schon verwirrt war, als diese Gasbohrung angesprochen worden ist, den Vorgang trennen, der in der DDR passiert ist. Das war eine Bohrung in ein vermutetes und auch angebrochenes Gasvorkommen in der größeren Teufe, wie es bei vielen Salzstöcken immer wieder vermutet wird, zum Teil auch angebohrt worden ist. Der Unfall, der damit verbunden war, hat was damit zu tun, dass da in dieses große Vorkommen an Gas hineingebohrt worden ist. Dann ist was schiefgelaufen. Sie haben ja ähnliche Fälle: Zum Bei-

spiel haben wir jetzt immer wieder <sup>81</sup> Mexiko usw. <sup>82</sup> Bei solchen Bohrungen auf Gas kann was passieren. Deswegen sind ja auch die Vormaßnahmen mit vielen Ventilen und Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Dies hat mit dem Vorkommen von Gas und Laugen in unserer Bohrung, die auch bereits bei der Erkundung des ersten Erkundungsbereichs in Gorleben angetroffen - <sup>83</sup> nichts zu tun. Das ist ja kein Gasvorkommen, sondern das sind Lösungen, die verteilt, gebunden an bestimmte Schichten im Salz, vorkommen. Die können nie und nimmer diese Gefährdung haben wie eine angebohrte Gaslagerstätte. Es können gewisse Zustände da sein. Man muss das beherrschen können. Man muss wissen: „Wo kommt das her?“, um Deutungen zu haben. Da hat Professor Herrmann genau gesagt, wie das zustande kommt und wie die Dinge da sind. Da sind also während des Salzaufstiegs mitgezogenes Methan und diese Dinge in den Salzstock geraten, die da ursprünglich nicht drin waren, die aber nicht vergleichbar mit Gasvorkommen sind, wie Sie sie zitiert haben.

Also, für mich ist das nicht eines der führenden - ein zu betrachtendes, aber nicht eines der führenden - Szenarien bei der Sicherheitsanalyse.

**Michael Gerdes (SPD):** Dann muss ich da noch mal hinterfragen. Also, sehr deutlich ist dieses Gas auch auf der Fast-Endteufe von 872,1 Meter erstmalig aufgetreten, wenn ich das hier richtig deute. Es war dann bei einer Teufe von 960,2 Meter noch vorhanden, und zwar ist dieses Gas mit einem erheblichen Druck von 24 bar Gas aufgestiegen. Es musste oben eine Diverter-Anlage darübergestülpt werden, die nach einer bestimmten Druckzeit dann auch geöffnet werden musste. Dieses Gas ist abgefackelt worden.

Wenn Sie mir jetzt sagen: „Da ist natürlich keine Gasblase vorhanden“, dann kann ich das nur deutlich unterstreichen. Ich sage ja auch nicht, dass da Gasvorkommen gesucht worden sind und Gasvorkommen tatsächlich auch - ich sage mal - zur wirtschaftlichen Nutzung gefunden worden sind, aber es sind immerhin Gasvorkommen, und die Frage ist:

---

<sup>81</sup> Ergänzung des Zeugen: „von“, Anlage 1

<sup>82</sup> Ergänzung des Zeugen: „gehört“, Anlage 1

<sup>83</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „angetroffenen -“, setze „angetroffen wurde“, Anlage 1

Ist auszuschließen, dass weiterhin Gas in irgendeiner Konzentration und Art und Weise auftreten kann? Ist Ihnen das bekannt? - Dazu muss ich Ihnen sagen: Ich war schon sehr verwundert, weil beispielsweise in dem Bereich, in dem wir unter Tage waren, auch heute ex-geschützte Elektrogeräte eingebaut worden sind. Das tut man üblicherweise, wenn man mit Gas rechnet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, man muss damit rechnen, weil man das auch aus Erfahrungen im Salzbergbau kennt. Ich erinnere mich so im Detail nicht mehr, aber ich erinnere mich, dass die Bergbehörde uns zur Auflage gemacht hat, bei der Erkundung dieser Dinge Preventer einzubauen, also Schutzmaßnahmen bei unseren Maßnahmen, gegen - - Explosionsschutz. Das war natürlich eine reine Vorsichtsmaßnahme. Die Bergbehörde war da sicher verpflichtet, und wir mussten unsere Geräte umbauen - oder die DBE, die die ja eingesetzt hat - auf diese mögliche Gefährdung hin. Es kam aber nie dazu.

Das, was Sie vielleicht beobachtet haben, diese Flecken da, das ist mir auch bekannt, wobei ich mir überlegt habe: Ist das noch schon zu meiner Zeit bekannt gewesen im EB 1? Jedenfalls habe ich mich in der BGR bei meinen Nachfolgern erkundigt, was das zu bedeuten hat. Sie werden sich vielleicht an Herrn Dr. Breuer erinnern, der Sie da ja auch zum Teil geführt hat oder Erklärungen abgegeben hat. Dem kann ich eigentlich nichts hinzufügen, weil ich da wirklich nicht mehr in dem Ding - - drin sind. Aber dass das untersucht werden muss in seiner Bedeutung und dass im Vorfeld bei der weiteren Erkundung durch Geophysik und diese Dinge<sup>84</sup> Maßnahmen getroffen werden, um das rechtzeitig zu erkennen, scheint mir eine Selbstverständlichkeit bei der weiteren Erkundung.

**Michael Gerdes (SPD):** Danke schön. - Also, da muss ich dann doch vielleicht noch mal meine Wahrnehmung zusammenfassen. Ich habe jetzt also für mich feststellen dürfen, dass Sie nicht in diesem Ausmaß davon bekannt - - oder nicht das Wissen hatten, dass in diesem Ausmaß Gas ausgetreten ist, dass das auch teilweise abgefackelt worden ist. Ich frage mich jetzt, oder ich frage

Sie - viel besser -: Wie sieht es aus, wenn Sie das im Vorfeld gewusst hätten? Wäre das für Sie ein zusätzliches Kriterium gewesen, Gorleben gegebenenfalls nicht weiter zu untersuchen, sondern einen weiteren, einen neuen Standort zu suchen? Sie haben heute Morgen eingangs auch schon dargelegt, dass auch das Deckgebirge nicht so optimal ist, wie man sich das vorgestellt hat. Das wären aus meiner Sicht schon zwei Kriterien, die zumindest dazu hätten beitragen können, einen weiteren Explorationspunkt irgendwo zu suchen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, ich kann Ihrer Interpretation dieser Vorgänge nicht folgen oder sie schon gar nicht bestätigen. Ich müsste eigentlich davon Kenntnis gehabt haben, obwohl sich dieses mehr bei der DBE abgespielt hat, weil das die Aufgabe der Neuerkundung war. Aber in der Beurteilung der Konsequenzen müsste ich eigentlich beteiligt gewesen sein in der BGR, was nicht ausschließt, dass ich mich jetzt wirklich nicht daran erinnern kann, so wie Sie es dargestellt haben.

Aber aus heutiger Sicht: Wenn ich es gewusst hätte, hätte ich dieselbe Schlussfolgerung gezogen wie immer in diesen Fällen. Es tritt ein Phänomen auf. Das muss von den Geowissenschaftlern insgesamt bewertet werden, wie das einzuordnen ist - so wie auch im Deckgebirge -, und dann von den Sicherheitsingenieuren, die ihre Berechnungen daraus machen und was daraus zu folgen ist, entweder für die Integrität des Salzwirtsgesteins oder für die zukünftigen Szenarien, die diese Integrität beeinflussen können. Das ist die Grundhaltung zu diesen ganzen Dingen. Dazu gehören meiner Ansicht nach diese von Ihnen gezeigten Phänomene und beobachteten Phänomene auf keinen Fall als ein K.-o.-Kriterium und schon gar nicht sozusagen, die untertägige Erkundung jetzt einzustellen, eher im Gegenteil. Das muss ja erforscht und erkundet werden, um die Einlagerungsgeometrie nachher auch richtig festlegen zu können.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich darf eben gerade noch mal sagen: Das ist alles gut, weil es eine Verständnisfrage und noch mal eine Nachfrage war, und wie auch immer. Nur, wir müssen uns ein bisschen disziplinieren, dass wir nicht einfach so fragen: Wenn Sie irgendwas gewusst hätten, würden Sie dann irgendwas machen? Ich

---

<sup>84</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „und diese Dinge“, Anlage 1

bitte, dass wir uns wieder ein wenig an dem orientieren, was tatsächlich war, und so wie der Zeuge das beobachten konnte. Ich habe diese Frage jetzt zugelassen, weil wir uns in einem Grenzbereich bewegen. Ich will jetzt nur versuchen, uns wieder ein bisschen auf festen Grund zu bringen.

**Michael Gerdes** (SPD): Ja, okay. Aber für uns ist es schon sehr wichtig, zu wissen, ob das ein Kriterium gewesen wäre. Von daher: Ich denke mal, 4 000 Liter Gas Kick beispielsweise - das ist ja nicht von mir irgendwo hergetragen worden; das ist in unseren Unterlagen -, da wäre für mich schon wichtig gewesen, ob der Zeuge zum Zeitpunkt der Untersuchung davon gewusst hat und ob das dann ein Ausschlusskriterium gewesen wäre. Die Frage ist jetzt für mich beantwortet. Die Wertung obliegt dann mir, wie ich damit umgehe.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth**: Ich habe die Frage ja auch zugelassen; es ist ja alles gut.

**Michael Gerdes** (SPD): Alles andere muss der Ausschuss jetzt weiter klären.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth**: Ich habe die Frage ja zugelassen.

**Michael Gerdes** (SPD): Ich bin im Übrigen auch am Ende mit meinen Fragen. - Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth**: Bitte schön. - Frau Vogt.

**Ute Vogt** (SPD): Dann darf ich weiterfragen. - Ich habe noch mal eine Nachfrage zu dem, was wir vorhin schon mal angerissen hatten, nämlich das Thema der Kriterien. Ich habe das so verstanden, dass sich die Kriterien quasi so mitentwickeln. Das heißt, man untersucht mal und guckt, ob es passt. Dazu passt aber nicht Ihre Aussage von vorhin, Sie wären im Auftrag der EU an einer Gruppe beteiligt gewesen, die einen Katalog von Kriterien zur Endlagerung erstellt hat. Da hätte ich gerne gewusst, was für - - Gibt es diesen Kriterienkatalog, den Sie damals in dieser Gruppe erstellt haben? Wurde dieser an die Untersuchung in Gorleben angelegt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer**: Ich habe im Prinzip die Zusammenfassung mit dabei, nicht die ganzen Karten, die dabei sind. Ob man das jetzt „Kriterien“ nennen darf? Da gehen die Begriffe auch ein bisschen auseinander. Aber ich glaube, es ist sind allgemeine, verständliche Kriterien. Die sind von der EG damals - glaube ich - vorgegeben gewesen. Die haben gesagt: Ihr müsst das Potenzial - - Ich darf es gerade mal sagen:

Allgemeine geologische Kriterien für die Auswahl zur Endlagerung geeigneter Formationen: Ausreichende Teufe,

- was ja immer ein Kriterium ist -

geringe Porosität und Permeabilität, hinreichend große Standfestigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, hohe physikalische und chemische Stabilität, gute Ionenaustauschkapazität ... und tektonische, seismische Stabilität.

**Ute Vogt** (SPD): Ja. Die Frage war: Wurden diese Kriterien systematisch an die Erkundung von Gorleben angelegt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer**: Ja, natürlich. Entschuldigung.

**Ute Vogt** (SPD): Und gibt es da etwas? Wir sind ja auf der Suche nach Unterlagen, bei denen klar ist, das waren die Kriterien, und wo man praktisch auch eine Beschreibung hat: Wurden sie erfüllt oder nicht? Diese Unterlage habe ich bislang noch nicht gefunden. Jetzt sagen Sie, da gibt es Kriterien der damaligen EG. Aber wo gibt es dann die Unterlagen, die uns den Abgleich der Kriterien und die Erfüllung solcher zeigen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer**: Die Schlussfolgerung, die dieser Bericht auf der Basis der Kenntnis, auf der Basis der Kriterien, die da gekommen sind, zieht, ist, dass für die deutschen Verhältnisse nur - würde ich jetzt sagen; das ist die Zusammenfassung, auch in der Bewertung Ton und Granit - ein genügend mächtiges Staßfurt-Steinsalz-Vorkommen dienen kann, und das kommt nur in den norddeutschen Salzstöcken vor.

**Ute Vogt (SPD):** Könnten Sie uns die Unterlagen zur Verfügung stellen, also nicht sofort, aber im Nachgang zur Sitzung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da würde ich Sie bitten - - Ich besitze die nicht. Die sind - -

**Ute Vogt (SPD):** Ja, was? Sie haben die doch eben in der Hand gehabt.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, aber das ist nicht mein Besitz. Das ist die Unterlage Archiv sowieso, BGR.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, gut, aber dass wir das dann vielleicht als Beweis aufnehmen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Über das Wirtschaftsministerium oder über die BGR direkt.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, danke schön.

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Professor Langer, wenn ich da fortsetzen darf. Sie hatten vorhin eine von Ihnen so genannte Vereinbarung PTB/BGR angesprochen und hatten in diesem Zusammenhang den Begriff „Weisungsrecht des BMI“ in Ihren Beitrag eingefügt, und zwar Weisungsrecht BMI an PTB und dann an die BGR. Können Sie uns kurz erläutern, was es mit dieser Vereinbarung konkret auf sich hat?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung, den letzten Satz habe ich nicht verstanden.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wo ist die denn fixiert worden, die Vereinbarung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Vereinbarung ist ein Anhang über ein ministerielles Übereinkommen zwischen BMI, BMFT und BMWi über die Zusammenarbeit der Ministerien im Nachgang zu dieser Entscheidung der Bundesaufgabe Endlagerung. Diese Vereinbarung zwischen PTB und BGR, wo festgelegt ist, wie diese Zusammenarbeit zu erfolgen hat, ist ein Anhang an dieses ministerielle Abkommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Professor Langer. -

Dann geht das Fragerecht jetzt zunächst wieder an die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ja, Herr Professor Langer, wir waren vorhin noch nicht ganz zum Ende gekommen. Jedenfalls hatte ich noch eine Nachfrage. Sie hatten mir erklärt, dass bei dem Barrierensystem drei Barrieren sind. Sie haben zum Schluss gesagt, die Verfüllung an sich auch. Damit meinen Sie wahrscheinlich auch die Glaskokillen und die Stahlmantelung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, nicht drei Barrieren, sondern drei Barrierensysteme, wo zu einem System mehrere Barrieren gehören, Unterbarrieren, wenn Sie so wollen.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ah ja, danke schön. - Ich möchte jetzt noch mal auf die Hauptbarriere kommen. Sie haben ja gesagt, die Hauptbarriere ist der Salzstock an sich. Wir haben auch versucht, uns schlau zu machen. Ich habe an anderer Stelle auch schon mal gelesen, dass eine bestimmte minimale Mächtigkeit da sein soll und dass, wenn die Mächtigkeit des Salzbergwerkes besonders groß ist, die anderen Barrieren dann natürlich entsprechend weniger bedeutsam sind. Können Sie vielleicht noch mal ausführen, wie Sie das aus Ihrer geologisch-fachlichen Sicht bewerten?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In der Tat: Das Salz ist die Hauptbarriere. Das ist das Wirtsgestein, und nicht nur das Wirtsgestein im Nahfeld, wie man es nennt, um die Hohlräume, wo die Abfälle drin sind und dann mit dem Versatz umgeben sind, und die Einwirkung im Nahbereich, sondern das Wirtsgestein umfasst auch den Fernbereich. Je größer die Eignung dieses Wirtsgesteins als solches ist, je größer die Ausdehnung dieses Wirtsgesteins im Fernbereich hinüber ist, desto wirksamer ist die Barriere.

Das heißt, ob dann das Deckgebirge, wenn die Integrität dieser mächtigen Barriere nachgewiesen ist - - <sup>85</sup> Da gibt es viele <sup>86</sup>, an denen ich mich selbst an der Forschung beteiligt habe, weil das der zentrale Punkt ist. Dann ist möglicherweise das Deckgebirge überhaupt nicht mehr notwendig, sondern

---

<sup>85</sup> Ergänzung des Zeugen: „noch eine Rolle spielt.“, Anlage 1

<sup>86</sup> Ergänzung des Zeugen: „Einflußprozesse“, Anlage 1



dient nur für gewisse Störfälle, die in den Sicherheitsbestimmungen eine Rolle spielen.

Für mich war, als ich jetzt - - Das ist mir jetzt in die Hände gefallen: „Wirtsgesteine im Vergleich - Synthesebericht des Bundesamtes für Strahlenschutz - Konzeptionelle und sicherheitstechnische Fragen der Endlagerung radioaktiver Abfälle“. Ich weiß nicht, ob Ihnen das bekannt ist. Da wird genau Wert gelegt auf die Integrität dieses Wirtsgesteins für Salz als entscheidende Barriere. Das war ein nationaler, internationaler Vergleich mit Review und Zusammenfassungen dieser ganzen Dinge. Für mich war es eben interessant, weil ich hier viele der Ideen, die wir damals zur Untersuchung der Integrität des Salzstockes hatten und die wir auch durchgeführt haben, genau wiedergefunden habe.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Es ist natürlich schwierig - entschuldigen Sie -, als so professoral denkender Mensch Laien in gewissen Dingen in die richtige Richtung zu bringen. Ich kann nicht ausschließen, dass Sie dann Schlussfolgerungen ziehen, die ich so nicht mittragen kann, weil das Verständnis dann vielleicht in gewissen Dingen unterschiedlich ist.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, aber Sie tragen uns Fakten vor, und wir ziehen unsere Schlussfolgerungen.

Herr Professor Langer, ich möchte noch mal auf diesen Komplex Öl und Gas zurückkommen, der vorhin ein gewisses Interesse gefunden hat. Jetzt für meine laienhafte Vorstellung: Muss man im Bergbau - ich komme aus dem Ruhrgebiet; da kenne ich es vom Kohlebergbau - nicht grundsätzlich mit dem Vorkommen von Kohlenwasserstoffen rechnen? Ist das nicht grundsätzlich eine Regel der Kunst, mit diesem Problem bei jedweder Form von Bergbau umgehen zu können?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will auch hier eine Differenzierung vornehmen. Es ist richtig, was Sie sagen, dass dieses Know-how Stand der Technik ist, die Beherrschbarkeit dieser Dinge. Unglücke, die dann doch vorkommen können, das ist eine andere Sache. Aber das ist Stand der Technik.

Eine zweite Frage ist: Was haben diese Dinge für eine Bedeutung im Zuge der weite-

ren Entwicklung, wenn Einlagerung ist, Beeinflussung dieser Dinge für die Sicherheitsstudien, für die Szenarien usw.? Das sind Dinge, die neu erforscht werden müssen. Da gibt es keine Erfahrungen im Bergbau. Das ist eben, wie gesagt und wie ich vorhin erläuterte, die Ingenieurgeologie. Das geowissenschaftliche Know-how ist wichtig in Zusammenarbeit in diesem Falle mit den Bergleuten und den rechnenden Ingenieuren.

**Marco Buschmann (FDP):** Also, wenn man so etwas vorfindet, ist das eher ein Grund, Forschung voranzutreiben, und nicht, um Forschung einzustellen, also auch Erkundungen voranzutreiben und nicht Erkundungen einzustellen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist vollkommen richtig. Soweit ich weiß, ist es auch von der BGR vorgesehen, im Zuge der weiteren Erkundung, jetzt diesem Phänomen besonders nachzugehen. Dem wollte man vorher schon nachgehen, aber durch dieses Moratorium ist das liegen geblieben.

**Marco Buschmann (FDP):** Exakt so, wie Sie es berichten, ist es uns vor Ort auch berichtet worden, dass man dem eben nachgehen wollte.

Ich habe noch eine weitere Frage. In der Öffentlichkeit wird ja immer über Öl, Gas und Kohlenwasserstoffe gesprochen, und dann hat man sofort die Sorge der Explosionsgefahr usw. Die Einlagerung hochradioaktiver Abfälle führt zur Wärmeentwicklung, aber auch da die Frage an den Experten: Diese Wärmeentwicklung ist doch weit jenseits, sagen wir mal, der Entzündungstemperatur dieser Stoffe. Oder würden Sie sagen, dass diese Wärmeentwicklung irgendwie eine Explosionsgefahr erhöhen würde?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich bin kein Spezialist dafür; aber es sind ja 200 Grad oder weniger Oberflächentemperatur um die Castorbehälter im Salz festgelegt worden. Die nehmen ja ab mit der Entfernung. Dass das eine Entzündungstemperatur im eingeschlossenen Dings<sup>87</sup> sein soll, kann ich mir nicht vorstellen. Es ist ja nur Entzündungsgefahr, wenn man das während des Auffahrens ansticht, also während des Berg-

---

<sup>87</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Dings“, setze „Endlager“, Anlage 1

baus, nicht in der Nachbetriebsphase, wo dann die Wärme entsteht.

**Marco Buschmann (FDP):** Das heißt, die Sicherheitsanalytik würde das gar nicht ins Zentrum stellen, sondern sich dann mit Fragen der Ausdehnung unter Wärmeeinwirkung beschäftigen. Das ist aber, wenn ich Sie richtig verstanden habe, immer gemacht worden, also wenn solche Phänomene aufgetaucht sind, dass man Rechenprogramme zur physikalischen oder zur tektonischen Auswirkung dieser Dinge entwickelt hat. Dafür hatte man - sagen wir mal - Prozesse, wie man solche Phänomene dann ausgewertet hat. Ist das richtig?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig. Und nicht zuletzt von der BGR und auch durch mein persönliches wissenschaftliches Arbeiten gerade in diesem Punkt. Ich fasse das immer unter „Nachweis der Integrität“, mit allen Einflüssen, die da möglich sind, wo das möglicherweise eines ist, die Wärme vor allen Dingen.

**Marco Buschmann (FDP):** Dann habe ich noch mal eine Frage, und zwar hat Ihnen Frau Kollegin Kotting-Uhl zwei Absätze vorgelesen, einmal sozusagen aus einem Entwurf oder dem Zwischenbericht und dann aus dem endgültigen Bericht, und sich die Frage gestellt, ob das nicht ein wesentlicher wissenschaftlicher Unterschied in der Aussage sei. Darauf wollte ich noch mal zurückkommen. Kann man nicht vielleicht sogar vom Verständnis her noch holzschnittartiger sagen: Wenn man einen Bericht erstellt, bei dem am Ende die Frage beantwortet werden soll: „Soll man erkunden oder nicht?“, und es einen ersten Absatz gibt, der sagt: „Na ja, es gibt eine Stoffgruppe, und dafür müssten wir nicht erkunden, weil wir eigentlich schon wissen, dafür ist es sicher“ - so habe ich diesen Absatz verstanden -, „und dann gibt es eine zweite Stoffgruppe, da müsste man mal erkunden“, und dann wird dieser Absatz so zusammengefasst - man differenziert nicht mehr die beiden Stoffgruppen, weil man ja eine, die man einlagern will - - dafür so wieso erkunden muss - - dass das in der Tat für die Frage des Berichts keinen Unterschied macht?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, ich kann jetzt nicht nachvollziehen, wie die PTB zu diesen Umformulierungen gekommen ist,

ob aus eigener Überlegung, dass das deutlicher wird, oder was auch immer. Aber ich sehe da in den Formulierungen, die mir vorgelesen worden sind, keinen wesentlichen Punkt. Ich will nicht sagen, das ist eine redaktionelle Angelegenheit - so weit würde ich nicht gehen -; aber die PTB oder Herr Röthemeyer oder Herr Illi werden sich wohl was dabei gedacht haben, dass sie das gemacht haben. Warum und wieso, da müssen Sie Herrn Illi oder Herrn Röthemeyer fragen. Die waren ja dafür verantwortlich.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja. - Meine Zeit ist abgelaufen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Genau, die Zeit ist jetzt wieder zu Ende. - Das Fragerecht geht an die Linke, bitte.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Professor Langer, ich würde gerne drei Fragen im Zusammenhang stellen, weil sie - so denke ich - auch zusammengehören. Sie haben vorhin ausgeführt, dass es sowohl 1974 als auch Ende der 80er-Jahre eine innerdeutsche Regierungskommission gab, jeweils basierend auf Vorfällen im Kalibergbau. Muss ich Sie da so verstehen, dass es zu den Fragenstellungen rund um Lenzen, die ja schon in MAT B 11, in dem Ministeriumsvermerk aus Niedersachsen, als klärungsbedürftig aufgeworfen wurden - nämlich die Explosion 69 -, keine solche Regierungskommission gab und dass man folglich auch nicht weiter nachgehakt hat, wie es dazu kommen konnte, dass es in einer Teufe von 800 Meter oberhalb des erwarteten Gasspiegels schon zu dieser Explosion kam? Das war ja nicht auf Höhe des erwarteten Gasspiegels für den kommerziellen Abbau, sondern weit oberhalb.

Und daran anschließend: Sie haben vorhin ausgeführt, dass Ihre Haupttätigkeit lange Jahre für die Bundeswehr oder im Bereich der Erforschung von Speicherkavernen war und dass Sie da auch als Vorsitzender des Arbeitskreises für den Untertagebau tätig waren. In diesem Zusammenhang würde ich Sie fragen: Wie hätten Sie im Rahmen dieser Tätigkeit ein anscheinend zumindest am Rand und unterhalb des Salzstockes doch umfängliches Gasvorkommen bewertet? Weil nach meinem Kenntnisstand die Lage ja durchaus so ist, dass die kommerzielle Nutzung von Bodenschätzen Vorrang genießt.

Hatte dann sozusagen die Bewertung, wie man mit den Gasvorkommen umgeht und ob man nicht vielleicht doch zu einer kommerziellen Nutzung kommt, was mit der Tätigkeit zu tun?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Zum ersten Zusammenhang, den Sie hergestellt haben, was die Vorgänge in Lenzen betrifft. In 89 ging es um einen Zusammenbruch eines Bergwerkes. Da spielte das überhaupt keine Rolle.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Nein, das war nicht die Frage, sondern: Gab es außer diesen beiden Kommissionen keine dritte, die sich mit diesen Vorfällen befasst hat nach Ihrem Kenntnisstand? Das war meine Frage.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Na ja, das war der erste Teil, Lenzen und meine Tätigkeit in dem Ausschuss für die Bewertung des Zusammenbruchs im Bergbau. Der zweite Bezug, den Sie hergestellt haben, meine Tätigkeit im Untertagebau der Bundeswehr, hat damit gar nichts zu tun.

Für meine Tätigkeit in dem Ausschuss für die Anlage von Untertagedeponien im Salz spielte das auch keine Rolle. Da ging es ja nur darum, wie man das in einem Salzbergwerk wie in Herfa-Neurode bewerten kann, wie man das dimensionieren muss und wie die Wirksamkeit des Deckgebirges in der Zukunft die Barriere des Salzes beeinflussen kann durch Zusammenbruch, also ein rein geotechnisches Problem.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ich möchte jetzt noch mal bei dem ersten Komplex nachfragen. Ich habe das sehr wohl verstanden, dass Sie 74 in dieser innerdeutschen Regierungskommission saßen, wo es im Thüringischen um den Einsturz ging, im Grenzgebiet zu Hessen, und ich habe es verstanden, dass Sie 88/89 in der innerdeutschen Regierungskommission saßen, wo es um einen weiteren Einsturz eines DDR-Kaliabbaus ging.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Aber es gibt ja in den Kabinettsvorlagen von 77 den Hinweis, dass man der Fragestellung Lenzen

und was das bedeutet, genauer nachgehen müsste. Dann wäre es ja nicht abwegig gewesen, wenn man schon eine Erfahrung einer innerdeutschen Regierungskommission von 74 hatte, zu dieser Frage ähnlich gemeinsam zu agieren und den Wissensstand der DDR-Kollegen abzugreifen oder sich da schlau zu machen und darauf zurückzugreifen, zumal ja - denke ich - damals auch bekannt war, dass es ein durchgängiger Salzstock unter der Elbe ist.

Meine Frage ist: Gab es nach Ihrem Kenntnisstand so eine innerdeutsche Regierungskommission zu dieser Frage? Wenn ja: Wann und wo hat die gearbeitet? Wenn nein: Ist das nie thematisiert worden, oder woran ist es gescheitert?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe kein Wissen darüber, ob da eine Regierungskommission errichtet worden ist. Erstens.

Zweitens. An die für die Bewertung dieser Sache wichtigen Daten ist man ja 77 nicht herangekommen; das war ja erst 89 möglich. Ich habe vorhin schon erwähnt, dass das nur auf Umwegen über Geheimdienst usw. bekannt war.

Der dritte Teil, wenn ich das richtig verstanden habe - Sie bringen mich durch Ihre Sachen<sup>88</sup> wirklich ein bisschen durcheinander -, war: Wenn solche Lagerstätten unter Salzstöcken vorkommen, wie sieht das denn dann in Gorleben aus? Ist das berücksichtigt worden? Das ist in der Tat berücksichtigt worden; denn es war ja die Nutzungsfähigkeit des Standortes für Kaligewinnung und für Gasgewinnung. Die Kenntnisse waren, dass durchaus in Gorleben auch solche Gasvorkommen sind - es muss da wohl auch eine Bohrung gegeben haben; ich kann mich nicht genau erinnern -, dass aber die Nutzung dieses Gases nicht möglich ist, weil zu viel Nitrat drin ist, stickstoffhaltig, sodass das also nicht nutzbar ist. Man ging davon aus, dass diese Kenntnisse eben dazu führen, dass da auch nicht hineingebohrt wird.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Das Fragerecht ist jetzt bei den Grünen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön, Frau Vorsitzende. -

---

<sup>88</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Sachen“, setze „Fragen“, Anlage 1

Herr Professor Langer, Sie haben sich ja sorgfältig auf diese Befragung vorbereitet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Haben Sie<sup>89</sup> - - Ja.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das wissen wir natürlich zu würdigen.

Sie haben vorhin relativ am Anfang der Befragung bei Ihren Ausführungen darauf hingewiesen, dass Sie aus den Fragen - - Ich sage mal wörtlich, was Sie gerade gesagt haben: Ich habe entnommen aus den Fragen, die Sie hatten, dass so etwas kommen wird. - Das war in der Antwort auf die Befragung durch die Vorsitzende. Jetzt wollte ich gerne wissen: Welche Fragen waren das denn, und von wem sind die denn gekommen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Erstens: meine langjährige Erfahrung in Auseinandersetzungen um diese Fragen und die Einrichtung dieses Untersuchungsausschusses.

Zweitens: meine Erfahrung vor dem Untersuchungsausschuss auf der Asse, wie gefragt wird und welche Themen hier wichtig sind. Das ist der Hintergrund. Und da habe ich mich vorbereitet. Ich hätte sonst - das war meine Vorstellung - hier entweder als Fachidiot oder als Demenzkranker gestanden.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Bei keinem von beiden laufen Sie Gefahr. Aber Sie hatten gesagt, an die Vorsitzende gewandt: Ich habe entnommen aus den Fragen, die Sie hatten, dass so etwas kommen wird. - Da muss ich natürlich annehmen, dass Sie sich auf diesen Ausschuss bezogen und diese Befragung bezogen vorbereitet haben. Deswegen wollte ich wissen, von wem diese Fragen gekommen sind, auf die Sie sich bezogen haben.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich weiß jetzt nicht, was das gerade war. Aber die Fragen, die Sie sich stellten, sind mir ja mitgeteilt worden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist die Drucksache.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Drucksache, ja.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke, das war das eine.

Dann möchte ich die Gelegenheit nutzen, um zur Frage der Kriterien für ein Endlager und eine Endlagersuche zurückzukommen, weil da, glaube ich, noch einige Fragen offen geblieben sind.

Ich knüpfe mal daran an, dass Sie sich für die Aufnahme untertägiger Erkundungen ausgesprochen haben und das befürwortet haben. Es wurde ja schon mehrfach nach den Kriterien gefragt, nach denen man dann die Eignung oder Nichteignung eines Salzstockes - wie zum Beispiel Gorleben - bewerten kann, was man sich vornehmen muss, wenn man mit untertägigen Erkundungen beginnt.

Wenn ich Sie richtig verstanden habe, haben Sie darauf hingewiesen, dass es von der EG - vielleicht damals auch noch der EWG - einen Katalog gab, und das waren Ihre Kriterien. Ich frage Sie jetzt: Gab es denn auch von deutscher Seite von den Festlegungen, die Sie als BGR oder in der BGR oder in der PTB gemacht haben, einen klaren Kriterienkatalog, mit dem man dann die Eignung oder Nichteignung bewerten können sollte?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Diese Kriterien, die ich hier zitiert habe, sind Auswahlkriterien, wie sie jetzt auch im AkEnd als Auswahlkriterien dargestellt wurden. Die Kriterien, wie man eine untertägige Erkundung macht - ob und wozu sie dient -, das sind ja eigentlich in dem Sinne keine Kriterien, sondern das ist das übliche Fachwissen, wie man untertägig erkundet, vom Bergbau her. In diesem Fall will man ja ein Schutzziel erreichen. Das ist im Grunde genommen das Kriterium: Man will ein Schutzziel erreichen. Was braucht man dazu? Man braucht vor allen Dingen eben ein mächtiges Wirtsgestein, Salzbarriere, um dessen Isolationspotenzial in Ansatz bringen zu können. Die Kriterien ergeben sich also aus den Dingen, die eine Sicherheitsanalyse fordert. Das war auch der Grund, warum wir, als dann diese Sicherheitsanalyse - -<sup>90</sup> Die musste ja auch neu konstruiert werden. Das hat damals Pro-

---

<sup>89</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Haben Sie“, setze „Habe ich“, Anlage 1

---

<sup>90</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „entwickelt wurde, geowissenschaftlich mitgewirkt haben.“, Anlage 1

fessor Memmert im PSE-Programm gemacht, ein Ingenieur oder ein Professor für Kerntechnik oder was, Memmert, Hahn-Meitner Institut. Wir waren die Geowissenschaftler - auch ich -, die gefüttert haben: Was braucht er?

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke, das habe ich verstanden. Aber genau da möchte ich noch mal präziser nachhaken. Sie haben dann gesagt: Die Kriterien, die ich zitiert habe. - Das habe ich jetzt nicht richtig verstanden. Waren das diese Kriterien aus dem EWG-Katalog, oder waren das die Kriterien in dem BGR-Bericht oder in der BGR-Stellungnahme, die Sie hier zitiert haben, oder waren es noch andere Kriterien? Sie haben scheinbar vom üblichen Fachwissen gesprochen. Aber ich würde es gerne genauer wissen, um zu wissen, ob Sie überhaupt Kriterien hatten. Ich habe bisher den Eindruck, es gab keinen klaren Kriterienkatalog.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, das war für die Arbeiten, die Sie jetzt zitiert haben. Für die untertägige Erkundung brauchte es ja keine Kriterien. Das ging nach Stand von Wissenschaft und Technik. Das, was ich zitiert habe - unabhängig von diesen Auswahlkriterien -, das ist die Arbeit im Vortrag vor der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau und mit Herrn Venzlaff zusammen im Atomforum. Das war - -

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Sagen Sie mir mal die Jahreszahl dazu? Das wäre gut.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Kleinen Moment, das haben wir gleich. - Das war einmal 1982: Geologische und geotechnische Untersuchung Salzstock Gorleben. Das ist folgendermaßen gegliedert, um Ihnen das deutlich zu machen - ich habe das leider nicht -: Oben steht „Sicherheitsanalyse Multibarrierenprinzip“. Das ist das, was wir erfüllen sollten. Dann das, was ich schon erwähnte: Technische Systeme, gebirgsmechanische Systeme, geologische Systeme. Was haben wir für Methoden dafür? Probabilistische Risikoanalyse, geotechnische Standsicherheitsnachweise, Prognose geologischer Vorgänge. Dann müssen untersucht werden: die geochemischen, physikalischen Prozesse im Nahfeld.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das war alles von 82, wenn ich das jetzt richtig verstehe.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** 82, ja.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke. - Darf ich Sie mal darauf aufmerksam machen, dass das erst nach der Erkundung oder nach der Entscheidung für die untertägige Erkundung Gorlebens gewesen ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist vorher.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine Frage, die ich von Ihnen noch beantwortet haben wollte: Welches wäre denn nach diesen Vorgaben das Kriterium gewesen, nach dem man Gorleben für nichtgeeignet erklärt? Gab es da eines?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Erstens: Das war 82. Die - - Entschuldigen Sie, jetzt schlafe ich doch allmählich ab.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das verstehe ich vollständig.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war 82, und die noch erweiterte Form war 83<sup>91</sup>. Aber das ist ja immer ein Vorlauf. Das ist ja eine Darstellung dessen, was uns gelenkt hat.

Sie haben hinterhergeschoben die Frage?

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ob es ein Ausschlusskriterium gegeben hätte, um Gorleben für nichtgeeignet zu erklären.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das habe ich hier schon erläutert. Für mich aus geowissenschaftlicher Sicht wäre unter Zugrundelegung dieser Dinge, dass wir ja die Barrierenwirksamkeit nachweisen müssen, ein durchgehender Anhydritstrang, den man auch nur untertägig erkunden kann. Wenn man den angetroffen hätte, glaubte ich jedenfalls, dass die rechnenden Ingenieure, die dann die Sicherheit à la Memmert, die Ausbreitung und das alles untersucht haben,

---

<sup>91</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „83“, setze „87“, Anlage 1



eventuell in Schwierigkeit kommen, dass sie die 1 Million Jahre Barrierewirksamkeit des Gesamtsystems möglicherweise nicht nachweisen können. Und das hat sich ja auch gezeigt. Herr Memmert hat seine Rechnungen unter Annahme solcher Szenarien, die damals noch nicht bekannt waren, 83 in Hitzacker vorgetragen, und da gab es ja einige Überschreitungen bezüglich Neptunium, Jod, Technetium usw. Also, das war schon berechtigt. Das wäre dann aber erst sozusagen nach Kenntnissen, was die untertägige Erkundung bringt, ein Ausschlusskriterium gewesen. Aber alles, was Deckgebirge anbelangt, kann kein Ausschlusskriterium sein; denn das Deckgebirge hat keinen Einfluss auf die Integrität des Salzstockes.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Herr Professor Langer, der Ausschuss hat vereinbart, dass wir immer um 2 Uhr eine einstündige Pause machen. Geht es so lange noch, oder sind Sie nicht - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, bin ich dann erledigt um 2 Uhr?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das will ich überhaupt nicht hoffen, dass Sie erledigt sind. Ob wir dann mit den Fragen fertig sind, das kann ich leider nicht entscheiden, sondern das entscheidet der Ausschuss.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, das ist offensichtlich sozusagen ergebnisoffen. Machen Sie ruhig weiter, wenn Sie mir ein bisschen zugestehen, dass ich da manchmal ein bisschen holprig werde.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Absolut. Es wäre jetzt - -

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Bis um 2 und danach eine Stunde Pause!)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Bis um 2 und danach eine Stunde Pause!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es ist jetzt erst mal noch eine halbe Stunde bis um 2, und um 2 wird die Sitzung ohnehin für eine Stunde unterbrochen, was auch immer passiert.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In Ordnung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir wollen Sie nicht erledigen; das wollen wir sicherlich nicht. - Aber das Fragerecht geht jetzt an die CDU/CSU-Fraktion.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Frau Vorsitzende, ich darf weitermachen. - Herr Professor Langer, erledigen möchte Sie niemand.

Ich darf Ihnen noch mal meine beiden Aussagen von vorhin in Erinnerung bringen, die Zitate von Professor Brewitz und Professor Grimm. Daran schloss sich die Frage an: Warum hat man sich in Deutschland bereits in den 60er-Jahren für Steinsalz als Wirtsgestein entschieden, und wie sah das damals in anderen Ländern aus, die ähnliche Probleme hatten? Wie wurden dort dieses Problem oder diese Möglichkeit bewertet?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich weiß nicht, ob Ihnen das jetzt nützt. Jedenfalls habe ich das als richtig empfunden, was Herr Tiggemann zu diesen historischen Dingen und dazu, wie es zu dieser Entscheidung gekommen ist - <sup>92</sup> Ich will aber gerne für das Protokoll, wenn Ihnen das wichtig ist, darlegen, dass die Kenntnisse, die Diskussionen - ich glaube, die Frage war auch schon mal hier -, nachdem entschieden war, dass es in einem Bergwerk sein sollte, nur für Deutschland-Verhältnisse - das wurde dann ja auch bestätigt - in den Salzstöcken der norddeutschen Tiefebene - - möglich oder sinnvoll ist.

Da haben in der Tat mitgewirkt die BGR mit dem Präsidenten Martini und Vizepräsident Richter-Bernburg. In der internationalen Diskussion - - Da waren dann ja auch Tagungen darüber. Ich erinnere mich im Sinne von Herrn Tiggemann, dass die Amerikaner damals ein großer Befürworter für dieses Salz waren. Das war sozusagen die Referenz, auf die sich dann auch berufen worden ist. Das waren die Festlegung auf Salz, die Festlegung auf ein Salzbergwerk und die Festlegung: Wir gehen in einen Salzstock des norddeutschen Gebiets. Und dann folgten die KEWA-Untersuchungen und auch die Untersuchungen des Niedersächsischen Landesamtes dazu in Beratung der Landes-

---

<sup>92</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „sagt“, Anlage 1

regierung; denn die hatte ja diese Entscheidung, was sie da an Salzstöcken vorschlägt.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sodass ich Sie richtig verstanden habe, dass das quasi eine zweifache Entscheidung war: einmal Salz als Wirtsgestein und zum anderen die Möglichkeit, dass wir Salzbergwerke oder Salzmöglichkeiten im norddeutschen Raum hatten. So kann ich das zusammenfassen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** So ist es, ja. Denn die Süddeutschen, das sind ja flache Lagerung und Kali-Gebiete, und in Norddeutschland gab es, wie Sie ja wissen, genügend Salzstöcke, die noch unberührt waren und die man da auswählen konnte.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wurde das in den angrenzenden Ländern oder in den Ländern, die auch entsprechende Endlagerprobleme hatten, auch ähnlich bewertet? Wurde also Salz ähnlich bewertet, oder gab es da andere Philosophien? Wurde Salz dort generell abgelehnt, oder wurde das ähnlich positiv bewertet? Aber es kam in anderen Ländern zu anderen Entscheidungen, weil dort die Voraussetzungen nicht waren oder viel, viel ungünstiger waren.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da ist wohl etwas Wahres dran; denn ich erinnere mich, dass am Anfang die Andra, die französische Behörde, auch an Salz gedacht hat. Das war allerdings ein Gebiet, das tektonisch nicht so einwandfrei war, keine Salzstöcke, sondern flache Lagerung. Da gab es Bergbau, und die Erfahrungen da wurden genutzt. Die wissenschaftliche Bedeutung des Salzes wurde damals als so wichtig angesehen, dass man das trotzdem machen wollte. Aber wenn ich es richtig in Erinnerung habe, waren dann die Bresshühner, die da in dem Gebiet besonders geschätzt waren, der entscheidende Punkt, dies nicht weiterzuverfolgen. Man ging dann in den Granit weiter im Süden des Landes. Da kann ich mich noch gut erinnern; denn wir haben damals auch - <sup>93</sup> Ich hatte da eine Doktorandin von Frankreich bei mir sitzen, die ich dann auch als Korreferent in Frankreich betreut habe von der Andra. Daher weiß ich, dass sehr ernsthaft Salz geprüft worden ist, aber aus

Standortgründen nicht genommen worden ist. Man ging dann mit den Voraussetzungen, die ein Granit hat, daran. Das hat sich ja dann auch nicht bestätigt. Man wollte dann jetzt, wo die BGR auch laufend mit tätig ist, unter Einsatz unserer Methode Tongestein untersuchen und macht das auch in einem Untertagelabor, wobei man der Bevölkerung allerdings damals gesagt hat - ich weiß nicht, ob das heute noch ist -: Das ist ein Untertagelabor und wird kein Endlager. - Wie die dann zu der Zustimmung kommen, da ein Endlager zu bauen, wenn es sich als geeignet erweist, das weiß ich nicht.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** So viel erst mal. Herzlichen Dank. - Ich darf das Fragerecht an meinen Kollegen Obermeister weitergeben.

**Franz Obermeister (CDU/CSU):** Vielen Dank, Herr Kollege. - Herr Professor Langer, wir haben jetzt über mehr als drei Stunden eine ganze Menge über die Vorgänge in den Jahren 1980, 1981, 1982, 1983 gelernt. Ich möchte anknüpfen an die Frage der Geeignetheit dieses Salzstocks. Diese Thematik haben wir jetzt schon mehrfach besprochen. Es kommt, haben Sie uns berichtet, bei der Beurteilung eines Salzstocks auf die Art der Homogenität dieses Salzes an. Nun werden wir heute noch einen früheren Kollegen von Ihnen, Herrn Nickel, auch darüber befragen. Herr Nickel hat in diesem fraglichen Zeitraum ein neues Untersuchungsverfahren entwickelt, Hochfrequenzverfahren als Alternative zum Bohrkernverfahren. Herr Nickel kommt dann zu der Aussage, dass der Salzstock für diese Zwecke der Einlagerung hochaktiver Brennstäbe so wenig geeignet ist, weil es an Mächtigkeit in diesem Salzstock fehlt. Ist Ihnen diese Aussage bekannt, und was sagen Sie fachlich dazu?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe ja gelernt, dass Herr Nickel heute Nachmittag kommt. Dann können Sie ihn direkt fragen, ob und wann und wo er diese Aussage gemacht hat. Mir ist sie in dieser Form, wie Sie sie zitiert haben, nicht bekannt, und sie wäre auch vollkommen unsinnig.

Ich habe mich auf diese Frage auch vorbereitet, wenn ich das mal sagen darf, und zwar ausgelöst durch ein Interview, das er vor kurzem im Fernsehen gegeben hat - *Frontal* oder was das war -, wo er ja auch die BGR oder seine Vorgesetzten oder was fron-

---

<sup>93</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „mitgewirkt“, Anlage 1

tal angegangen ist. Ich habe mir ins Gedächtnis gerufen, was Herr Nickel für Aufgaben hatte. Es ist nicht richtig, dass er einen Bericht für die BGR zu machen hatte. Ich habe vorhin vorgelesen, wie der Vorgang war. Herr Venzlaff hatte das verfügt an mich und ich zur Koordinierung der Arbeiten federführend an Herrn Jaritz. Das waren auch die Schwerpunkte der Arbeiten: Salzgeologie und aus den Bohrungen heraus zu erkunden, wie möglicherweise der Innenausbau aussehen könnte, in Vorbereitung der dann anstehenden untertägigen Erkundung.

Herr Nickel war in der Abteilung Geophysik. Es war also eine Bitte, den Herrn Jaritz in seiner Korrelation dieser Dinge mithilfe von geophysikalischen Untersuchungen zu unterstützen. Das hat nicht so richtig geklappt, weil die Dämpfung - -<sup>94</sup> Das war eine Art Radartechnik mit seiner Methode, wo elektrische Eigenschaften der Gesteine unterschiedliche Meldungen geben und wie ein Radar dann funktionieren<sup>95</sup>: Da ist was, oder da ist nichts.

Erstens war die Methode damals wohl noch nicht so weit entwickelt und nicht so kräftig. Die Dämpfungen waren so groß, dass er über die Umgebung der Bohrung nicht sehr weit hinauskam. Jedenfalls genügte es nicht zur Korrelation.

Er hat dann gesagt, er hätte einen Bericht gemacht, der weggewischt worden ist. Dann wurde gesagt, na ja, ein einseitiges DIN-A4-Dings<sup>96</sup>. Ich habe versucht, ob wenigstens intern in der BGR dieser Bericht, den er für Herrn Jaritz, wenn Sie so wollen, gemacht hat, existierte. Er konnte nicht gefunden werden; aber ich habe eine Arbeit - auch ein Bericht der BGR - vom August 1991: Wissenschaftliche Grundlagen und Erkundung und Berechenbarkeit des Endlagerbergwerks, Teilprojekt IV: Geophysikalische Grundlagen der Erkundung - Elektromagnetik und Thermophysik. - Da ging es darum, eine Weiterentwicklung der Geräte usw. zu machen. Da ist auch ein Kapitel unter anderem von Herrn Nickel drin mit seiner Methode, und es ist zitiert, was er an Gorleben-Bohrungen gemacht hat, nämlich diese ein-

seitige, im Fernsehen zitierte Zusammenfassung.

Ich lese Ihnen jetzt wirklich vor, damit Sie verstehen können, warum auch dieser einseitige Bericht nicht in den zusammenfassenden Zwischenbericht kommt. Er hat die Untersuchung gemacht und schreibt dann zusammenfassend:

Die Umgebung der Bohrung 5002 in der Teufen ... verhält sich elektrisch

- was im Grunde genommen als Eigenschaft keine Rolle bei der ganzen Diskussion um Endlagergestein spielt -

zechsteinuntypisch in einem Maß, das bisher noch nie beobachtet werden konnte. Die Stehwelle (charakteristische Kenngröße einer Sendeantenne) wird - für die drei Meßfrequenzen im gegenläufigen Sinn - um den Faktor 10 oder mehr reproduzierbar verändert. Dieser Effekt kann nur durch eine große Änderung der elektrischen Eigenschaften in der Bohrlochumgebung verursacht werden.

Also eine Sache, zu der er nicht beitragen konnte, für die Korrelation der Schichten zwischen den Bohrungen.

Die Ursachen für das zechsteinuntypische Verhalten großer Teile der durchstrahlten Salzgesteinskomplexe ist unbekannt. Geologisch denkbare Ursachen sind bisher nicht erkennbar.

Ich appelliere an Ihren Menschenverstand: So ein Dings<sup>97</sup> hat nichts zu suchen in einem Bericht, der über die untertägige Erkundung und die ganzen Ergebnisse - -<sup>98</sup> Wenn man sagt, ja, wir wissen nichts darüber, dann soll man das auch erst mal weglassen und diese Effekte weiter untersuchen.

Das hat Herr Nickel dann auch in diesem<sup>99</sup> Forschungsvorhaben gemacht und kommt zum Schluss, dass sich diese untypischen Veränderungen nicht auf das Steinsalz beziehen, also unser Wirtsgestein, sondern auf den Anhydrit, und er führt das zurück auf Wassereinschlüsse oder Lösungseinschlüsse und diese Dinge, die dann auch elektrisch

<sup>94</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „zu groß war.“, Anlage 1

<sup>95</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „funktionieren“, setze „funktioniert“, Anlage 1

<sup>96</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Dings“, setze „Blatt“, Anlage 1

<sup>97</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Dings“, setze „Meßergebnis“, Anlage 1

<sup>98</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „dazu entscheidet.“, Anlage 1

<sup>99</sup> Ergänzung des Zeugen: „zitierten“, Anlage 1

wirksam werden in diesen Dingen<sup>100</sup>. Da aber der Anhydrit keine Rolle spielen darf in seiner Funktion als Integrität, sondern aufgrund der Voraussagen der Geologen an den Rand gestellt ist und nicht im zentralen Untersuchungsbereich in durchgehender Form vorkommt, hat das auch in der weiteren Diskussion dieser Ergebnisse keine Rolle mehr gespielt. - So viel zu der Angelegenheit Nickel.

Ich war wirklich ein bisschen verärgert. Wir hatten ihn auch im Grimsel-Versuchslabor eingesetzt, und er hat nie geäußert, dass er irgendwie hintangestellt wurde oder missachtet worden ist, sondern im Gegenteil: Kollegial weitergearbeitet, und er war froh, dass er seine Methode dann auch wieder einsetzen konnte. Deswegen kann ich diese Darstellung, wie sie im Fernsehen gekommen ist, nicht verstehen. Aber Sie werden ja Herrn Nickel befragen, wie es dazu kam und welche Belege er dafür hat.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Um aber Herrn Nickel vernünftig befragen zu können, muss man es verstehen. Deswegen noch einmal eine Verständnisfrage. Er hat auch gesagt, er sei Opfer einer Zensur geworden, und bezieht das auf das *Geologische Jahrbuch* 1991. Gehe ich davon aus, dass Sie daraus eben gerade zitiert haben? Ist es das?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, ich habe zitiert aus einem - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Weil Sie sagen: 1991.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, August 1991, Abschlussbericht des Forschungsvorhabens. Was daraus veröffentlicht worden ist, entzieht sich meiner Kenntnis.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Waren Sie mit diesem *Geologischen Jahrbuch*, das ja auch bei der BGR, glaube ich, erschienen ist, befasst?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Weil er sagt, er sei mit seinen Bohrergebnissen - - Er

habe Bohrungen, Messvorergebnisse gemacht, Untersuchung von Bohrkernen in Gorleben, und er habe dazu im *Geologischen Jahrbuch* 1991 auch sehr kritische Passagen zu Gorleben veröffentlichen wollen; die - das habe er dann erst beim Lesen dieses Jahrbuchs festgestellt - seien aber nicht erschienen. Das sei Zensur. Können Sie uns dazu Aufklärung geben, ob da irgendwas gestrichen, zensiert oder wie auch immer worden ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das tut mir leid, da habe ich keine persönlichen Kenntnisse. Das muss dann die Redaktion verantworten. Das waren ganz andere Leute, die die Redaktion des *Geologischen Jahrbuchs* gemacht haben. Ob Herr Venzlaff da Einfluss genommen hat - - Ich kann mir das auch gar nicht denken. Das ist ja - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wissen Sie eigentlich, warum Herr Nickel die BGR dann verlassen hat?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Er war ja wohl mal ein Jahr in Bonn abgeordnet. Das war so üblich. Einen hat es immer getroffen, der nach Bonn musste. Das war immer - für viele jedenfalls - eine verlorene Zeit. Ich habe das immer anders gesehen. Wir haben deswegen auch in späterer Zeit nach der Wende nicht nur zu dem Referat, das im Wirtschaftsministerium für die BGR zuständig war, sondern aus meinem Bereich immer jemanden zum Energiereferat geschickt, der sich mit diesen Fragen direkt beschäftigt hat. Ich habe das als absolut notwendig erachtet, damit der direkte Kontakt, den ich so gewohnt war vom Verteidigungs- und Schatzministerium seinerzeit in den 60er-Jahren, aufrechterhalten bleibt, was sich immer wieder bewährt hat, auch in Sitzungen, an denen man dann im größeren Kreis mit den Ministerien teilgenommen hat.

Insofern: Ich glaube, er ist 1992 oder so ausgeschieden, hat dann wohl sein Altersdingsda<sup>101</sup> angetreten, vorzeitiges Alter, was damals irgendwie möglich war, 60 Jahre; ich kann es nicht sagen. Jedenfalls ist er wohl älter als ich. Ich kann dazu wirklich nichts sagen.

---

<sup>100</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Dingen“, setze „Messungen“, Anlage 1

---

<sup>101</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Altersdingsda“, setze „Altersruhestand“, Anlage 1



**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Alles gut. - Herr Obermeier.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Herr Professor Langer, jetzt noch mal zu diesem Verfahren. Wird dieses Verfahren heute noch angewandt, oder ist es seinerzeit so weiterentwickelt worden, dass die Ergebnisse dann auch für die wissenschaftliche Erkundung beispielsweise eines Salzstocks hinsichtlich der Geeignetheit verwendbar sind? Das ist die eine Frage.

Die andere Frage ist: Sagen Sie uns doch bitte einmal, was denn hier gemeint sein kann, wenn Herr Nickel zu der Aussage kommt, dass das endlagergeeignete Salzvolumen viel zu klein ist. Was ist mit „endlagergeeignet“ gemeint? Oder andersherum ausgedrückt - -

(Zurufe)

- Nein, es geht um die Definition eines Begriffs, den ich nicht verstehe. Da müssen Sie mir das Recht einräumen, dass ich einen Sachverständigen, der Geologe ist, einen Zeugen, der diese Dinge auch gelesen hat, frage.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Können wir das mal eben anhalten? - Da beide Herren im gleichen Zeitraum bei derselben Institution gearbeitet haben und denselben sachlichen Sachverhalt sozusagen bearbeitet haben, ist vielleicht eine Frage möglich, Herr Kollege Obermeier, ob es zur damaligen Zeit Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis war, einen gewissen Sachverhalt so oder so zu beurteilen. Wenn man es vielleicht so fasst, dann ist es sicherlich von dem abgedeckt, was wir hier untersuchen.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Danke, Frau Vorsitzende. Dem kann ich mich durchaus anschließen. Mir geht es um die Frage: Warum ist man 1982 nach Dr. Nickel zu der Aussage gekommen, dass der Salzstock zu klein ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist ausgesprochen unmöglich; denn wir sind immer davon ausgegangen - nach den Voruntersuchungen, den Tiefbohrungen -, dass wir eine besonders günstige Situation in Gorleben unter Tage werden antreffen können, nämlich dieses massierte Vorkommen von diesem Staßfurt-Steinsalz. Von „zu klein“ war nie die Rede. Man kann das natürlich bezie-

hen auf die Unmengen von Dings<sup>102</sup>. Da war immer die Frage: Geht das alles rein? So genau wissen wir nicht, wie viel wir nutzen können von dem Salzstock für diese Zwecke. - Das mag sein. Aber dass wir davon ausgegangen wären - die BGR und die PTB, in dem Zusammenspiel auch -, dass Gorleben zu klein sein könnte, das ist nicht der Fall. Das ist auch nicht die Meinung von Herrn Röthemeyer gewesen, der ja die weitere untertägige Erkundung in der Hoffnung, das auch so anzutreffen, wie die BGR das prognostiziert hat - -

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Darf ich da noch mal nachfragen? In diesem Zeitraum, über den wir gerade reden, sind wir auch davon ausgegangen, dass nicht nur die hochaktiven Abfälle eingelagert werden sollen, sondern auch die schwach- und mittelaktiven Abfälle. Ist das richtig?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist so oft immer wieder neu diskutiert worden. Das kriege ich jetzt zeitlich nicht zusammen. Aber was immer ein Argument war - ich weiß jetzt nicht genau -: Man hatte dann die Konrad-Überlegungen und die sogenannten Konrad-gängigen Abfälle, die ja volumenmäßig die größte Zahl ausmachten. Man war der Hoffnung und hatte dann auch schon den Antrag gestellt, das in diesen Fällen zu nutzen. Das war natürlich eine Entlastung in der Diskussion um den Raumbedarf im Salzstock Gorleben. Aber wann das genau war, weiß ich jetzt auch nicht mehr.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Vielen Dank. - Darf ich noch mal nachfragen zu diesem Hochfrequenzverfahren? Wurde das weiterentwickelt? Ist das heute noch im Einsatz?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich bin kein Geophysiker, und ich habe jetzt noch Mühe, den Unterschied zu verstehen zwischen der Nickel-Methode, die auf Elektrizität geht, elektrische Eigenschaften, und den sogenannten EMR-Messungen. Das waren ganz andere Leute in der Geophysik. Das eine war der Herr Nickel, und das andere waren Greinwald, Thierbach und Eisenburger. Die Namen spielen vielleicht keine Rolle; aber ich erinnere mich, dass wir nur noch

<sup>102</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Dings“, setze „Abfällen“, Anlage 1



dieses Verfahren echt weiterentwickelt haben. Das ist auch eine Art Radartechnik, elektromagnetische Wellen, die reflektiert werden. Da kann man Grenzen zum Beispiel vom Salz zum Anhydrit sehr gut feststellen, vom Salz zum Gips. Salz- und Lösungsvorkommen können damit erkundet werden. Damals war das auch in den Anfängen. Das wurde dann ja auch aufgrund dieses Berichtes weiterentwickelt. Heute - habe ich mir berichten lassen von meinen Kollegen in der BGR - wäre diese Methode eine ganz wesentliche Erweiterung hinsichtlich des Bereiches, der erfasst werden kann. Man hat mir gesagt, heute könnte man mit dieser Methode sogar von der Einlagerungssohle bis zum Gips durchleuchten, was natürlich auch für die weitere Erkundung mit möglichen Einschränkungen, die da auf uns zukommen im Anhydrit, eine ganz wesentliche Methode ist. Es ist aber nicht die Nickel-Methode, sondern das ist die Methode von Thierbach/Greinwald.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Die Zeit ist jetzt leider schon wieder um. - Das Fragerecht ist jetzt bei der SPD-Fraktion.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich glaube, das wird von uns nicht ausgeschöpft werden müssen.

Herr Professor Langer, finden Sie es nicht etwas problematisch, dass Sie selber sagen, Sie sind kein Experte in Sachen Geophysik, wenn Sie hier Stellung nehmen sollen zu Einzelaspekten eines geophysikalischen Verfahrens?

Ich finde es übrigens sehr interessant, dass Sie sich innerhalb von einer Woche so explizit und detailliert vorbereiten konnten, gerade mit Blick auf die anstehende Vernehmung des Zeugen Nickel. Aber das mag ja auch Ihrer persönlichen Talentierung geschuldet sein.

Sie haben ja gerade gesagt, Sie sind kein Geophysiker. Ist das richtig?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das ist richtig. - Hat Herr Obermeier Ihnen Fragen zum Thema Geophysik gestellt?

(Zurufe)

- Ich glaube, das hat er getan. - Sind Sie fachlich dazu geeignet, sich zu Fragen der Geophysik zu äußern?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Die Frage ich schlicht und ergreifend nicht für zulässig! Sie haben vorhin auch großen Wert darauf gelegt! Fragen Sie zum Sachverhalt, um den es hier im Untersuchungsausschuss geht! Das wäre schon ganz schön!)

Gut, dann will ich anders fragen. Das *Geologische Jahrbuch* der BGR, darf da eigentlich jeder Mitarbeiter mal was schreiben?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, davon gehe ich aus. Überwiegend natürlich Mitarbeiter des Hauses. So genau weiß ich das auch nicht. Ich habe da auch schon veröffentlicht. Ich habe Rückblicke gegeben, Überblicke gegeben.

**Sebastian Edathy (SPD):** Aber es ist ja schon so: Ich nehme mal an, renommierte Bundesbehörde, *Geologisches Jahrbuch*, da muss man ja schon qualifiziert sein, um da veröffentlichen zu dürfen, oder nicht?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, das möchte ich annehmen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Davon wollen wir auch alle hoffentlich ausgehen dürfen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Jeder hat auf seinen Ruf zu achten, auch ein *Geologisches Jahrbuch*.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, genau. - Ich habe eine Frage: Sagt Ihnen der Begriff „Jour fixe Salzstockerkundung Gorleben“ etwas, abgehalten von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Jour fixe, ja, die gab es.

**Sebastian Edathy (SPD):** Die gab es. Durfte jeder Vertreter des BGR daran teilnehmen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein. Ich würde sagen - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Ist Ihnen bekannt, dass Herr Nickel Vertreter des BGR war in diesem Jour fixe?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ist mir nicht bekannt, nein.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ist Ihnen nicht bekannt. - Ich darf einen Vorhalt machen, MAT A 39, Seite 30562. Das ist das Protokoll der 35. Jour-fixe-Sitzung Salzstockerkundung Gorleben, Physikalisch-Technische Bundesanstalt. Tagesordnungspunkt 5: Hochfrequenzmessungen. Weil Sie ja sagten, Herr Nickel hätte keine Aussage gemacht, wie denn geologisch seine Messbefunde zu werten seien. Ich darf zitieren:

Herr Nickel (BGR) gibt einen Bericht über die bisher durchgeführten HF-Messungen.

Die ersten Messungen wurden zwischen der Schachtvorbohrung GO 5001 und der Tiefbohrung GO 1003 durchgeführt. Die Entfernung zwischen den beiden Bohrungen beträgt ca. 800 m. Bei den Messungen kamen keine Signale durch. Da die Durchstrahlung nicht gelang, besteht entweder die Möglichkeit, daß zwischen den Bohrungen sehr viel zechsteinuntypisches

- hier steht „zechsteinuntypisches“; das ist aber korrigiert worden im nächsten Protokoll -

Na<sub>2</sub> ansteht

- also ungewöhnlich formiertes Steinsalz -

oder daß sehr mächtige Salzton- oder Anhydritbänke dazwischengelagert sind.

Finden Sie, das ist eine klare Aussage von Herrn Nickel?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist eine klare Aussage und bestätigt das, was er in diesem einseitigen Vermerk ja auch dargelegt hat. Da habe ich nichts hinzuzufügen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Also Sie würden die Einschätzung teilen, dass der Salzstock bei Gorleben zechsteinuntypisch ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe das - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Oder dass er entweder zechsteinuntypisch ist oder Mess-

ergebnisse darauf hindeuten, dass es flüssige oder gasförmige Einlagerungen in einem durchaus relevanten Ausmaß gibt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Herr Nickel hatte damals den Vergleich mit dem einen oder anderen - ich weiß nicht, wie viele - Bergwerk in Hessen, meine ich, wo er diese Methode angewandt hat, um den Bergleuten da Hilfestellung zu geben. Wie erfolgreich das war, weiß ich nicht. Er hat also, wenn er etwas von zechsteinuntypisch sagt, diesen Vergleich damit. Er hat das in diesem - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Woher wissen Sie das denn?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Bitte?

**Sebastian Edathy** (SPD): Wissen Sie, wie viele Salzstöcke in Deutschland Herr Nickel kennt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war nicht meine Aussage.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja, doch. Sie haben gesagt, er kennt einen Salzstock in Hessen oder bei Hessen, und das ist sein Vergleichsmaßstab. Wie kommen Sie denn zu der Aussage?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Er hat keine Untersuchung an Salzstöcken gemacht - Sie fragen mich jetzt als Zeugen - aus meiner Erinnerung; denn die standen ja nicht zur Verfügung. An welchem Salzstock soll er dies denn gemacht haben?

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja, wenn Sie es nicht wissen, dann können Sie doch auch nicht spekulieren.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung. Er hat die Untersuchungen - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja, Herr Zeuge, da muss ich schon bitten,

(Reinhard Grindel (CDU/CSU):  
Entweder darf der Zeuge jetzt ausreden, oder ich beantrage mal zum Verhalten von Herrn Edathy eine Beratungssitzung!)

dass es hier um Fakten geht und nicht um Mutmaßungen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Lassen Sie den Zeugen doch antworten!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir würden jetzt mal ganz kurz die Zeit anhalten. Ich möchte uns zu einem fairen Umgang mit dem Zeugen ermahnen. Der Zeuge steht uns seit 10 Uhr zur Verfügung. Das sind jetzt fast vier Stunden. Ich glaube, es ist ihm zuzubilligen, dass er die ganze Zeit sehr konzentriert auf unsere Fragen eingegangen ist. Dass eine gewisse Ermüdung eingetreten ist, sehen wir auch. Ich möchte Sie bitten, Herr Edathy, Ihre Fragen und Ihren Fragenstil diesen Umständen anzupassen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Frau Vorsitzende, ich habe natürlich - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich möchte die Frage jetzt auch beantworten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Bitte.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Meiner Kenntnis nach konnte er in Salzstöcken Zechstein nicht vergleichen, weil da keine Untersuchungsmöglichkeiten waren. Ich weiß auch aus der Erinnerung, dass er das im Bergbau eingesetzt hat. Ich meine, das geht auch aus den Untersuchungen - -. Er hat ja hier seine Untersuchungen in dem späteren Bericht - 1991 - an den hessischen Dingen und Gorleben verglichen. Und er ist zu dem Schluss gekommen: Da ist was Ungewöhnliches im Zechstein, hat es da aber begrenzt nicht auf das Zechstein-Steinsalz, Staßfurt-Steinsalz, sondern auf den Anhydrit, und hat dann auch gemutmaßt, woran das liegen könnte, warum die elektrischen Eigenschaften unterschiedlich sind, dass da der Anhydrit Lösungen enthält, oder mehr Lösungen oder so etwas, im Gegensatz zu seiner bisherigen Erfahrung. Die sind nach diesem Bericht aufgrund der hessischen Dinge. Ich glaube, dass das nicht Mutmaßungen sind, sondern dass das belegbar ist.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich denke, das klären wir nachher mit dem Geophysiker.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Eben. Da würde ich auch drum bitten. Dann kann er sich doch selber dazu äußern.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es weitere Fragen aus der SPD-Fraktion? - Das ist nicht der Fall. Aus der FDP-Fraktion weitere Fragen?

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Wir sind jetzt zwei Minuten vor zwei. Wir haben eine Fragezeit von neun Minuten.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ich würde vorschlagen, dass wir dann nach der Mittagspause - -

(Zuruf der Abg. Ute Vogt (SPD))

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das würden wir dann machen. Ich kann das voll nachvollziehen, dass Frau - -

**Ute Vogt (SPD):** Wenn wir neun Minuten überziehen müssten, dann können - - Von unserer Seite: Die SPD hat keine Frage mehr. Ich meine, die restliche Opposition hat es auch schon signalisiert, sodass wir den Zeugen nicht eine Stunde warten lassen müssten, um in eine neue Runde einzusteigen, sondern die neun Minuten zugeben und die Vernehmung zu Ende führen. Dann könnte der Zeuge entlassen werden. Das wäre, glaube ich, eine angemessene Behandlung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Grindel.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nein, nein, wir haben noch Fragebedarf. Insofern machen wir es so, wie wir es immer machen. Wir machen nachher weiter. Ich hoffe, dass wir den Fragebedarf so gestalten können - gerade wenn die Opposition keine Fragen mehr hat, beschränkt sich das ja auf unsere Fragen -, dass wir dann auch zügig zum Ende kommen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wir beantragen eine Beratungssitzung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut, dann machen wir das jetzt.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): So können Sie doch mit dem Zeugen Nickel nicht umgehen, den Sie jetzt zum zweiten Mal so schlecht behandeln!)

Herr Professor Langer, es ist so, dass der Ausschuss jetzt zunächst in nichtöffentlicher Sitzung berät, wie es denn jetzt weiter verlaufen soll. Ich würde Sie bitten, einen kleinen Moment auf das Ergebnis dieser Beratung zu warten. Wir würden dann Ihre Vernehmung entweder jetzt abschließen, oder aber wir würden Sie bitten, uns möglicherweise noch einmal zur Verfügung zu stehen. Sie können gerne alles liegen lassen. Das dauert jetzt nicht so lange. Dann würden wir Ihnen sofort einen Hinweis geben.

Ich bitte die Öffentlichkeit, den Raum zu verlassen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe das richtig verstanden: Ich warte jetzt, und Sie entscheiden, ob ich zum Essen gehen kann oder hierbleiben muss?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Zum Essen können Sie in jedem Fall; aber wir würden entscheiden, ob Sie nach dem Essen noch mal wieder zu uns kommen oder nicht.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Alles klar. Eine Stunde?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja. Die Pause ist in jedem Fall eine Stunde. Wir könnten Ihnen auch vorher sagen, ob Sie noch einmal zu uns kommen oder nicht, weil wir in 10, 15 Minuten mit unseren Beratungen fertig sein werden, denke ich mir.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ist in Ordnung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wenn Sie das einfach alles liegen lassen würden, dann ist das wunderbar.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Mache ich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank.

(Unterbrechung des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
14.00 Uhr - Folgt Sitzungsteil Beratung, II: Nichtöffentlich)

(Wiederbeginn des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
15.36 Uhr)

### **Vernehmung des Zeugen Heinz Nickel**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Herr Nickel, wir sind dankbar, dass Sie hier bei uns sein können, und wissen, dass Sie uns für gut zwei Stunden zur Verfügung stehen, wie ich verstanden habe. Ich begrüße Sie sehr herzlich zu dieser Ausschusssitzung und darf zunächst ein paar Formalien verlesen, wie ich es jedesmal mache, weil sich dieser Ausschuss an entsprechenden formalen Gesichtspunkten zu orientieren hat.

Ich darf Sie darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufnahme der Sitzung fertigen, die ausschließlich dem Zweck dient, die stenografische Aufzeichnung der Sitzung zu erleichtern. Die Aufnahme wird nach Genehmigung des Protokolls gelöscht. Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-178, den Untersuchungsauftrag und einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt. Für Ihre Vernehmung hat die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe am 25. Oktober eine Aussagegenehmigung erteilt. Sie liegt dem Ausschuss als MAT A 113 vor.

Ich muss Sie belehren. Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss uneidlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden.

Nach § 22 Abs. 2 des Untersuchungsausschussgesetzes können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne des § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, insbesondere wegen einer Straftat oder einer Ordnungswidrigkeit, zum Beispiel einem dienstlichen Ordnungsverfahren, ausgesetzt zu werden.

Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Ge-

schäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Ausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind.

Haben Sie hierzu Fragen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Dann, Herr Nickel, können wir mit der Vernehmung zur Person beginnen. Ich möchte Sie nun bitten, sich dem Ausschuss mit vollständigem Namen und Alter vorzustellen, und ich möchte Sie fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Anschrift noch aktuell ist.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, die Anschrift ist noch aktuell. - Mein Name ist Heinz Nickel. Ich bin Diplom-Physiker. Ich habe 1958 an der Technischen Hochschule Hannover das Diplom in Physik und Hochfrequenztechnik gemacht und bin im selben Jahr noch bei der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe eingestellt worden. Die Bundesanstalt ist neu gegründet worden in diesem Jahr. Ich war der Erste in einem elektronischen Labor der Abteilung Geophysik und war eingestellt worden für die Aufgabe, zu versuchen, geologische und bergmännische Probleme geophysikalisch zu lösen. Ich habe dafür Apparaturen gebaut. Ich habe Messmethoden dafür entwickelt und sie bis zur Routinereife im Gelände oder im Bergbau vorangetrieben.

Ich bin von 1958 bis März 1992, also 33 Jahre, in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe gewesen und im März 1992 als Wissenschaftlicher Oberrat in Pension gegangen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Herzlichen Dank. - Können Sie uns noch Ihr Alter verraten, bitte?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich bin 80 Jahre.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie sind 80 Jahre alt. Vielen Dank, Herr Nickel.

Sie haben gerade schon begonnen, etwas zu Ihrem Werdegang zu sagen. Wenn Sie wünschen, haben Sie tatsächlich nach



§ 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschutzes die Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Anderenfalls würden wir sofort Fragen an Sie richten. Wie würden Sie gerne verfahren?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich würde gerne kurz umreißen, welche drei Punkte ich eventuell für den Ausschuss von Interesse halte. Ich muss einen Satz vorweschicken. Ich habe von 1967 bis 1977 die Aufgabe gehabt, eine Radiowellenmethode zu entwickeln, um zerstörungsfrei im Salzbergbau geplante Abbaugelände auf Inhomogenitäten - sprich: Laugeneinschlüsse oder Anhydritschichten - zu untersuchen. Diese Methode habe ich bis 1977 für den Einsatz im Bergbau routinereif gemacht, und dann kam man auf die Idee im Zusammenhang mit Gorleben, diese 50-Kilo-Geräte für den Bergbau so zu miniaturisieren, dass sie in Bohrlochsonden von 90 Millimeter Durchmesser passen und in Gorleben eingesetzt werden können.

1980 bin ich deswegen von der Bundesanstalt in Hannover an das Wirtschaftsministerium für ein Jahr abgeordnet worden, weil ich der Einzige war, der Physik studiert hatte, also den Kernkraftbereich einigermaßen überblicken konnte - auch die Endlagerprobleme -, und der außerdem Erfahrungen im Salzbergbau hatte, und zwar in acht Salzstöcken mit Kalibergbau, zwei mit Steinsalzbergbau. Ich habe auch in Tiefbohrlöchern Messungen gemacht. Deshalb wurde ich nach Bonn geschickt, damit ich geologische und Bergbauprobleme für Ministerialbeamte aufbereite und verständlich mache.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Herr Nickel, eigentlich wäre es jetzt an mir, noch mal Fragen an Sie zu richten. Da ich verstanden habe, dass Sie uns für zwei Stunden zur Verfügung stehen können, und da ich verstanden habe, dass der Ausschuss gerne in zwei Berliner Runden Fragen an Sie stellen wollte, würde ich auf mein Fragerecht jetzt ausnahmsweise verzichten und gebe das Fragerecht sofort an die CDU/CSU-Fraktion.

(Ute Vogt (SPD): Ich glaube, er wollte noch etwas sagen! Er hat ja gerade angefangen!)

- Ach so. - Waren Sie noch nicht fertig mit Ihren Ausführungen? Würden Sie gerne noch, Herr Nickel, weitere einführende Be-

merkungen machen, oder waren Sie mit Ihren Bemerkungen bereits zu Ende?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, das war der erste Punkt. Der zweite Punkt wäre, dass ich darüber berichten möchte, was mit den Messwerten, die ich in den Schachtvorbohrungen 1983 angefertigt habe, geschehen ist und was mir da widerfahren ist. Der dritte Punkt: dass man mir in einer wissenschaftlichen Veröffentlichung, die ich über Messungen an Bohrlochkernen von Gorleben gemacht habe, in mein Manuskript Korrekturen hineingebracht hat, Gorleben-kritische Teile gestrichen hat. Davon habe ich erst nach Druck erfahren.

Das sind die mir persönlich wichtigen drei Punkte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es würde mich jetzt schon reizen, dazu nachzufragen; aber ich gebe das Fragerecht trotzdem weiter.

(Ute Vogt (SPD): Er will doch dazu etwas sagen! - Dorothee Menzner (DIE LINKE): Er will dazu etwas sagen, Frau Vorsitzende!)

Bitte. Ich hatte jetzt tatsächlich angenommen, dass Sie mit Ihren Eingangsmerkungen zu Ende seien. Aber wenn Sie das nicht sind, dann fahren Sie bitte fort.

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, das ist richtig. Wenn ich jetzt also nicht auf Fragen antworten soll, dann würde ich gern ganz kurz das Jahr in Bonn umreißen, im Wirtschaftsministerium, und zwar deswegen, weil ich dort einen Mangel an Informationen feststellen musste, sowohl in den Ministerien wie auch im interministeriellen Ausschuss und in der Reaktor-Sicherheitskommission, den ich bei dem Level bis zum Abteilungsleiter hinauf nicht vermutet hätte. Ich habe im Grunde genommen Basisarbeit leisten müssen, um überhaupt verständlich zu machen, welches Risiko, welche Dauer und welche Kosten es bedeutet, einen Salzstock zu erkunden, dort zwei Schächte herunterzubringen und dann eine Untertageerkundung zu machen. Als ich dann einen Zeitraum von 30 Jahren anriss, den man braucht, bis der erste Castorbehälter eventuell endgelagert werden kann, wenn die Eignung nachgewiesen ist, wurde ich fast in die Anstalt verwiesen. Da hat man gesagt, ich hätte doch wohl eine Null zu viel drangebracht.

Daraufhin habe ich dann einen Bericht für den Abteilungsleiter im Wirtschaftsministerium, Abteilung Energie und Rohstoffe, Dr. Engelmann, gemacht. Dieser Bericht war zwei Wochen im Haus unterwegs über den Referatsleiter, über den Unterabteilungsleiter, andere Referatsleiter. Als ich vom Abteilungsleiter nach drei Wochen gemahnt wurde, wo mein Bericht bliebe, da habe ich ihm gesagt, dass der seit drei Wochen im Haus kursiert. Als ich ihn dann zu sehen bekam, hatte er mit meinem Entwurf überhaupt nichts mehr zu tun. Er war eben durch viele ministerielle Beamtenetagen gegangen, und ich durfte dann dem Abteilungsleiter meine Originalfassung geben.

Das hat dazu geführt, dass ich mit dem Gorleben-Modell, das ich anschließend gebaut habe, mit allen Tiefbohrungen und den Salzspiegelbohrungen, und mit dem Bericht bei dem Abteilungsleiter länger vortragen durfte. Das hat ihn dann so überrascht, was da an Details alles von mir belegt wurde; denn ich habe mir geologische Risse von Bergwerken besorgt, die eine ähnliche Struktur haben wie der Salzstock in Gorleben, und habe die 80 Kubikkilometer, die damals als Volumen des Salzstocks Gorleben in der Reaktor-Sicherheitskommission kursierten, heruntergerechnet auf knappe 5 Kubikkilometer, die eventuell im günstigsten Fall in Gorleben als Endlagermedium vorhanden sind.

Der Erfolg davon war, dass ich dasselbe Referat am nächsten Tag im Kanzleramt auf Abteilungsleiterebene halten durfte. Da wurden mir zehn Minuten zugebilligt, und nach zwei Stunden bin ich vom Kanzleramt wieder verabschiedet worden. Es sind sämtliche Folgetermine gestrichen worden, weil ein solcher Informationsbedarf bestand.

Als ich auf der Rückfahrt ins Wirtschaftsministerium war, musste ich direkt zum Abteilungsleiter. Der fragte mich: „Können Sie sich vorstellen, weshalb mich das Kanzleramt angerufen hat?“ Da habe ich gesagt: „Nein, so weit reicht meine Fantasie nicht.“ Da sagte er: „Ob wir uns im Wirtschaftsministerium den Luxus leisten können, dieses Wissen Ende des Jahres wieder nach Hannover zu schicken.“

Daraufhin habe ich in Hannover geprüft, ob man mich nach Bonn gehen lassen würde. Ich hatte noch zwölf Berufsjahre vor mir. Ich habe mein Arbeitsgebiet in Hannover aufgegeben, meine Mitarbeiter an andere Kollegen abgegeben und mich darauf vorbe-

reitet, das Haus zu verkaufen, die Tochter - kurz vor dem Abitur - eventuell dazulassen und nach Bonn umzuziehen. Dann kam ein Moment, mit dem ich nicht gerechnet hatte. Bis dahin war ich bei der interministeriellen Ausschusssitzung immer nur Zuhörer oder durfte dem Unterabteilungsleiter Zettel zuschieben. Bei der Reaktor-Sicherheitskommission am 3. Dezember 1980 durfte ich für das BMWi auf der Reaktor-Sicherheitskommission selbst sprechen. Da habe ich alles, was ich auch in meinem Bericht geschrieben habe, so detailliert dargestellt und meinem hannoverschen Präsidenten praktisch widersprochen, dass der Leiter der Sitzung beantragte, dass meine Äußerungen aus dem Protokoll gestrichen werden. Daraufhin stand ein Namenskollege, Professor Nickel vom Kernforschungszentrum Jülich, auf und sagte: „Ich habe vor der Sitzung Gelegenheit gehabt, mich mit Herrn Nickel zu unterhalten, habe mir seine Argumentation angehört, und wenn seine Äußerungen nicht in das Protokoll kommen, dann beantrage ich, dass sie unter meinem Namen ins Protokoll kommen.“ Als das geschehen war, erfuhr ich einen Tag später, dass die mir zugesagte A-15-Stelle im Ministerium nicht mehr vorhanden war.

Ich finde, das ist etwas, was einfach einmal ausgesprochen werden muss. Informationsbedarf in Bonn, bis hinauf zur Abteilungsleiterebene. Es gab 1980 in Bonn einen einzigen Geologen, der im Forschungsministerium war, und der hatte nie einen Salzstock von innen gesehen.

Das nur zu dem, was ich gerne vorweggeschickt hätte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut, Herr Nickel, dann bedanke ich mich sehr herzlich und gebe das Fragerecht jetzt an die CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Herr Nickel, bei der Vernehmung von Professor Langer hat die Opposition auch schon eine ähnliche Frage gestellt. Deswegen möchte ich damit auch gerne anfangen. Haben Sie mit irgendjemandem aus diesem Untersuchungsausschuss vor Ihrer Vernehmung hier Kontakt gehabt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, nur einmal mit Herrn Edathy, und zwar, als ich mich über sein Büro in Stadthagen bemühte, überhaupt mit ihm in Kontakt zu kommen, um ihn zu

fragen: Wo könnte ich denn mein Wissen wirklich so anbringen, dass es nach 30 Jahren nicht wieder unter den Tisch fällt? Ich hatte das vorher bei der Presse versucht, war aber nicht gehört worden. Deshalb hatte ich versucht, Herrn Edathy einmal zu sprechen, weil er der Abgeordnete von Schaumburg ist, wo ich wohne. Sonst habe ich mit keinem gesprochen und auch nach dem einen Gespräch nicht wieder.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nach dem einen Gespräch. Haben Sie mit ihm telefoniert, oder was war das für ein Kontakt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, nur mit seinem Büro, weil das Büro noch Unterlagen von mir brauchte, Stichworte, wann ich in Gorleben gearbeitet hatte, wann meine Zeit in Bonn war, damit überhaupt eine Basis da war, um zu überlegen: Reicht das für den Ausschuss, oder ist das uninteressant? Mehr nicht.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Mehr als dieses Telefonat hat es nicht gegeben?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das überrascht mich etwas. Ich darf Ihnen mal einen Artikel aus der *Schaumburger Zeitung* vom 3. November vorhalten, -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** - Überschrift: „Gorleben eignet sich nicht als Endlager“, wo Sie eine ganze Reihe von Aussagen tätigen. In diesem Artikel heißt es, nachdem auch Ihre Klage, dass Sie zu wenig Beachtung gefunden hätten bei den diversen öffentlichen Stellen, dort beschrieben wird:

Doch im September dieses Jahres konnte er sich Gehör bei Sebastian Edathy, dem Schaumburger Abgeordneten des Bundestages und stellvertretenden Vorsitzenden des Untersuchungsausschusses, verschaffen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):**

Edathy reiste nach Obernkirchen und hörte sich Nickels Erkenntnisse an.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):**

„Er fragte mich schließlich, ob ich vor dem Untersuchungsausschuss aussagen würde.“

Herr Nickel, Sie haben gerade gesagt, Sie hätten nur bei dem Büro angerufen. Jetzt heißt es - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Doch, Entschuldigung. Sie sind hier vor einem Parlamentarischen Untersuchungsausschuss. Das ist kein Spaß, -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, das ist mir klar.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** - sondern Sie sind verpflichtet, ehrlich und offen zu sagen, was Sie an Kontakten - - Weil es unüblich bzw. eigentlich verboten ist, in dieser Weise Kontakt zu haben. Sie haben gerade auf meine zweimalige Nachfrage gesagt, Sie hätten nur im Büro bei Herrn Edathy -

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** - in Stadt-hagen angerufen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dann schildern Sie doch mal, was Sie denn mit Herrn Edathy in Obernkirchen besprochen haben.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe in dem Büro angerufen, und zwar im Juli schon. Dann hat es zwei Monate lang nicht geklappt, weil Herr Edathy dauernd unterwegs war, keine Zeit hatte. Dann ist Herr Edathy, weil es mir gesundheitlich Schwierigkeit macht, zu reisen, im September zu mir gekommen, hat sich angehört, was ich in Gorleben gemacht habe - in Stichworten, denn es war eine begrenzte Zeit -, und dann hat er mich beim Hinausgehen gefragt, ob ich mir denn vorstellen könne, das, was ich ihm gesagt habe,

auch im Untersuchungsausschuss zu sagen, ob das wirklich so, wie ich es ihm dargestellt habe, gewesen wäre. Dann habe ich ihm bestätigt, dass das so war und dass ich nur das aussagen werde, was ich belegen kann.

Der Artikel, den Sie zitieren, ist nach der abgesagten Sitzung vor 14 Tagen gewesen, denn aufgrund der Internetseite, die über die Absage des Ausschusses zu lesen war, war ich auf einmal interessant für die Presse und für das Fernsehen. Vorher habe ich die Chance überhaupt nicht gehabt, an solche Medien heranzukommen. Das ist nur durch die Absage des Termins vor 14 Tagen zustande gekommen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** In diesem Artikel ist von Ungereimtheiten die Rede. Ich würde Sie gerne auf eine Ungereimtheit ansprechen, die mir aufgefallen ist, und ich erkläre auch gleich, wo der Hintergrund ist.

Sie haben sich damals, was wir nicht wussten - - Also, ich sage mal, von Ihrem Zuhause bis nach Berlin dauert es, wenn man fährt, drei, dreieinhalb Stunden. Wenn man sich vorher noch mal ausruhen will, essen will, ist man vielleicht vier Stunden unterwegs. Deswegen gingen wir davon aus - - Als wir uns morgens um 9 Uhr - in der Tat möglicherweise nicht ganz parlamentarisch ordnungsgemäß -, um Sie nicht umsonst fahren zu lassen, entschieden haben, Sie sozusagen zu informieren, dass Ihre Vernehmung wahrscheinlich nicht stattfindet, haben wir zu unserer Überraschung gehört, dass Sie sich um 7.30 Uhr schon haben abholen lassen. Sehr früh. Ich habe mich heute erkundigt: Sie haben sich heute um 9.30 Uhr abholen lassen, obwohl Ihre Vernehmung praktisch zeitgleich eine Stunde später geplant war.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Was hat das mit dem Untersuchungsgegenstand zu tun?)

- Sie werden gleich, Frau Kollegin Steiner, von mir auf den Punkt gebracht. - Meine Frage ist: Waren Sie am 28. Oktober, als Sie zum ersten Mal vernommen werden sollten, mit Herrn Edathy verabredet?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das habe ich akustisch nicht verstanden.

(Sebastian Edathy (SPD): Ob wir verabredet waren!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Als Sie am 28. Oktober ursprünglich vernommen werden sollten, weil Sie sich damals um 7.30 Uhr haben abholen lassen und nicht, wie heute, um 9.30 Uhr. Das heißt, die Frage ist ja: Wieso dieser Unterschied von zwei Stunden? Hatten Sie mit Herrn Edathy einen Termin zur Vorbereitung auf die Ausschusssitzung?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, beim besten Willen nicht.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nein?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe das deswegen gemacht, weil mich Herr Hirte darauf aufmerksam machte, dass das die furchtbare A 2 ist, die ja bei uns ständig Staus und Unfälle hat. Ich habe gesagt: Mein Nervenkosüm ist so dünn. Wenn ich im Auto sitze und merke, wir schaffen es nicht rechtzeitig, dann brauche ich nicht mehr vor den Ausschuss. Ich sitze lieber zwei Stunden herum, als dass ich unterwegs Zeitdruck bekomme und den Fahrer hetzen muss.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut, das verstehe ich. Aber die A 2 hat sich, glaube ich, in den letzten 14 Tagen in ihrer Verkehrslage auch nicht so verändert.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Wir können ja den Untersuchungsgegenstand erweitern um die Beschlüsse, auch die A 2 zu untersuchen!)

- Nein, nein. Frau Steiner, Sie können sich gleich wieder abregen. - Der große Unterschied ist doch - ich darf in Erinnerung rufen -: Am 28. Oktober hatten wir die Debatte um die Atomgesetznovelle und hatten keine Ausschusssitzung, im Gegensatz zu heute. Das heißt, es wäre möglich gewesen, mit Mitgliedern des Ausschusses am 28. Oktober problemlos zu sprechen. Heute wäre das schwieriger gewesen. Und wenn man dann hört, es gibt da eine Zeitdifferenz und es hat im Vorfeld Kontakte gegeben - - Ich kann nur sagen: Es ist höchst unüblich.

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, kein Kontakt.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich kann mir nicht vorstellen, Frau Kollegin Steiner, dass ich einen potenziellen Zeugen, bevor er hier vernommen wird, aufsuche und mit ihm

die Aussagen bespreche. Das muss ich in aller Deutlichkeit sagen.

(Dorothee Menzner (DIE LINKE):  
Das ist eine Unterstellung, Herr Kol-  
lege Grindel!)

Ich kann mir vorstellen, was bei Ihnen los wäre, wenn das bei einem unserer Zeugen herausgekommen wäre.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, das haben wir jetzt festgestellt. Das steht im Protokoll.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich möchte jetzt zur weiteren Vernehmung kommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich würde jetzt darum bitten, dass wir tatsächlich in der Sache den Zeugen weiter befragen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber es war natürlich nach dem Artikel in der *Schaumburger Zeitung* Anlass, einmal ein bisschen nachzufragen, ob hier eine Vorbeurteilung des Zeugen stattgefunden hat.

Herr Nickel, es haben hier mehrere Zeugen, die wir bereits in den letzten Monaten gehört haben, ausgesagt, dass sie der Auffassung sind, dass man das Ende der Erkundung und die Auswertung aller Erkundungsergebnisse abwarten muss, bevor man eine Eignungsaussage über den Salzstock Gorleben treffen kann. Sind Sie auch dieser Meinung?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, der Meinung bin ich. Ich bitte aber auch zu bedenken, dass das, was man bis jetzt weiß, nämlich was in der Bohrung 5002 mit den Kohlenwasserstoffen passiert ist, dass laut BGR-Gutachten in der Nähe des Schachtes 1 ein Laugenvorkommen von geschätzten 100 000 bis 1 Million Kubikmeter - nicht Liter, sondern Kubikmeter - ist und dass zwischen den Salzrechten der Kirche und des Grafen im nordöstlichen Teil des Salzstocks zum Anhydrit hin nicht viel mehr als der vom Bergamt geforderte Sicherheitsabstand von 50 Metern besteht - - Dann frage ich mich, wie man weiter erkunden soll, ohne Sicherheitsmaßnahmen zu berücksichtigen, die vom BfS skizziert worden sind und die im Grunde genommen ohne eine Enteignung des Grafen Bernstorff und der Kirchen eine weitere Erkundung unmöglich machen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nun wissen Sie, dass diese - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Und dazu kommt noch eines.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe damals in Bonn versucht, den Ministerialbeamten klarzumachen, wie ein Salzstock aussieht. Es gibt Salzstöcke, die kissenartig sind, die eine sehr starke, große Basis haben, wo Sie im Inneren ein großes Volumen endlagergeeignetes Na<sub>2</sub>, also älteres Steinsalz, haben. Der Salzstock Gorleben hat aber in etwa eine Kontur wie diese hier.

(Der Zeugen hält eine Unterlage  
hoch)

Das heißt, der Salzstock geht nach unten sehr eng zusammen, hat oben einen Kragen wie einen Pilzkopf, und damit haben Sie dort inverse Lagen der Schichtung. Damit wird der innere Kern, den man nutzen kann, sehr viel kleiner als bei einem kissenartigen Salzstock.

Wenn Sie sich dann ansehen, was heute im Internet über Gorleben drin ist, dann kommt das dem, was ich damals in Bonn vorgelegt habe, so nahe, dass ich mit der - - So wird Gorleben heute dargestellt im Internet.

(Der Zeuge hält eine Unterlage  
hoch)

Dann haben Sie diesen schmalen Aufstiegs- kanal. Das, was ich hier der Deutlichkeit halber weiß unterlegt habe, ist das Endlager- volumen, nicht darunter und nicht darüber, darüber nicht, weil der Salzhut nicht in Ordnung ist, weil das Deckgebirge nicht in Ordnung ist und weil man nicht irgendwo bei 500 Metern anfängt endzulagern, sondern bei 940 Metern.

Deshalb bin ich auch heute noch der Meinung - obwohl wir nicht die 1980 geplanten 50 Kernkraftwerke haben, sondern nur 17, und deren Abfall ist endzulagern -, dass selbst der gesamte Salzstock ohne die Probleme der Salzrechte wahrscheinlich nicht in der Lage ist, alle Abfälle aller deutschen Kernkraftwerke aufzunehmen. Da frage ich mich bei den Negativaspekten - Gipshut, Deckgebirge, Laugenvorkommen und die Kohlenwasserstoffe - - 1,5 Milliarden sind viel Geld. Aber es würde noch mal 1 Milliarde



hinzukommen, ehe man einlagern kann, wenn er denn geeignet ist. Ich kann mir außerdem in Deutschland keinen Politiker vorstellen, der wissenschaftliche negative Ergebnisse so interpretieren würde, dass er sagen würde: Gorleben ist ungeeignet. - Ich glaube, das kann sich keine Regierung erlauben. Deshalb die Frage: Sollte man wirklich an einem einzigen Salzstock weiter erkunden? - Die würde ich verneinen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Herr Nickel, das ist die ein bisschen aktuelle Diskussion. Uns geht es darum, dass wir - - Das ist auch der Zeitraum, dem wir uns in unserer Vernehmung im Augenblick vor allem widmen wollen, um 83 herum, die Entscheidung damals, die vorbereitet worden ist durch den Zwischenbericht der PTB, in die untertägige Erkundung einzusteigen. Würden Sie mit dem Wissen von damals, also zum Zeitpunkt der Entscheidung, sagen: „Okay, dass man damals von der Eignungshöflichkeit ausgegangen ist und gesagt hat: ‚Jetzt gucken wir mal, was die untertägigen Erkundungen für Ergebnisse bringen‘, das war in Ordnung“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe die Frage nicht verstanden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ist die Entscheidung der PTB, vielmehr die Empfehlung, also der Zwischenbericht, um den es sich vor allen Dingen hier in unserem Untersuchungsausschuss handelt, nur bezogen auf die Frage „Einstieg in die untertägige Erkundung in Gorleben“ - - Halten Sie diese Entscheidung grundsätzlich für richtig, weil Sie sagen: „Ja, es gab zumindest, Stichwort Eignungshöflichkeit, so viel Erkundungsergebnisse, dass es Sinn machte zu schauen - das kann man nur mit einer untertägigen Erkundung -, wie die Substanz, die Isolationspotenziale des Salzstocks sind“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich bin nach wie vor der Meinung - damals wie heute -, dass Tiefbohrungen und Schachtvorbohrungen überhaupt keine belastbaren Aussagen zulassen und dass nur eine untertägige Erkundung etwas über - um das unmögliche Wort „eignungshöflich“ zu benutzen - - darüber aussagen kann. Nur, das, was man bis heute vom EB 1 und der Umgebung der Schächte weiß, lässt mich zweifeln, ob man da weitermachen sollte. Ich habe also die letzten 25 Jahre meines Berufs nur in Bergwerken zuge-

bracht, jedes Jahr fast drei Monate. Ich habe nie Angst gehabt - ob in 3 000 Metern Tiefe in Südafrika oder in 1 000 Metern Tiefe im Kalibergbau -; aber wenn ich mir vorstelle, ich sollte mit so einem Laugenvorkommen im Rücken und der Möglichkeit von Kohlenwasserstoffeinschlüssen da unten arbeiten, da würde ich meinen Beruf wechseln.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Warum würden Sie das tun? Wir haben von verschiedenen Zeugen hier gehört - etwa von Professor Röthemeyer, auch heute Morgen von Herrn Professor Langer -, dass diese Laugenvorkommen, von denen Sie reden, auch die kleinen Gasnester, die man dort gefunden hat, eher wie ein Langzeitexperiment wirken, weil sie eingeschlossen sind in die Steinsalzformationen dort. Die 1 Million Kubikmeter, von denen Sie gesprochen haben, sind ja auch vom BfS und anderen bestritten worden, zumindest was den potenziellen Erkundungs- und Einlagerungsbereich angeht. Widersprechen Sie diesen - wie wir, glaube ich, sagen können - anerkannten Wissenschaftlern und sagen: „Nein, das muss alles viel dramatischer da im Steinsalz aussehen, die haben unrecht, das sind nicht nur Laugeneinschlüsse und Nester, das ist viel mehr“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich kenne dieses Gutachten der BGR für die PTB über dieses Laugenvorkommen. Da wird eindeutig gesagt, dass das Volumen - mit einem anderen Institut zusammen; da weiß ich nicht mehr, welches das war - auf 100 000 bis 1 Million Kubikmeter geschätzt wird und dass da ein dringender Untersuchungsbedarf noch ist, auch von der Truppe von Professor Langer, nämlich ingenieurgeologisch-hydraulische Versuche gemacht werden müssen - dringendst. Ich glaube, daran hat sich bis heute nichts geändert, obwohl das einige Jahre her ist, das Gutachten von der BGR.

Ich habe 15 Jahre lang im Kalibergbau Laugenvorkommen untersucht und abgegrenzt. Ich weiß, wie tückisch die sind und wie wenig vorhersehbar ist, was durch den veränderten Gebirgsdruck, den ein Stollen und Streckenauffahren und Erkundungsbohrungen bedeuten - - was die mit einem Laugenvorkommen machen können. Es kann zu einem Ausbruch kommen, den kein Mensch vorhergesehen hat; ich habe das mehrere Male erlebt. Der Betriebsführer der DBE, Herr Grübler, hat das selbst an seinem eige-

nen Bergwerk in Ronnenberg erlebt, wo ihm das Bergwerk praktisch abgesoffen ist.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nun ist das eine glückliche Fügung, die wir ein bisschen durch unsere Entscheidung herbeigeführt haben, dass Herr Professor Langer uns nach Ihrer Vernehmung noch zur Verfügung steht. Insofern können wir ihn nach diesem Bericht fragen. Um das etwas detaillierter machen zu können, weil er davon nicht gesprochen hat: Was ist das für ein Bericht gewesen? Können Sie das ein bisschen näher beschreiben?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, das kann ich. Das ist auf Wunsch der PTB eine Stellungnahme dazu, welches Volumen dieses Laugenvorkommen hat. Und zwar ist das Schreiben mit dem Eingangsstempel - - Bundesamt für Strahlenschutz - - BGR - - abgegangen am 03.06.96.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** 03.06.96?

**Zeuge Heinz Nickel:** 03.06.96. Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Da waren Sie doch gar nicht mehr in der BGR.

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, aber das kann man im Internet nachlesen. Das ist nur eine Frage, wie lange man dazu braucht, bis man das bei Greenpeace findet.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dann müssen wir uns ein bisschen, weil wir natürlich gefragt haben - - Ich habe Ihnen gesagt: Es geht um den Zwischenbericht der PTB von 1983. Jetzt reden Sie von einem Bericht von 1996. Ist Ihnen bekannt, dass zwei Stunden nach der Pressekonferenz von Greenpeace das Bundesamt für Strahlenschutz massiv bestritten hat, dass dieses Gegenstand des Berichts ist, erstens was die Vorkommen angeht und vor allen Dingen den Ort, in dem dieses Laugenvorkommen vermutet wird? Können Sie mal sagen, ob das tatsächlich der Erkundungsbereich ist, über den wir uns jetzt unterhalten?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, das kann ich. Und zwar geht es darum: Die Bohrung RB 012 auf der 840-Meter-Sohle, Füllort Schacht Gorleben, die an einer Hauptanhydritscholle im Übergangsbereich z3 zu

z2 ein Reservoir angetroffen hat, fördert seit Mitte März 96 Lauge, zuletzt 200 Liter pro Tag, in geringem Maße Gas. Da wird die BGR darum gebeten, eine Volumenabschätzung zu machen, und das tut die BGR in diesem Gutachten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber das sind jetzt Erkenntnisse, die Sie - das ist verdienstvoll - aus dem Internet gefunden haben, von Greenpeace dort hineingestellt. Wir wollen jetzt ein bisschen reden über Ihre eigenen Erkenntnisse und das, was in Ihrer Dienstzeit und im Zusammenhang mit der Entscheidung von 1983 zutage gefördert worden ist. Da würde ich Ihnen gern vorhalten, dass in - das ist *PTB aktuell* vom 09.10.1980; das ist MAT A 95, Band 10, die Seiten 52 bis 75 - - Dort ist unter anderem folgendes Zitat zu finden - Sie haben dem Entwurf dieser Ausgabe zugestimmt -:

Die Beantwortung der Frage, ob aus geowissenschaftlicher Sicht wärmeentwickelnde Abfälle im Salzstock endgelagert werden können, ist erst möglich, wenn der Salzstock von unter Tage aus durch Auffahrten von Strecken und durch untertägige Bohrungen erkundet worden ist. Gleichzeitig gilt für die Frage, welche Mengen nicht-wärmeentwickelnder Abfälle der Salzstock aufnehmen kann und welche Bereiche für Einlagerungskammern infrage kommen.

Dann geht es hier weiter:

Die beiden ersten Tiefbohrungen haben keine Hinweise gegeben, daß der Salzstock Gorleben für die Endlagerung aller Arten von radioaktiven Abfällen ungeeignet sei.

Das heißt, damals - damals! - waren Sie der Auffassung, dass Eignungshöflichkeit gegeben ist?

**Zeuge Heinz Nickel:** Darüber habe ich mich nie ausgelassen, sondern ich habe in den Bohrungen 5001 und 5002 im Januar und Februar 83 Hochfrequenz-Absorptionsmessungen gemacht, um zu versuchen, das Gestein zwischen den beiden Schachtvorbohrungen über eine Entfernung von knapp 400 Metern zu durchstrahlen und eventuelle Inhomogenitäten, also Einlagerungen, die in dem jüngeren Steinsalz nichts zu suchen haben, aufzufinden.

Dieser Bericht ist mehrmals in der Bundesanstalt korrigiert worden. Ich musste den kürzen, weil er wahrscheinlich weitergegeben werden sollte, und es blieb eine Seite, eine Zusammenfassung davon übrig. Da beschreibe ich also Salzgesteinskomplexe zum Teil als zechsteintypisch, weil sie elektrische Werte aufweisen und Reichweiten zulassen, wie es im Steinsalz von Kalibergwerken der Fall ist, nämlich Entfernungen bis zu 4 000 Metern, und in Gorleben war eine Überbrückung von 2 000 Metern nicht mal möglich. Nur zwischen den Schachtvorbohrungen 5001 und 5002 konnte ich wirklich Messungen machen, insgesamt in fünf Tagen über 3 800 Messwerte erzeugen. Wir haben die Bohrlöcher mit Mehrfachdurchstrahlung in 10-Meter-Abständen benutzt. Sie müssen sich das vorstellen: Sie haben in einem Bohrloch eine Sendeantenne, in einem anderen eine Empfangsantenne. Die Empfangsantenne wandert, und es kommt ein Bild zustande wie heute bei einer Computertomografie in der Medizin.

Ich habe in der Zusammenfassung nichts mehr über das Volumen zwischen den Schachtvorbohrungen gesagt, weil es hieß: Es interessiert nur: Wie sieht es in der Umgebung der Schachtvorbohrungen aus? - Denn da soll ja der Schacht abgeteuft werden.

Da habe ich geschrieben - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Darf ich Sie kurz unterbrechen, weil das ein bisschen auf meine Zeit geht, weil wir zu diesem Sachverhalt Herrn Professor Langer gefragt haben? Das wissen wir ja alles. Herr Professor Langer hat gesagt: In der Tat, das ist richtig, was Sie dort eben gesagt haben, denn in der Frage beim Steinsalz - darum geht es ja; das ist ja der Bereich, in dem endgelagert werden soll - seien Ihre Messungen irrelevant. Die Frage dieser elektrischen Messungen spielte dort keine Rolle. Es sei mit anderen Worten einfach fachlich unzutreffend und irrelevant, was Sie dort vorgetragen hätten, und deswegen sei zunächst auf eine Seite und dann später völlig auf diese Daten verzichtet worden. Würden Sie da Herrn Professor Langer widersprechen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe niemals gesagt, dass ich das Na2 durchstrahlt habe; denn das ist ja danebengegangen, weil durch die Eigenarten des Salzstockes Gorle-

ben ich diese Reichweiten gar nicht erzielt habe, die in anderen Salzstöcken spielend überbrückt wurden, wo wir sogar über die Messstrecke noch Funkverbindung miteinander hatten. Ich habe lediglich Messergebnisse erzielt zwischen den beiden Schachtvorbohrungen. Da habe ich vor allen Dingen gesagt, dass die Umgebung der Bohrung 5002 in den Teufen zwischen 450 und 790 Meter - - verhält sich elektrisch zechsteinuntypisch in einem Maß, das bisher noch nie beobachtet werden konnte. Die Stehwelle der Sendeantenne, das Charakteristikum, wird für alle drei Messfrequenzen um den Faktor 10 und mehrfach reproduzierbar verändert. Das war die Aussage, die ich gemacht habe. Die hat mit der Eignung des Salzstocks nichts zu tun, und das habe ich auch nie behauptet.

Diese Seite ist nach meinem Wissen niemals in den Bericht der PTB eingeflossen. Ich habe jedenfalls keinen gefunden, der mir sagen konnte: Deine Messungen waren in dem Bericht vorhanden. - Wenn man überlegt, was dafür investiert worden ist, weil diese Messungen die einzigen waren, die hinter die Bohrlochwand gucken konnten - die Radarmessung des Kollegen Thierbach und meine - - Wir haben drei Jahre gebraucht, um diese Sonden zu entwickeln. Wir haben zwei Probebohrungen von 400 Metern Teufe am Steinhuder Meer in dem Salzstock, der in Bokeloh abgebaut wird, runterbekommen, um die Sonden testen zu können, kalibrieren zu können. Dann haben wir bei minus 15 Grad die Sonden - 12 Meter lang - zusammengebaut und haben Stunden gebraucht, bis sie im Salzstock die Temperatur des Salzes angenommen hatten, damit sie elektronisch funktionieren konnten. Dann habe ich diese Messung ausgewertet, habe eine Aussage gemacht, und diese Aussage ist praktisch unter den Tisch gefallen. Ich habe nie behauptet, dass ich über das Zechsteininnere, das Salzstockinnere, das Endlagermedium Na2 mit diesen Messungen etwas sagen kann.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Nickel. - Das Frage-recht geht jetzt zur SPD-Fraktion.

**Sebastian Edathy (SPD):** Sehr geehrter Herr Nickel, ich möchte Sie zunächst befragen zum Vorgang 1983. Vielleicht vorab eine Frage, weil das bei der Vernehmung von Professor Langer vorhin eine Rolle gespielt

hat. Herr Professor Langer hat uns hier dargelegt, dass Sie kaum einen Salzstock kennen würden in Deutschland und Ihnen deshalb möglicherweise im Blick auf Gorleben die Vergleichsmöglichkeiten fehlen. Können Sie das vielleicht kurz sagen? Wie sind Ihre Erfahrungen mit Salzstöcken?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe zwischen 1967 und 77 in acht Kalibergwerken unter Tage gearbeitet, habe Laugenvorkommen abgegrenzt, habe Hauptanhydrithorizonte lokalisiert. Ich kenne bis auf zwei Bergwerke aus den 70er-Jahren alle Kalibergwerke, die in Betrieb waren. Ich kenne Steinsalzbergwerke. Mehr kann man nicht kennen. Vor allen Dingen, wenn man Laugenprobleme in den Bergwerken bearbeitet, muss man sowohl mit dem Betriebsführer, der unter Tage die Organisation und die Verantwortung hat, sprechen, man muss die Geologen interviewen und hören, wie die geologische Situation unter Tage ist, damit meine Messungen richtig angesetzt werden. Mehr Kenntnisse über den Kalibergbau dürfte kaum jemand in der Bundesanstalt aufzuweisen haben.

**Sebastian Edathy (SPD):** Vielen Dank. - Dann eine zweite Vorabfrage. Die Messmethode, die Sie entwickelt haben, war damals, wenn ich das richtig verstanden habe, auch das, was Sie im ZDF gesagt haben, relativ innovativ?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist richtig. Aber 77 war sie routinereif und wurde in Kalibergwerken routinemäßig eingesetzt und war sogar so variiert worden, dass ab 75 damit in Österreich Erz gesucht wurde. Es war also kein Versuchstyp mehr, sondern ein untertagfähiges Messgerät, was überall, unter jeder Bedingung eingesetzt werden konnte.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, Sie haben, wenn ich das noch mal nachfragen darf, eine Methode bzw. eine Technik entwickelt, die inzwischen in der Industrie gang und gäbe ist?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe diese Methode - - Da ich Beamter war und ein Patent dem Staat zugefallen wäre, habe ich kein Patent angemeldet, sondern habe versucht, vor meiner Pensionierung diese Methode am Leben zu erhalten. Sie arbeitet seit Jahren in Österreich im Erzbergbau erfolgreich, wie

Veröffentlichungen beweisen. Ich habe sie 90/91 im Goldbergbau in Südafrika eingeführt, und sie arbeitet heute in Südafrika, in Australien und in den USA.

**Sebastian Edathy (SPD):** Vielen Dank. - Sie haben im Auftrag der BGR 82/83 - helfen Sie mir! - Untersuchungen, Messungen am Salzstock Gorleben vorgenommen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Was waren Ihre Befunde?

**Zeuge Heinz Nickel:** Zwischen den Tiefbohrungen war der Abstand so groß, dass ich keinerlei Signal, was interpretierbar wäre, von der Sendeantenne in einem Bohrloch zur Empfangsantenne im anderen bekommen habe. Interpretierbare Ergebnisse habe ich nur zwischen den beiden Schachtvorböhrungen bekommen, die ja nur 400 Meter Abstand in etwa haben. Das ist das, was mit der Methode in Gorleben von mir vermessen worden ist.

**Sebastian Edathy (SPD):** Was unterscheidet denn Gorleben, anhand Ihrer Messergebnisse interpretiert, von einem normalen Salzstock?

**Zeuge Heinz Nickel:** Dazu müsste ich noch mal etwas ausholen. Ich bin dann 83 aus dem Gorleben-Geschäft abgezogen worden, weil das Programm zu Ende war. Ich habe dann drei Jahre in Granit mit der Nagra, der Schweizer Endlagergesellschaft, zusammen Untersuchungen für die Endlagerung in Granit gemacht. 86 kam ich nach Hannover zurück und habe dann die Aufgabe bekommen, einen Messplatz zu bauen, um die elektrischen Kenndaten an Gorleben-Bohrkernen von der 1003 zu ermitteln; denn diese Daten werden benötigt, um die Radarmessungen, die ja routinemäßig bei EB-1-Erkundungen eingesetzt worden sind - - um dafür die Interpretationsunterlagen zu schaffen.

Da habe ich festgestellt: An 300 Proben der 1003 - die 1003 kam deshalb nur infrage, weil sie als einzige der Tiefbohrungen vom Salzbeginn an bis zum tiefsten - - mit Ölspülung gebohrt worden ist. Da hatten die Kerne nicht die Chance, sich mit Lauge, sprich Wasser, vollzusaugen und die elektrischen

Werte zu verändern. Die Messwerte an diesen 1003-Bohrkernen habe ich dann veröffentlicht 1991 in dem *Geologischen Jahrbuch*, nachdem ich vorher den Abschlussbericht des Forschungsprogramms geschrieben hatte, und in dem Abschlussbericht des Forschungsprogramms habe ich meine Befunde von 83 über die Messungen zwischen 5001 und 5002 wiederholt und habe eben geschrieben, dass die und die Komplexe zechsteintypisch, sprich: wie in anderen Salzstöcken, sind, aber die und die Partien zwischen 450 und 900 Metern Teufe elektrisch untypisch in einem Maß, wie ich sie noch niemals in zehn Jahren Messungen im Kalibergbau erlebt habe.

Diesen Abschnitt habe ich original in meine Veröffentlichung übernommen und habe erfahren müssen, als sie gedruckt war, dass die kritischen Stellen aus meinem Bericht, die ich auch im Druckmanuskript hatte, gestrichen worden sind, nicht in der Veröffentlichung auftauchen. Das habe ich erfahren, nachdem meine Veröffentlichung gedruckt war.

**Sebastian Edathy (SPD):** Vielen Dank. - Herr Nickel, es liegen vor - das ist Material A 39, Seiten 30561 ff. - Protokolle der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt von sogenannten Jour-fixe-Treffen, Stichwort „Salzstockerkundung Gorleben“, an denen übrigens neben Ihnen auch Herr Langer teilgenommen hat, -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** - was er aber nicht mehr wusste vorhin. Ich darf Ihnen das vielleicht mal aushändigen. Das sind zwei Protokolle. ... (akustisch unverständlich) mal rübergehen, dass der Zeuge da mal reingucken kann?

**Zeuge Heinz Nickel:** 08.02.83; inzwischen habe ich sie wahrscheinlich auch, Internet macht's möglich.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ah ja, okay. Wir haben es auch von den Gorleben - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. 08.02.83. Da wird meine Aussage zitiert. Da wird geschrieben

(dem Zeugen werden Unterlagen  
vorgelegt)

- danke schön -, nicht, wie ich es gesagt habe, „zechsteinuntypisch“, sondern da steht „zechsteintypisch“ drin. Und acht Wochen später, in dem Protokoll vom April 83, da wird in einer Zeile - es muss richtig heißen „zechsteinuntypisch“ - - gesprochen.

Das ist in meinen Augen ein ganz klassisches Beispiel dafür, wie belastbar die Aussage eines Protokolls ist, wenn der Zitierte nicht unterschreibt.

**Sebastian Edathy (SPD):** Haben Sie das dann moniert, als Sie festgestellt haben: „Das Protokoll stimmt nicht“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Ich habe das Protokoll nie zu Gesicht bekommen. Das ist von Herrn Wosnik von der PTB verfasst worden, ist in die BGR gekommen, aber nicht bis zu mir, denn ich gehörte nicht zu dem Level - organisatorisch -, wo solche Protokolle verteilt worden sind.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, man kann festhalten: Bei einer Sitzung - Anfang 83 - werden Sie wiedergegeben mit dem Begriff „zechsteintypisch“ bezüglich Gorleben. Das war aber falsch und musste deshalb im Folgeprotokoll korrigiert werden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Richtig.

**Sebastian Edathy (SPD):** Interessant ist ja übrigens bei dem Protokoll der Besprechung vom 3. Februar der letzte Punkt: Verschiedenes. Da heißt es nämlich:

PTB wies darauf hin, dass ein Schreiben des BMFT vorliege, in dem dieser einen zusammenfassenden Zwischenbericht der PTB über bisherige Ergebnisse der Standorterkundung in Gorleben anfordere. Hierfür benötigt die PTB Zwischenberichte über die von BGR fachlich zu vertretenden Untersuchungen.

Das heißt also, BGR sollte der PTB zuarbeiten für das Gutachten, das letztendlich dann der Kohl-Regierung zur Entscheidung „Gorleben ja oder nein?“ diene.

Ich darf hinweisen auf Material A 80, Band 6. Ich weiß nicht, ob Sie das kennen. Das ist von Herrn Diplom-Ingenieur Grübler im Auftrag der DBE eine Ausarbeitung, wo genau Ihre Aussagen - „zechsteinuntypisch“ - auftauchen.



**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Dieser DBE-Bericht datiert von Juli 83. Haben Sie denn eine Erklärung, warum Ihre Gorleben-kritischen Ausführungen im Sommer, also nach der Kabinettsentscheidung, in einem DBE-Bericht auftauchen, aber nicht als Zulieferung - jedenfalls vermuten wir das; wir kennen die Unterlagen ja noch nicht - der BGR an die PTB?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Ich bin überrascht, denn ich sehe es das erste Mal, dass meine eine Seite Zusammenfassung wirklich aus dem Haus der BGR rausgegangen ist, anscheinend bis - über die PTB oder direkt - zur DBE gelangt ist. Das wusste ich nicht. Aber dieses Zitat ist in Ordnung. Das ist genau das, was ich auf der einen Seite in Zusammenfassung in meinem Endbericht „Forschungsprogramm“ geschrieben habe.

**Sebastian Edathy (SPD):** Da heißt es ja unter anderem: Der Salzgesteinskomplex zwischen 1003 und 5001 verhält sich elektrisch zechsteinuntypisch.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das ist Seite 44. Da oben ist die Paginierung.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das wollte man aber in der BGR nicht hören, oder habe ich Sie falsch verstanden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das weiß ich nicht. Sie müssen wissen, dass in einer Behörde wie der BGR damals hart um Stellen und Geld gekämpft wurde. Es war immer ein Kampf zwischen der Geophysik, zu der ich gehörte, und der Ingenieurgeologie, zu der Herr Langer gehörte. Was da passiert ist? Ich habe jedenfalls meine Sachen mit der Abteilungsleitung Geophysik durchgesprochen, und die ist dann an die Abteilung 2, Professor Venzlaff, Unterabteilung 2 - weiß ich nicht mehr -, Herrn Langer, gegangen und von dort weitergereicht worden. Genau so ist es mit den Jour-fixe-Protokollen gewesen. Ich habe nie welche zu sehen gekriegt. Nun muss ich sagen: Als das April-Protokoll 83 rauskam, habe ich schon in der Schweiz

gearbeitet. Aber man kann ja so etwas nachschlagen<sup>103</sup>.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, die wichtige Frage für uns ist hier im Ausschuss: Was heißt denn „zechsteinuntypisch“? Was unterscheidet denn Gorleben von anderen Salzstöcken, und wo könnte das problematisch sein?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das kann man ganz einfach beschreiben. Wenn ich von einer Sendeantenne in einem Bohrloch über 1 000 Meter Steinsalz zu einer Empfangsantenne 2 Watt Sendeleistung abstrahle, dann ist in allen acht Bergwerken, in denen ich diese Messung gemacht habe, sagen wir mal, das Signal 100 an der Empfangsantenne angekommen. In Gorleben ist über die gleiche Entfernung nicht mal der Signalpegel 10 angekommen. Das heißt, es wird mehr Wellenenergie auf dem Weg durch das Steinsalz absorbiert, wie wir sagen - „vernichtet“ würde man volkstümlich sagen -, als es in allen von mir bei Messungen untersuchten Steinsalzkomplexen der Fall war.

**Sebastian Edathy (SPD):** Heißt das, dass Gorleben kein homogener Salzstock ist?

**Zeuge Heinz Nickel:** Wie auch die Mineralogie von Dr. Bornemann gezeigt hat und an diesen von Dr. Bornemann ausgesuchten beispielhaften Salzkernen der 1003-Tiefbohrung: Da sind Einlagerungen in den Bohrkernen drin, die einfach da im Grunde genommen in dieser Häufung in anderen Bergwerken nicht vorhanden sind. Zum Beispiel habe ich niemals Kohlenwasserstoffe im älteren Steinsalz in den anderen Bergwerken festgestellt; Laugeneinschlüsse in Blasengröße immer wieder mal. Aber in Gorleben muss die Häufung von Inhomogenitäten im älteren Steinsalz, im Endlagermedium, sehr viel größer sein, als sie für mich bis dahin bekannt waren.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das könnte Zweifel an der Eignungshöflichkeit von Gorleben wecken?

**Zeuge Heinz Nickel:** Zumindest wäre es notwendig - - so wie die Bundesanstalt in den

---

<sup>103</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „nachschlagen“, setze „nachschieben“, Anlage 2

70er-Jahren in der Asse Aufheizversuche in Steinsalzkomplexen gemacht hat, um festzustellen: Wie weit wandert die Temperatur? Welche Sicherheitsabstände muss man in Zukunft zwischen Castorbehältern bestehen lassen - - an unberührtem Salz, damit die 200-Grad-Grenze, die das ältere Steinsalz verträgt, ohne sich irreversibel zu verändern? Wie viel Watt pro Meter Bohrloch kann man reinbringen?

**Sebastian Edathy (SPD):** Bevor es gleich klingelt, Herr Nickel, darf ich noch eine Frage stellen; dann ist meine Zeit in dieser Runde zu Ende. Hat man Ihnen seitens Ihrer Vorgesetzten in der BGR jemals signalisiert, dass man das, was Sie da an Messungen vornehmen in Gorleben, für wissenschaftlich irrelevant hält?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein.

**Sebastian Edathy (SPD):** Sondern?

**Zeuge Heinz Nickel:** Man hat, zumindest meine Abteilungsleitung, immer unterstrichen, dass ich mit meinen Aussagen im Rahmen dessen geblieben bin, was ich verantworten kann und was durch Material, durch Daten zu belegen ist.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wer hat denn Einfluss genommen auf Ihre Berichte, mutmaßlich?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist eine gute Frage. Aber ich gehöre zu dem Arbeitslevel, zur unteren Schicht in einer Bundesbehörde, wo Daten erzeugt werden, Messwerte registriert werden und man versucht, diese Messwerte zu interpretieren und davon Aussagen abzuleiten. Wer dann, wenn ich das aus der Hand gegeben habe, daran etwas geändert hat, da bin ich überfragt. Da könnte ich nur spekulieren, und das möchte ich nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die FDP-Fraktion.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Nickel, auch herzlichen Dank von unserer Seite, dass Sie uns Ihre Zeit zur Verfügung stellen.

Ich wollte auf den Punkt sozusagen der Interpretierbarkeit Ihrer Messergebnisse

kommen. Sie haben vor der Beantwortung der Fragen von Herrn Edathy zwei, drei Anmerkungen gemacht, die ich mir notiert habe, die Sie auf Fragen Herrn Grindels gesagt haben, und zwar einmal habe ich mir notiert: Meine Messergebnisse haben mit der Eignung des Salzstocks nichts zu tun, und das habe ich auch nicht behauptet. - Dann haben Sie gesagt: Ich habe nie behauptet, dass mit meinen Messungen etwas über das Innere des Lagermediums Na<sub>2</sub> - - dass ich etwas darüber sagen kann. - Und Sie haben auch die Anmerkung gemacht: Keine interpretierbaren Ergebnisse bei den Messungen, als diese beiden Schächte - - weil die zu weit auseinander waren.

**Zeuge Heinz Nickel:** Da muss ich Sie korrigieren. Nicht die Schächte waren zu weit auseinander oder die Schachtvorbahrungen, sondern die vier Tiefbohrungen.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, okay, Entschuldigung. Genau. - Aber das sind die einen Aussagen, die ich mir notiert habe.

Das schien mir auch sehr gut zusammenzupassen mit dem, was uns Herr Professor Langer mitgeteilt hat. Der hat natürlich bestätigt, dass Ihre Ausführungen sich in dem Bericht nicht wiedergefunden haben. Er hat uns das wie folgt begründet: Natürlich ist es für einen Wissenschaftler wichtig, dass seine Ergebnisse auch publiziert werden, auch Berücksichtigung finden. Nur ist es ja so, dass diese Berichte einen bestimmten Zweck hatten, nämlich eine Aussage über die Eignungshöflichkeit zu machen. Wenn man natürlich jetzt sagt: „Eignungshöflichkeit hat etwas zu tun mit der inneren Struktur“, und dann Sie selber als der Wissenschaftler, der eine Messung durchführt, sagen: „Meine Ergebnisse haben mit der Eignung des Salzstocks nichts zu tun“, dann sind Ihre Messungen zwar gleichwohl für die wissenschaftliche Erkenntnis wertvoll, aber natürlich für die Frage, ob Eignungshöflichkeit vorliegt, möglicherweise nicht ergiebig.

Das ist so ein Begriff - ich bin kein Naturwissenschaftler, sondern Jurist -: Ja, also auch ein Zeuge oder ein Beweismittel kann etwas sagen, was interessant sein kann, aber was in Bezug auf eine ganz konkrete Frage unergiebig sein kann. Das macht es nicht falsch oder weniger wertvoll; aber es kann ungeeignet sein, die Frage zu beantworten. Könnte es möglicherweise sein, dass Ihre Ergebnisse für die ganz spezielle Frage

des Berichts einfach unergiebig waren und deshalb nicht auftauchten?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das würde ich nicht so sehen, denn meine Ergebnisse waren durchaus wichtig, um zu warnen beim Schachtabteufen, was außerdem beim Niederbringen der Schachtvorbohrung schon passiert ist, was dort noch zu erwarten ist und in welchen Teufen. Wenn man überlegt, was für Probleme das Schachtabteufen gebracht hat und wie lange das gedauert hat, dann ist das anormal lange. Wenn man überlegt, dass ein Kalibergwerk einen Schacht auf 800 Meter in weniger als fünf Jahren runterbringt - das hat in Gorleben über sieben Jahre gedauert -, dann ist das schon ein Zeichen dafür, dass meine Aussagen in gewissen Teufenbereichen eventuell als Warnung gedient haben könnten, wenn man sie berücksichtigt hätte - - und hätten dort Vorsichtsmaßnahmen von vornherein getroffen werden können, die die Bergleute vor Überraschungen gesichert hätten.

**Marco Buschmann (FDP):** Haben Sie über diese Zusammenhänge - - Wahrscheinlich würde man das „Spekulation“ nennen, oder haben Sie gesicherte oder konkrete Kenntnisse über solche Zusammenhänge?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich weiß, was beim Niederbringen, Abteufen der 5001 passiert ist. Dank Fernsehen habe ich gesehen, welche Vorräte an Kohlenwasserstoffen man dort angebohrt hat. Es ist durchaus möglich, dass ein Teil meiner zechsteinuntypischen Werte zum Beispiel durch Gaseinschlüsse auch verursacht werden können. Ich habe also zwischen den Bohrungen nur gemessen, um im Grunde genommen vor eventuellen Gefahrenbereichen beim Abteufen der Schächte warnen zu können. Wenn das in den Bericht von Herrn Grübler von der DBE aufgenommen worden ist, dann hoffe ich, dass das vor dem Schachtabteufen der Fall war; denn dann hätte man das berücksichtigen können.

**Marco Buschmann (FDP):** Herr Nickel, Sie haben uns berichtet, dass Sie später zur Nagra in der Schweiz gegangen sind.

**Zeuge Heinz Nickel:** Im Auftrag des BMFT in einem Forschungsprogramm.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja. - Ich kenne mich mit diesen technischen Dingen natürlich nicht aus. Ist da Ihr Verfahren auch zur Anwendung gelangt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, das ist richtig. Mir ist es gelungen, im Granit Inhomogenitäten nachzuweisen, und zwar Lamprophyre, die Wasserleiter sind wie der Hauptanhydrit im Steinsalz. Man hat das also zuerst abgelehnt, das nachzubohren. Als ich dann aber auf Sitzungen gesagt habe, dass das hundertprozentig so ist, dass an der Stelle ein Lamprophyr durch den homogenen Granit durchzieht - von der Schweiz nicht vorhergesehen -: Es ist eine Kernbohrung gemacht worden, und genau innerhalb des Meters von einer 60-Meter-Bohrung, wo ich das vorhergesagt habe, ist dieser Lamprophyr erbohrt worden.

**Marco Buschmann (FDP):** Herr Professor Langer hat uns mitgeteilt, dass die BGR auch mit anderen Hochfrequenzverfahren experimentiert hat oder jedenfalls diese Technik in anderer Richtung weiterentwickelt hat, jedenfalls dass man gewissermaßen Ihrem Verfahren nicht gefolgt ist, sondern ein anderes Verfahren weiterentwickelt hat.

**Zeuge Heinz Nickel:** Das Radarverfahren. Das ist richtig.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja. - Haben Sie möglicherweise Erkenntnisse darüber, warum man diese Entscheidung so getroffen hat?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, weil meine Methode dafür gedacht war - so war die Anfangsaufgabenstellung, und so ist sie nachher auch weiter eingesetzt worden -, um geplante Abbaugelände, ehe man in Gefahrenhorizonte hineinfährt, zwischen zwei Bohrungen, 100, 150 Meter lang, 100 bis 300 Meter Abstand - - um diesen Komplex auf Inhomogenitäten, die Gefahren darstellen können, zu untersuchen und dann eventuell von dem Abbau dieser Komplexe abzusehen oder Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Die Radarmethode, die Sie ansprechen, macht keine Energiebilanz von Bohrloch zu Bohrloch, wie ich es mache, sondern die misst die Laufzeit der reflektierten Signale, wie es beim Verkehrsradar ist - nur eben mit anderer Technik und anderen Wellenlängen.

gen -, die misst den Abstand von Inhomogenitäten, und die hat den Vorteil, dass man das eben auch da machen kann, wo man wie in Gorleben nur vom älteren Steinsalz Sicherheitsabstände zum Hauptanhydrit einhalten kann. Das geht mit meiner Methode nicht, weil Sie dann bohren müssten, weil ich nur zwischen Bohrungen arbeiten kann, während man die Radarmethode sowohl in Bohrlöchern wie auch in Strecken und Abbauen einsetzen kann. Es ist eine ganz andere Fragestellung.

**Marco Buschmann (FDP):** Aber auch Ihrer Ansicht nach ist das ein seriöses Verfahren, das zu guten, gesicherten Ergebnissen führt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das Radarverfahren führt in dem Moment zu gesicherten Ergebnissen, wenn die von mir veröffentlichten Steinsalzkenndaten von Gorleben bei der Interpretation der Untertageradarmessung angewandt werden. Das müssen Sie sich so vorstellen: Im Steinsalz hat eine elektromagnetische Welle nicht die Geschwindigkeit wie über Tage, nämlich 300 000 Kilometer pro Sekunde, sondern knapp die Hälfte, und wenn sie auf einen Anhydrit-Horizont trifft, dann hat sie nur noch ein Zehntel der Geschwindigkeit. Deshalb wird da Energie reflektiert. Wenn man genau die Geschwindigkeiten der Steinsalzkomplexe kennt und der Einlagerung des Anhydrits, dann kann man sehr genau sagen: Dieser Horizont ist in dem und dem Abstand, und dann ist die Radarmethode durchaus eine seriöse Methode. Das hat sie in vielen Einsätzen in Bergwerken nachgewiesen, wo es darum ging, Schneesalz - im Bergwerk Mariagluck bei Celle zum Beispiel - abzubauen und sehr nah an den Salzrand ranfahren zu müssen, wo Lauge oder Öl hätte sein können. Mit den Messungen der Radarmethode ist es gelungen, das Steinsalz vollkommen zu gewinnen, ohne den Gefahrenhorizont anzufahren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Recht herzlichen Dank, Herr Nickel. - Jetzt geht das Fragerecht an die Linke.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Herr Nickel, Sie schreiben bereits im Oktober 1980 in einem Vermerk über den Kenntnisstand im Sektor Geowissenschaften - das ist MAT A 95, Band 1, Paginierung 186 -:

Die Tiefbohrungen signalisieren einen tektonisch bewegten Innenaufbau des Salzstockes. An den Flanken ist mit intensiver Kulissenfaltung zu rechnen.

Können Sie mir als geologischer Laie erklären, was Sie mit bewegter Tektonik meinen und was eine „intensive Kulissenfaltung“ ist bzw. für eine mögliche Eignung als avisiertes Endlager bedeutet?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Da muss ich noch mal das Bild aus dem Internet vom Salzstock Gorleben, wie es im Moment im Internet steht, herannehmen.

(Der Zeuge hält eine Unterlage hoch)

Wenn Sie einen Salzstock haben wie Gorleben, der einen sehr engen Aufstiegskanal hat - das ist zwar Geofantasie, aber das ist bei Erdölbohrungen in anderen Salzstöcken ähnlicher Geometrie mehr als hundertmal nachgewiesen - - wenn so ein Salzstock dann oben ein Umkippen der inneren Salze hat, weil einfach der Aufstieg zu eng war und die Salze oben sozusagen zur Seite gefallen sind, dann haben Sie hier also umgekehrte Lagerung wie im Inneren. Die Tiefbohrungen - 1005, 1003 - haben das, was hier gelb als Zickzack dargestellt worden ist, und das haben auch die beiden Schachtvorbohrungen nachgewiesen. Dort haben Sie eine sehr intensive Faltung der Schichten, verursacht durch unterschiedliche Fließgeschwindigkeiten der einzelnen Salzkomplexe, und dadurch gibt es sowohl Verdickungen, wo zum Beispiel Kalilager zehnmal so dick sind wie normal, und es gibt Ausdünnungen da, wo die Salzmassen sehr schnell bewegt worden sind und die Horizonte dann ausgedünnt sind.

Das beschreibt auch Dr. Bornemann, der in der BGR die Auswertung der Bohrkern gemacht hat, dass eben eine sehr intensive Faltung an den Flanken mit inversen Strukturen auf der Südwestseite zu erwarten sind. Das hat sich auch bestätigt durch Salzspiegelbohrungen.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Nach unserer Kenntnis sind diese Ergebnisse der obertägigen Erkundung wie diese bewegte Tektonik oder intensive Kulissenfaltung nicht in dieser Form in den PTB-Bericht seinerzeit eingeflossen, der anderthalb oder zwei Jahre später entstanden ist. Haben Sie dafür eine

Erklärung? Sie beschreiben das ja so, dass das kein allgemeines, an jedem Salzstock anzutreffendes Phänomen ist, sondern doch eher was Besonderes.

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, ich kenne nur die Arbeit von Dr. Bornemann von 1981 an den vier Tiefbohrungen. Das sind seine Worte, dass man mit einer sehr intensiven Faltung an den Flanken rechnen muss und dass die inversen, nach Südwesten umgekippten Salzschieben durch Subrosion im Kopf oben praktisch abgelautet worden sind. Das ist 81 veröffentlicht im *Geologischen Jahrbuch*, und wenn das später in Berichten nicht auftaucht, dann bin ich überfragt, warum nicht.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Aber das sind doch alles, genau wie das, was Sie vorhin ausgeführt haben, wo Sie sagten, dass 83 der Erkenntnisstand von Ihnen auch schon war, dass Kohlenwasserstoffe in dem Umfang wie in Gorleben sonst eher in Salzstöcken nicht angetroffen wird - - das sind doch alles Erkenntnisse, die, wenn ich es richtig verstehe, doch zumindest Zweifel an der Eignungshöflichkeit von Gorleben - - auftauchen. Oder verstehe ich Sie da falsch?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Das ist richtig. Es könnten Zweifel aufkommen. Zumindest sollte das zum Nachdenken zwingen und zur Diskussion.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Wie war das Ihr Erleben? Da war, sage ich mal, in der Zeit 80 bis 83 diese Fragestellung in Ihrem Haus bekannt, ist sicherlich auch mit den Kollegen besprochen oder mal diskutiert worden, aber offensichtlich dann nicht ernsthaft stringent weiterverfolgt oder abgeklärt worden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Wenn man die erste Veröffentlichung der BGR über die Kohlenwasserstoffe liest und wenn man die Bohrprotokolle von 5001 und 5002 hat und durchliest, dann ist das wirklich sehr detailliert beschrieben und so formuliert, dass es jeden, der etwas von der Materie versteht, zum Nachdenken veranlasst. Warum das bei uns in der BGR eventuell nicht in die oberen Etagen gelangt ist oder dort ignoriert worden ist, das weiß ich nicht.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ist das nach Ihrem Kenntnisstand zu einem späteren Zeitpunkt noch, sage ich mal, mal beachtet oder verifiziert worden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Da bin ich überfragt. Denn, wie gesagt, ich habe im Februar 83 das letzte Mal in Gorleben diese Messungen zwischen den Schachtvorbohrungen gemacht, und ab April habe ich in der Schweiz gearbeitet. Ich habe dann mit Gorleben nichts mehr zu tun gehabt.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Wir haben in den letzten Wochen gelernt, dass in dem östlichen Teil des Salzstocks, an der Flanke auch Kohlenwasserstoffe in Form von Gas gesucht, gefunden und auch zu fördern versucht wurden.

**Zeuge Heinz Nickel:** Auf DDR-Seite.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ja, genau, bei Lenzen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** War das seinerzeit Ihnen und in Ihrem Haus bekannt? Wir haben jetzt von Herrn Professor Tiggemann vorgelegt bekommen

(Zuruf)

- Dr. Tiggemann -, dass es offensichtlich zumindest 1977 im niedersächsischen Kabinett bekannt war und eine Frage war, die hätte laut Kabinettsvorlage abgeklärt werden sollen. Sind da Ansätze in Ihrem Haus erfolgt, diese Problematik zu verifizieren, abzuklären, vielleicht auch mit DDR-Kollegen Kontakt aufzunehmen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das weiß ich nicht. Ich weiß nur von einem Erdölkollegen, dass man in der Erdölabteilung über diese Ereignisse Bescheid wusste.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Aber das hat auf die Arbeit in der Untersuchung Gorlebens, ob es geeignet ist als mögliches Endlager, keinen Einfluss gespült oder ist nicht weiter verfolgt worden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Bei der Art, wie damals argumentiert wurde, würde ich sagen, man hat gedacht: Das ist jenseits der



Elbe, und da gehen wir sowieso nicht hin. Also interessiert es uns nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön. - Das Fragerecht ist jetzt bei den Grünen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Herr Nickel, haben Sie mit Herrn Langer, der heute Vormittag uns als Zeuge zur Verfügung stand, über Ihre Ergebnisse gesprochen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Ich bin 18 Jahre pensioniert. Ich habe ihn heute seit 18 Jahren das erste - -

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja. Ich meinte damals, nicht heute.

**Zeuge Heinz Nickel:** Da bin ich überfragt. Ich glaube eher nein. Denn ich habe mit Referatsleitern sehr viel diskutiert; aber auf Unterabteilungsleiterebene habe ich kaum Gespräche gehabt. Das durfte ich dann schriftlich von mir geben, und wenn ich das nach Wochen wiedersah, habe ich meinen Entwurf nicht mehr wiedererkannt.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Herr Langer sagte heute, Ihre Ergebnisse oder Ihr Bericht hätte in dem Zwischenbericht nichts zu suchen gehabt. Welche Kompetenz hatte er dafür, sich so zu äußern?

**Zeuge Heinz Nickel:** Da bin ich überfragt. Er hat, wie ich vorhin ausgeführt habe - - Ich kann natürlich mit meinen Messungen über das Salzstockinnere nichts aussagen; das kann auch nur eine untertägige Erkundung. Denn wenn man ein Endlager einrichten will, dann setzt man die Tiefenbohrungen, wie in Gorleben geschehen, in den Rand, um zu sehen, wie es dort aussieht, und schließt von den Ergebnissen auf das Innere. Das Innere will man unverletzt lassen, damit keine Risikostellen vorhanden sind, wo eventuell durch das schlecht zementierte Bohrloch Lauge oder Wasser vom Grundwasser nach unten kommt. Ich habe niemals gesagt - - Es gibt keine Methode, die von über Tage das Innere des Salzstocks ohne Bohrung erkunden kann. Dazu muss man nach unter Tage.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** „Zechsteinuntypisch“ - was hieß das denn genau? Also, ich habe verstanden, das deutet auf Einschlüsse von Laugen oder von anderen Gesteinsarten hin. Was heißt das genau: „zechsteinuntypisch“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das habe ich vorhin schon klarzumachen versucht. Ich kann das nur dadurch beschreiben, dass ich eben sage: In allen Bergwerken, in allen Salzstrukturen, die ich untersucht habe in zehn Jahren, habe ich über eine bestimmte Entfernung immer einen bestimmten reproduzierbaren Signallevel bekommen. Das heißt, die Entfernung Steinsalz schwächte das Empfangssignal so weit, dass in allen Bergwerken mit der gleichen Entfernung das gleiche Signal ankam. Damit konnte man die Geologie vergleichen. Wenn ich das jetzt mit den Gorleben-Messungen vergleiche, dann kamen über diese Entfernung von, sagen wir, 1 000 Metern nicht mehr 100 Prozent der elektromagnetischen Welle an, sondern knapp 10 Prozent, und das bezeichne ich als zechsteinuntypisch.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Herr Langer sagte uns auch, dass Sie diesen Salzstock Gorleben gar nicht mit anderen Salzstöcken vergleichen konnten; denn es hätte keine anderen Untersuchungen gegeben.

**Zeuge Heinz Nickel:** Worauf sich das bezieht, möchte ich wissen. Sicher sind in anderen Salzstöcken keine Tiefenbohrungen gemacht worden, um ein Endlager zu erkunden. Aber man kann die elektrischen Werte von Steinsalz aus den verschiedenen Salzstrukturen, die durch Kalibergbau erschlossen sind, durchaus mit dem vergleichen, was in Gorleben vorliegt. Denn es ist die gleiche Formation - Zechstein -, und es ist die gleiche Schichtabfolge, wie die Veröffentlichung des Mineralogen Dr. Bornemann bewiesen hat, nur dass eben anscheinend in dem Gorleben-Salzstock die Reinheit des Steinsalzes nicht so groß ist wie in den Salzbergwerken, in denen ich gearbeitet habe und wo ich meine Standardwerte für „zechsteintypisch“ praktisch herhabe.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Also, es lässt sich vergleichen. - Er sagte des Weiteren, er habe Mühe, heute noch Mühe, den Unterschied zwischen der

Nickel-Methode und den EMR-Messungen zu verstehen. Ist der Unterschied so gering, dass man das nicht verstehen kann?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Der Unterschied ist wie Tag und Nacht. Bei der Absorptionsmethode, die im Englischen Radiowellen-Schattenmethode heißt - weil das genau das sagt, was wir machen -, durchstrahlen wir einen Bereich, bekommen auf der Empfangsseite einen Schatten da, wo zwischen Sende- und Empfangsantenne eine Einlagerung ist, die elektrisch sich von der Umgebung unterscheidet. Ich mache also eine Energiebilanz über eine definierte Entfernung mit einer festgelegten Sendeleistung und mit einer bekannten Empfindlichkeit des Empfängers, sodass ich absolut vergleichbare Kenngrößen habe. Die Radarmethode sendet - - Ich arbeite mit Sinuswellen, „analog“ würde man heute sagen. Die Radarmethode arbeitet digital, mit Impulsen. Sie sendet ein Impulssignal aus und misst die Laufzeit, bis das reflektierte Signal zurückkommt. Das unterscheidet die Methode von meiner wie Tag und Nacht.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ich verstehe das. - War das damals üblich in der BGR, dass Unterabteilungsleiter so wenig Verständnis hatten von und für Arbeitsmethoden, die immerhin von Mitarbeitern der BGR angewandt wurden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das war normal.  
(Heiterkeit)

Man hätte Veröffentlichungen lesen müssen, oder man hätte bei Vorträgen von mir zuhören müssen, was anscheinend nicht der Fall gewesen ist. Ich habe aber das Gleiche zu meinem Erschrecken 80 in Bonn festgestellt, bis hinauf zur Abteilungsleitersebene im Wirtschaftsministerium, Innenministerium, Forschungsministerium und Kanzleramt: eine Unwissenheit über die Probleme, einen Salzstock zu erkunden, wie ich sie mir schlimmer auf der Ebene, die fachlich entscheidet und die Entscheidungen an den Staatssekretär weitergibt - - Das war für mich deprimierend.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Na ja, ich würde mal sagen, in Ministerien muss man sich schon verlassen auf die Behörden, die jeweils dafür zuständig sind. Aber die BGR ist ja nun die zuständige Behörde. Also, da finde ich ein solches Un-

wissen und Unverständnis schon ein bisschen erschreckend. - Erklärt sich daraus dann auch dieser eigenartige Fehler, dass in dem Protokoll aus „zechsteinuntypisch“ „zechsteintypisch“ wird? Ist das ein so totales Unwissen, dass man das nicht versteht, dass „zechsteintypisch“ gar nicht das Wort sein kann, das zu Ihren Erklärungen passt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich hatte vorher über meine Daten und die Messungen gesprochen, sodass verständlich gemacht worden ist, was ich mit diesem „zechsteinuntypisch“ meine. Wenn dann so ein Lapsus dem Herrn Wosnik passiert, der das Protokoll geschrieben hat, dann kann ich nur sagen: Er war überlastet oder hat nicht zugehört.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Liebe Kolleginnen und Kollegen, wir sind jetzt am Ende der ersten Berliner Runde. Ich möchte nur einen kurzen Blick auf die Uhr wagen. Wir haben fünf vor fünf. Wir hatten Herrn Professor Langer gebeten, um 17.30 Uhr wieder für uns zur Verfügung zu stehen. Wir könnten auch von vornherein nur eine halbe Berliner Stunde mit den entsprechenden Zuweisungen an die Fraktionen machen.

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Nicht für die kleinen Fraktionen! - Weiterer Zuruf:  
Nein! Jetzt machen wir eine Runde!)

- Gut, dann machen wir eine Runde. Aber ich weise wirklich darauf hin, dass wir mit Rücksichtnahme auf das Alter der Herren tatsächlich das vereinbart hatten, und ich weise auch darauf hin, dass ich aus dieser Rücksichtnahme heraus auf mein Fragerecht verzichtet habe; mir wäre auch das eine oder andere eingefallen. Ich möchte Sie also wirklich bitten, sich zu disziplinieren. - Frau Kotting-Uhl.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wir disziplinieren uns. Ich möchte nur auch darauf hinweisen, dass ich vorhin in der Beratungssitzung sagte, es könnte mit der Unterbrechung auch bis 18 Uhr dauern. Das haben wir jetzt.

**Zeuge Heinz Nickel:** Also, auf meine Gesundheit brauchen Sie heute keine Rücksicht zu nehmen. Ich fühle mich noch sehr gut.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. Dann freue ich mich darüber, dass es Ihnen gut geht, und starte die nächste Berliner Runde. Ich gebe das Fragerecht an die CDU/CSU-Fraktion.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Also, vor dem Hintergrund der letzten Aussage, die der Zeuge gemacht hat, erspare ich mir Bemerkungen zu dem, was wir in Obleutegesprächen alles dazu gehört und besprochen haben; das gehört dann auch mit zu den Erfahrungen, die man macht.

Ich möchte Sie aber gerne Folgendes fragen: - -

(Zuruf des Abg. Sebastian Edathy  
(SPD))

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Bitte lassen Sie Herrn Kollegen Grindel in der Sache fragen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Der Zeuge sagte, er ist hier voll belastbar. Das ist uns anders geschildert worden; aber gut.

Also, Sie haben eben gerade gesagt: Man kann mit meinen Messungen für den Salzstock nichts anfangen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Für das Salzstockinnere.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, darum geht es ja. Das ist ja die Frage, ob der sozusagen dann tatsächlich irgendwann mal geeignet ist oder nicht. Meine Frage ist: Wenn das so ist, wieso hätten dann Ihre Messungen in dem Zwischenbericht der PTB so einen prominenten Einfluss nehmen sollen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Sie hätten überhaupt erwähnt werden müssen, weil ja irgendwann für die untertägige Erkundung Schächte abgeteuft werden mussten, und da hätten sie immerhin dazu führen können, dass man beim Schachtabteufen vorsichtiger vorgegangen wäre. Wenn man die Geschichte der Unglücke beim Schachtabteufen in Kalibergwerken gelesen hat, wie ich das getan habe, dann war das wirklich angebracht, diese Aussagen in den Bericht aufzu-

nehmen, damit die abteufende Firma gewarnt war: In welchen Teufen haben wir normales Steinsalz und in welchen müssen wir etwas vorsichtiger sein?

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja. - Aber stimmen Sie mir zu, wobei Sie natürlich zu einem sehr frühen Zeitpunkt vielleicht für diesen Aufgabenbereich nicht mehr zuständig waren und 92 ausgeschieden sind, dass alle Erkundungsergebnisse bisher Ihre auch hier gerade und zum Teil auch in den Medien geäußerten Vermutungen nicht bestätigt haben?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das letzte Wort habe ich akustisch nicht verstanden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nicht bestätigt haben. Das heißt, die Vermutungen, die Sie geäußert haben, die Annahmen - was Sie also immer wieder erzählen -, dass da zechsteinuntypische Dinge sein müssen - - Stimmen Sie mir zu, dass die Erkundungsergebnisse, die wir ja haben, vor allen Dingen in der Zeit, als Sie bei der BGR auch schon ausgeschieden waren, das, was Sie glauben, dort gesehen oder gemessen zu haben, nicht decken?

**Zeuge Heinz Nickel:** Was ich gemessen habe, da brauche ich nichts zu glauben. Ich kann die Daten nachweisen. Ich kann die Interpretationen auch nachvollziehen, und dazu stehe ich auch heute noch.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja; aber die Frage - - Darf ich mal sagen: Sie haben doch von Zensur gesprochen. Davon abgesehen, dass das natürlich - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Ich kann in einer Minute darauf eingehen und das belegen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja. Sie müssen nur sehen: Zensur ist ja, wenn etwas - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Wenn man in einem Manuskript etwas streicht, ohne den Autor zu interviewen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Verzeihen Sie, Sie haben doch gerade deutlich gemacht - bei allem Respekt vor Ihrer Lebensleistung -, dass Sie mit Referatsleitern Kon-

takt haben, aber weniger mit Unterabteilungsleitern, wahrscheinlich schon gar nicht mit Abteilungsleitern. Natürlich ist in einer Behörde, die hierarchisch aufgebaut ist, es völlig zulässig und im Zweifelsfall, wenn Ihre Vorgesetzten das nicht richtig finden, was Sie geschildert haben, sogar zwingend, dass in einem Zwischenbericht, der dann nach außen in Richtung der Ministerien geht - PTB und BGR waren ja nachgeordnete Behörden des Bundes -, diejenigen sogar verpflichtet sind, nur solche Angaben zu machen, von denen sie selber fachlich überzeugt sind. Das hat mit Zensur, mit Verlaub, gar nichts zu tun.

Wenn ein Journalist etwas ganz Schlimmes schreibt und sein Chefredakteur korrigiert das, weil er zum Beispiel sagt: „Da werden Persönlichkeitsrechte verletzt“, und dann erscheint der Artikel anders, ist das auch keine Zensur, sondern es ist in einem hierarchischen Aufbau einer Redaktion und einer Behörde, wenn es darum geht, sich richtig zu äußern oder in einer Behörde einen Zwischenbericht zu geben, sogar zwingend, das zu machen.

Aber davon mal ganz abgesehen: Wenn doch die Erkundungsergebnisse zeigen, dass Ihre Sorgen, die Sie gehabt haben, unberechtigt waren, wieso ist es dann Ihrer Auffassung nach - ich will das Wort „Zensur“ nicht benutzen - falsch gewesen, Ihre sich im Nachhinein ja als nicht richtig herausstellenden Vermutungen gar nicht erst aufzunehmen? Diejenigen, die das gestrichen haben, sind doch durch die Erkundungsergebnisse bestätigt worden.

**Zeuge Heinz Nickel:** Das, wo ich „Zensur“ gesagt habe, bezieht sich auf etwas anderes. Ich habe, wie gesagt, in den letzten Jahren dann die Gesteinskonstanten an Bohrkernproben von 1003 Gorleben gemessen und habe bestätigt gefunden, warum die Radiowellen in Gorleben eine wesentlich geringere Reichweite haben als in anderen Salzstöcken. Das habe ich in meinem Abschlussbericht zum Forschungsprogramm des BMFT - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wann war das? In welchem Jahr, bitte?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das war 91. Da habe ich das von 83 noch mal aufgenommen und habe das Zechsteinuntypische wieder reingebracht.

Diesen Bericht konnte man nicht korrigieren, weil er nur in zehn Exemplaren im BMFT, in der BGR und der PTB kursierte. Aber als ich dasselbe dann ausgeweitet auf Bohrkernuntersuchungen aus Bergwerken für die Metallsuche veröffentlicht habe im *Geologischen Jahrbuch*, habe ich original die Seite aus dem Abschlussbericht mit „zechsteinuntypisch“ und mit der Erklärung der untypischen Ergebnisse bei den Messungen, die ich gemacht habe, damit begründet, dass die Gesteinsparameter, die ich gemessen habe, das bestätigen, dass es so sein muss. Das ist in dieser Veröffentlichung im *Geologischen Jahrbuch* drin.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Also, die Zensur - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Alles, wo ich „zechsteinuntypisch“ geschrieben habe und wo ich gesagt habe, dass die Gesteinswerte jetzt erklären, warum die Messungen in Gorleben nur solche Ergebnisse gebracht haben, ist mir hier gestrichen worden, ohne es mir zu sagen. Das ist ohne meine Kritik gedruckt worden, und das nenne ich Zensur.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja. - Ich darf Ihnen mal vorlesen, was im Internet vom ZDF, von *Frontal*, berichtet worden ist. Da steht:

Die kritischen Passagen des Geowissenschaftlers seien aus dem entscheidenden Abschlussbericht der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, die Gorleben dann 1983 als Erkundungsort empfahl, herausgehalten worden.

Zitat von Ihnen:

Ich empfinde das ... heute als Zensur. Wenn man als Wissenschaftler das, was man mit Messwerten belegen kann, nicht mehr schreiben darf ...

Das heißt, das bezieht sich nicht auf 83, auf den Zwischenbericht der PTB, wie das ZDF das hier sagt, sondern der Vorwurf bezieht sich auf das *Geologische Jahrbuch* von 1991. Habe ich das richtig verstanden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Insofern ja, als die Jahreszahlen stimmen. Aber in der 91er-Veröffentlichung beziehe ich mich auf die Messungen von 81 und liefere die Erklärung dafür, warum das 81 so untypisch war, und

habe damit einen Beleg, dass das damals kein Messfehler war und auch keine Fehlinterpretation, sondern dass das so sein musste, weil die Salzgesteine einfach anders sind als in den Salzstöcken, die ich vorher untersucht habe.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber 91 war man ja schon weiter in den Erkenntnissen. Insofern stellt sich doch die Frage, ob vor diesem Hintergrund nicht richtig ist, was Herr Professor Langer uns hier vorgetragen hat: dass das natürlich nicht Zensur ist, sondern dass das so irrelevant ist, dass es in einem fachlich anspruchsvollen Werk wie diesem *Geologischen Jahrbuch* einfach keinen Platz gehabt hat, aus fachlichen Gründen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Also, „irrelevant“ - - Ich weiß nicht, was - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Den Ausdruck hat er in - - Wir haben ihn ja befragt. Wir haben ja gewusst: Sie kommen heute zu uns. Es ist ja so, dass wir versuchen - - Wir sind ja keine Geologen. Sie sind nun Geophysiker - okay -, aber kennen sich auch gut aus, wir nicht so sehr. Deswegen müssen wir uns ja ein Bild machen. Deswegen haben wir Herrn Langer natürlich Ihre Darlegungen und Ihre Behauptungen vorgehalten. Da hat er gesagt, das sei für Steinsalz, für das, worum es eben in Gorleben geht, irrelevant gewesen, weil man dann ja auch anfang, Erkundungsergebnisse im wahrsten Sinne des Wortes zutage zu fördern. Insofern ist doch die Frage: Ist es vielleicht doch einfach so gewesen, dass es fachlich nicht die Relevanz gehabt hat in den Augen des verantwortlichen Abteilungs- und Unterabteilungsleiters, die es für Sie gehabt hat?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist eine Frage der Besoldungsgruppe und der Perspektive.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie haben in der Ausgabe der *Hannoverschen Allgemeinen Zeitung* vom 22. September dann ja auch einiges erklärt; insofern ist die Öffentlichkeit ja nicht nur durch die Absage der Vernehmung am 28. Oktober auf Sie aufmerksam geworden. Sie haben vor allem dort gesagt, es habe bis in die Arbeitsebene eine politische Einflussnahme gegeben.

Können Sie mal sagen, wer dort politisch Einfluss genommen hat?

**Zeuge Heinz Nickel:** Dann kennen Sie die Struktur einer Behörde nicht, wenn Sie das fragen. Da wird niemals gesagt: „Von dem und dem soll ich dir sagen“, sondern da läutet die Buschtrommel. Da wird gesagt: „Das würde ich nicht schreiben, und das würde ich weglassen“, aber ohne Namensnennung und ohne etwas schriftlich zu machen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wer hat Ihnen etwas von Buschtrommeln erzählt und gesagt: „Lass das mal lieber weg“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das kann ich nach 30 Jahren nicht mehr sagen. In der Behörde waren wir, als ich in den 80er-Jahren da gearbeitet habe, 1 100 Mann, 300 Wissenschaftler. Da können Sie also beim besten Willen nicht mehr sagen: „Der und der hat das und das gesagt.“

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber das ist ja eine der Kernfragen, mit denen wir uns hier beschäftigen: ob es eine politische Einflussnahme gegeben hat. Wenn alle Ihre obersten Vorgesetzten - Herr Röthemeyer für die PTB, auch Vertreter der BGR - sagen, eine solche Einflussnahme hätte es schon deswegen nicht gegeben, weil die Fachlichkeit dieser beiden Einrichtungen so über jeden Zweifel erhaben ist, dass man sich das auch verbeten hätte, wie können Sie dann diese Behauptung, ohne sie zu belegen, erheben?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe das einfach so empfunden. Wenn etwas, was ich in mühseliger Arbeit am Bohrloch erarbeitet habe, dann interpretiert habe, in einen Bericht nicht aufgenommen wird, der dazu dienen könnte, vor Risiken beim Schachtabteufen zu warnen, dann verstehe ich das nicht. Dann empfinde ich das von den Ebenen, die über den Inhalt des Berichts bestimmen, doch etwas eigenartig. Man hätte zumindest doch zu mir sagen können: Was hat das für eine Relevanz? Ist das überhaupt für diesen Bericht wichtig? - Aber das hat man nicht gemacht. Man hat einfach die Seite unter den Tisch fallen lassen.



**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Noch mal meine Frage: Hat sich zu irgendeinem Zeitpunkt, solange Sie bei der BGR waren, bis 92, oder durch Erkenntnisse, die Sie vielleicht danach gewonnen haben, irgendeine Ihrer Befürchtungen realisiert? Ist das, was Sie befürchtet haben, an irgendeiner Stelle eingetreten?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe gesagt, dass man bei einem Salzstock mit so heftig bewegten Flanken, wie es die Bohrungen 5001 und 5002 belegt haben, damit rechnen muss, dass dort Laugen und eventuell Kohlenwasserstoffe eingeschlossen sind und dass auch die meine anormalen Messwerte begründen können. Ich finde, dass das durchaus eine Aussage ist, die hinter die Bohrlochwand schaut. Das kann keine andere Methode.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie wissen, dass es im Jahr 2000 den sogenannten Ausstiegsvertrag der damaligen Bundesregierung mit den vier großen Energieversorgungsunternehmen gegeben hat. Sie haben vielleicht davon gehört - denn Sie haben ja im Internet viel recherchiert, möglicherweise auch in die Richtung -, dass es dort eine Anlage 4 gegeben hat, in der zum Endlager Gorleben die damalige Bundesregierung eine Erklärung abgegeben hat. Darin stellt sie fest, dass vor dem Hintergrund der bis dahin gewonnenen Erkundungsergebnisse es keinen Zweifel an der Eignungshöflichkeit von Gorleben gibt. Würden Sie also sagen, dass im Jahre 2000 eine solche Aussage Ihrer Einschätzung nach nicht richtig gewesen oder unvorsichtig gewesen ist?

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ist das der Untersuchungsauftrag?)

**Zeuge Heinz Nickel:** Die ist etwas überinterpretiert. Die Werte, die bis dahin bekannt waren, sind auch 2000 noch überinterpretiert, wenn ich das so formuliere.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie mir erklären, was überinterpretiert worden ist?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Das geben die Messwerte nicht her, die man bis jetzt hat.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Erkundungsergebnisse oder Messwerte? Was verstehen Sie unter „Messwerten“?

**Zeuge Heinz Nickel:** Erkundungsergebnisse. Schauen Sie sich doch an: Was ist in EB 1 bis jetzt bekannt? Vier mal 400 Meter Na<sub>2</sub>, Knäuelsalz, Streifensalz mit Kohlenwasserstoffeinschlüssen, ohne Einschlüsse; im Grunde genommen von der Materie her ein endlagerfähiges Medium. Nur bezweifle ich, dass man bei dieser Häufung, wie sie auf der südwestlichen Richtstrecke Richtung Anhydrithorizont gefunden worden sind, in so einem Bereich wärmeentwickelnde Einlagerungen unterbringen kann. Wenn man diesen Bereich abzieht, dann bleibt nicht mehr viel von Gorleben EB 1 übrig. Wenn Sie sich das ansehen:

(Der Zeuge hält eine Unterlage hoch)

Hier haben Sie die beiden Schächte, hier haben Sie das Wirrwarr des jüngeren Steinsalzes, hier ist der Schacht, und hier ist das riesige Laugenvorkommen, und dieses Knäuelsalz ist hier in der Strecke gehäuft mit Kohlenwassereinschlüssen. Ich glaube nicht, dass man da wärmeentwickelnde Endlagerung betreiben kann. Das wird wahrscheinlich so weitergehen. Nur, hier macht die Kirche einen Strich dagegen, und hier ist der Graf Bernstorff der Besitzer; mehr kann man da nicht machen. Wenn man versucht, hier an den Kirchenrechten vorbeizugehen - man guckt sich diese Anhydritfetzen an -, dann möchte ich nicht der Bergmann sein, der da bohrt und schießt.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Also, wenn Sie Umweltminister gewesen wären, hätten Sie nicht gesagt: Das ist eignungshöflich?

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Wieso darf Herr Grindel über den Untersuchungsauftrag hinaus fragen?)

- Nein, Entschuldigung. Das hat doch Rückwirkungen auf 83, Frau Kotting-Uhl. Nun lassen Sie mich die Frage nicht nur stellen, sondern auch den Zeugen antworten. - Also, Sie würden ein solches Urteil mit dem Wissen von heute und den Werten von damals nicht abgeben?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich würde in Gorleben nicht weitermachen, wenn ich zu entscheiden hätte. Ich habe in meinem Leben wirklich manche Schicht - Hunderte - im Bergbau verbracht. Ich habe nie Angst gehabt, ob in 3 000 Metern Tiefe in Südafrika im Gold oder in 1 200 Metern Tiefe im Kalibergbau. Da habe ich nie das Gefühl gehabt: Du kommst nicht wieder hoch. Aber wenn ich an das denke, was hier in Gorleben zwischen Schacht und geplantem Endlagerbereich an Lauge und Kohlenwasserstoffen vorhanden ist - - Dann würde ich den Beruf wechseln. Dann würde ich kein Bergmann mehr sein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie haben vorhin aber gesagt, an der Eignungshöflichkeit haben Sie auch damals nicht gezweifelt, und es gehört dazu, eine untertägige Erkundung vorzunehmen. Was gilt denn jetzt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Was heißt denn „eignungshöflich“? Das ist ein Wort, das kein Bergmann kennt, das politisch mal kreiert worden ist. Das müssten Sie erst mal definieren.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dass die Erkundungsergebnisse, die bis dato vorliegen, die Hoffnung zulassen, dass die Geeignetheit des Salzstocks für ein Endlager gegeben ist. So haben es zum Beispiel mehrere Zeugen - Professor Rösel und andere, auch Herr Röthemeyer - uns hier gesagt.

(Sebastian Edathy (SPD): Das Gegenteil!)

- Nein. Genau so hat er es gesagt.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich finde, wenn man nicht mehr hat, als man heute über Gorleben hat, dann darf man auch verschiedener Meinung sein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, nur weil Sie gesagt haben - - Ich hatte Ihnen ja einige Dinge hier vorgehalten, unter anderem die aktuelle Ausgabe PTB Nr. 4, wo es genau um diese Punkte ging. Die haben Sie ja damals akzeptiert, wie aus der Akte hervorgeht. Da ist ja genau davon die Rede, dass gesagt worden ist, dass die bis dato gefundenen Erkenntnisse eben nicht gegen die Eignungshöflichkeit sprechen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Das kenne ich nicht, was Sie da zitieren.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich habe es Ihnen doch gerade vorgelesen. Da haben Sie gesagt: Ja, das ist so in Ordnung. - Sie waren auch dafür, in die untertägige Erkundung einzusteigen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Als die Schachtvorbahrungen niedergebracht waren.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, vor der Entscheidung 83.

**Zeuge Heinz Nickel:** Bevor die Schächte abgeteuf wurden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Darf ich nur eines sagen: Sie sind doch nach 83 mit Gorleben nicht mehr befasst gewesen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, ich habe dort nicht mehr gearbeitet. Ich habe lediglich Gespräche mit Kollegen geführt, die dort gearbeitet haben.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Und 83 haben Sie noch erklärt, Sie sind für die untertägige Erkundung, die Eignungshöflichkeit - der Ausdruck ist da auch vorgekommen; Sie haben das akzeptiert - ist in Ordnung. Das steht in MAT A 95, Band 10, Seite 52 bis 75. Das ist das PTB-Schreiben von Herrn Ollig vom 09.10.1980. Dort sind einzelne Dinge hier - -

(Sebastian Edathy (SPD): 80?)

- Ja, selbstverständlich; da ist das ja im Zuge - -

(Zuruf)

- Ja; aber da ging es ja um die Tiefenbohrung. - Das heißt: Was ist denn seit Ihrem Ausscheiden aus diesem Arbeitsbereich bis heute an eigenen Erkenntnissen bei Ihnen erwachsen, das Sie in dem Urteil sozusagen zu einem anderen Ergebnis kommen lässt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Von mir sind keine neuen Erkenntnisse dazugekommen. Ich habe nur inzwischen erfahren müssen, dass vieles, was die Öffentlichkeit nicht weiß, passiert ist und angetroffen worden ist, und das hat mich einfach zu der Meinung gebracht, dass ich heute bei dem, was in Gorleben bis jetzt schon angetroffen worden ist, und den Schwierigkeiten, die mit den Salzrechten vorhanden sind, da nicht weitermachen wür-

de, vor allen Dingen nicht als Einziges im Salzstock.

Wenn wir schon bei Salz bleiben, dann wäre es nicht das Einzige, was man machen könnte; dass man wenigstens von den Tiefbohrungen her einen anderen Salzstock mit besserer Geometrie betreibt, so wie es damals die BGR vorgeschlagen hat, Wahn und Lichtenhorst, die also eine andere Geometrie haben und eine viel homogenere Struktur des Salzstocks erwarten lassen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Weitere Fragen von der CDU/CSU-Fraktion? - Kollege Pols.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Ich möchte noch einmal auf die Gasbohrungen in Lenzen, auf der anderen Seite der Elbe, zurückkommen. Die sind Ihnen ja bekannt, wie Sie sagten. Das war ja auch in der Zeit, wo Sie noch in Gorleben gearbeitet haben.

**Zeuge Heinz Nickel:** Das war vor Gorleben.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Bitte?

**Zeuge Heinz Nickel:** Auf der DDR-Seite - -

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Das war vor Gorleben, 1969; genau. Dort ist ja ein Unglück passiert, wo auch ein Arbeiter ums Leben kam.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Dort ist bei Gasbohrungen die Gasblase explodiert - ich sage das jetzt mal laienhaft -, und dabei ist auch ein Arbeiter ums Leben gekommen. Haben Sie dieses Gasvorkommen nachher näher untersucht, ob sich das jetzt weiter durchzieht, unter der Elbe durch Richtung Südwesten, oder haben Sie das in Ihrer Tätigkeit auch außen vor gelassen bei der BGR?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das weiß ich nicht, was die DDR da gemacht hat. Darüber habe ich auch nie etwas gelesen. Ich habe nur eben im Kollegenkreis gehört, von der Erdölseite, dass dort gebohrt worden ist. Wir hatten in der Erdölabteilung einen Mann, der in

der DDR gearbeitet hat und der es dann also geschafft hat, hier rüberzukommen, und der hat davon erzählt, dass dort ein Unglück passiert ist. Aber was weiter dort gemacht worden ist, davon weiß ich nichts, und davon ist auch in der BGR wahrscheinlich nichts bekannt gewesen.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Nun gibt es aber - - Man hat doch ein bisschen nachgeforscht, was das für ein Gasvorkommen ist, und es hat sich ja hinterher auch rausgestellt, dass dieses Gasvorkommen ungefähr nach zwei Tagen sich von alleine praktisch „getötet“ hat - es ist praktisch ausgebrannt, wenn man das so sagen will -, sodass nach meiner Kenntnis kein Gas mehr vorhanden war. Das heißt, es hat sich von alleine - - Es ist erloschen.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Es ist aber bei der Erdöl- und Erdgasförderung oft so: Wenn Sie dann nur einen oder zwei Meter weiter bohren, dann geht es wieder los. Da hat sich nur etwas selbst verschlossen durch die Druckverhältnisse im Gesteinskörper, sodass kein Nachschub mehr möglich war.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Ja. Aber meinen Sie nicht auch, dass gerade so ein Land wie damals die DDR sehr nach Rohstoffen gesucht hat, und wenn es Rohstoffe auf eigenem Grund und Boden gehabt hätte, dann nicht weitergebohrt hätte nach Erdgas, da doch eine wirtschaftliche Nutzung hätte daraus entstehen können?

**Zeuge Heinz Nickel:** Es ist ja in den 40er-Jahren, während der beiden Weltkriege, sehr viel auf unserer Seite gebohrt worden, und man hat sehr viele Nieten gezogen. Man hat also nichtförderfähige Vorkommen gefunden, weil die Mengen zu klein waren, aber auch viele förderfähige Volumina gehabt, was nach 50 dann auf unserer Seite passiert ist. Ob man in der Nähe von Gorleben irgendwo Öl gefördert hat, da bin ich überfragt.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Es geht jetzt im Moment nicht um Öl, es geht um Gas. Das heißt also, gerade in den 40er-Jahren - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Aber eins gibt es nicht ohne das andere.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Ja, gut. Aber in den 40er-Jahren - da haben Sie ja recht; das war ja in Kriegszeiten - war man natürlich auch autark und wollte dann natürlich auch eigene Rohstoffe nutzen für seine Machenschaften, die man dort vorhatte. Sie sagten ja eben selber, dass die Gasvorkommen dann auch zu klein waren.

**Zeuge Heinz Nickel:** Oft zu klein waren, ja.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Davon ist ja dann auch - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist ein typisches Beispiel

(Der Zeuge hält eine Unterlage hoch)

- das ist ein Salzstock, wo fast 15 000 Bohrmeter drin sind - von einer Ölsuche aus den 30er-Jahren. Da ist nie Öl gefördert worden, weil die Mengen nicht reichten.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Und in Gorleben ist es genauso gewesen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Kann sein, ja; kann sein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann geht das Fragerecht jetzt an die SPD-Fraktion.

**Sebastian Edathy** (SPD): Herr Nickel, Sie haben ja gesagt, Sie hätten für die BGR dann letztendlich für die Zulieferung für den PTB-Bericht eine DIN-A4-Seite verfasst. Haben Sie davon noch eine Kopie?

**Zeuge Heinz Nickel:** Entschuldigung, aber ich höre nicht - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja. - Sie haben ja gesagt, Sie hätten für die BGR einen Text verfasst als Beitrag für den PTB-Bericht.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy** (SPD): Haben Sie davon noch Unterlagen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Die habe ich hier. Das wird Ihnen auch verteilt. Ich gebe Herrn

Hirte einige Sachen, die ich hier benutzt habe; die bekommen Sie als Kopie.

**Sebastian Edathy** (SPD): Okay. Herzlichen Dank. - Folgende Frage: Ich habe Ihnen vorlegen lassen aus unseren Akten diesen Bericht der Deutschen Gesellschaft für Bau und Betrieb von Endlagern - an die PTB übrigens -, in dem ein Herr Grübler offenkundig auf Ihre Messergebnisse Bezug nimmt.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy** (SPD): Da heißt es unter anderem:

Die Umgebung der Bohrung 5002 in den Teufen zwischen 450 und 790 m verhält sich elektrisch zechsteinuntypisch in einem Maß, das bisher noch nie beobachtet werden konnte. Die Stehwelle ... wird ... um den Faktor 10 oder mehr ... verändert.

Ist das die Aussage, die Sie auch für die BGR geschrieben hatten?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist die Aussage - die eine Seite Zusammenfassung - meiner Messungen zwischen 5001 und 5002. Als wir mehrere Male Berichtsentwürfe hin- und hergeschickt hatten im Haus, haben wir uns darauf geeinigt, dass eine DIN-A4-Seite mit einer Zusammenfassung und Konzentration auf die Bohrumgebungen akzeptiert wird, weil der Bereich zwischen den beiden Bohrungen, später zwischen den Schächten, nicht interessant war.

**Sebastian Edathy** (SPD): Jetzt hat ja Herr Grindel gesagt, es könnte ja gemutmaßt werden, dass die BGR auf ihre Unterlagen nicht zurückgegriffen hat mit Blick auf die PTB, weil sie irrelevant seien. Aber dagegen würde doch dann sprechen, dass die DBE genau diese Aussagen aufgenommen hat in ihre Zuarbeiten für die PTB.

**Zeuge Heinz Nickel:** Das freut mich. Das wusste ich nicht, dass das geschehen ist. Wenn das dort richtig zitiert worden ist, bin ich dankbar dafür; aber ich habe nie gehört, dass es über die DBE dann hinausgegangen ist.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ich habe noch eine Frage zu 1991. Das ist hier dieses Geo-

*logische Jahrbuch* - Reihe E, *Geophysik* -, Heinz Nickel: „Ermittlung der elektrischen Gesteinskonstanten im Megahertz-Bereich“.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das haben Sie also verfasst. - Ist es eigentlich üblich gewesen in der BGR, dass ohne Rücksprache mit Autoren bei den *Geologischen Jahrbüchern* Dinge einfach gestrichen worden sind?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist das erste Mal, soweit es Gespräche mit Kollegen bewiesen haben, dass nicht der Text, den der Autor geschrieben hat, gedruckt worden ist. Wenigstens ist vorher von der Redaktion gesagt worden: Die und die Sätze müsstest du umformulieren oder streichen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das ist ja auch nicht ungewöhnlich, nicht? Da steht ja auch Ihr Name vorne drauf.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, und es ist als Sonderheft in größerer Auflage erschienen, weil es eben einen Messplatz beschreibt, den ich entwickelt habe, mit dem auch heute in Südafrika noch im Goldbergbau Bohrlochuntersuchungen gemacht werden, Gesteinskennwerte registriert werden und danach die Radar- und die Absorptionsmessungen angesetzt werden.

**Sebastian Edathy (SPD):** Haben Sie denn noch Ihren Ursprungstext?

**Zeuge Heinz Nickel:** Klar.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, das Manuskript gibt es noch?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe beides, und Sie bekommen beides als Ablichtung - das bekommt Herr Hirte -, wo gegenübergestellt wird die Seite aus meinem Abschlussbericht, so wie ich ihn geschrieben habe, und die Seite, die gedruckt worden ist. Da können Sie den Unterschied sehen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Der Unterschied ist? Was ist in der Druckfassung weggelassen worden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das kann ich Ihnen sagen:

Aussagen aufgrund der Go 1003-Proben

Zusammenfassend darf man auf der Basis der gewonnenen elektrischen Gesteinskenndaten aus 300 Bohrkernproben ... Folgendes sagen:

Und dann kommt: Älteres Steinsalz, jünger; das ist alles gelassen worden. Dann kommt drei Mal „untypisch“; da ist das „un“ gestrichen worden. Und zum Schluss habe ich geschrieben - -

**Sebastian Edathy (SPD):** Entschuldigung. Sie hatten „zechsteinuntypisch“ geschrieben, und daraus ist dann in der Druckversion „zechsteintypisch“ gemacht worden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Das ganze Wort „zechsteinuntypisch“ ist gestrichen worden.

**Sebastian Edathy (SPD):** Okay.

**Zeuge Heinz Nickel:** Dann habe ich geschrieben:

Es gibt im Anhydrit-Schichtpaket mit dem Gebänderten Deckanhydrit eine Schicht, die in ihren elektrischen Kenndaten denen des zechsteintypischen Salztones entspricht. Dadurch wird diese Schicht zum Totalreflektor; diese Eigenschaft erklärt ausreichend die geringe Reichweite der RADAR- und Absorptionsmessungen bei den Versuchen, zwischen den Gorleben-Tief- und Schachtvorbohrungen vom Z2 durch den Hauptanhydrit in das Z3-Steinsalz zu messen.

Dann kommt noch eine:

...1983 nur aufgrund von Vergleichen mit Messungen in ... allen durch den Kaliabbau erschlossenen Zechsteindiapiren gemachten Aussagen werden durch die Messungen der elektrischen Gesteinskenndaten an Kernproben der Gorleben 1003-Tiefbohrung voll bestätigt, ja sie liefern jetzt den Beweis und den Grund für das „zechsteinuntypisch“ bezeichnete Verhalten einer um den Faktor 10 und mehr verringerten Reichweite der elektromagnetischen Wellen ...

Das alles ist gestrichen worden.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also sind die ganzen Auffälligkeiten - Gorleben eher zechsteinuntypisch, die ungewöhnlichen Messergebnisse; all das - rausgestrichen worden und tauchen in der Druckfassung - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Es erscheint in der Veröffentlichung nicht.

**Sebastian Edathy (SPD):** Haben Sie denn eine Erklärung, warum nicht? War das nicht gewollt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich möchte keine Vermutungen anstellen. Nur, nach acht Jahren nach dem 83er-Bericht - eine Seite -, hat mich das etwas sehr gewundert, dass dasselbe noch mal beanstandet bzw. einfach gestrichen wird. Das ist für mich persönlich Zensur, durch wen auch immer.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich kann Ihrer Einschätzung da durchaus folgen. Also, wenn ich ein Buch schreibe und das Manuskript abgebe und die Verlagsredaktion hat noch Rücksprachebedarf, dann erwarte ich, dass mit mir geredet wird und dass nicht einfach mein Text geändert wird.

Ich habe noch eine Frage zu Ihrer Zeit in Bonn. Das war ja so die Spätphase der sozialliberalen Regierung, 82.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Haben Sie Ihre Bedenken, was Gorleben betrifft, auch mal im Kanzleramt zu Gehör gebracht? Wie war da die Reaktion? Hat man das ernst genommen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Ich habe ein Pleximodell - 1 : 25 000 - vom Salzstock Gorleben gebaut, wo auf 20 Quadratkilometern Salzstock vier Tiefbohrungen und 20 oder 25 Salzspiegelbohrungen waren. Damit konnte man als Laie erkennen, was das für Nadelstiche sind, dass man darüber überhaupt keine Aussagen machen kann, wie es im Inneren aussieht.

Dann habe ich auf Wunsch des Abteilungsleiters BMWi 3 einen Bericht gemacht, wo drinstand, welche Probleme beim Schachtabteufen auftauchen können, welche Zeit das dauert und was das in etwa kostet. Dieser Bericht ist nach drei Wochen im Haus rumgelaufen, gestrichen, korrigiert, verändert

worden, sodass nachher der Abteilungsleiter zu mir sagte: Das haben Sie doch nicht geschrieben. Sie haben mir doch was ganz anderes erzählt.

Dann habe ich ihm das Original gegeben, und von dem Tag an habe ich alles, was ich geschrieben habe, direkt in der Abteilung abgeben dürfen, ohne Zwischenstationen. Und: Ich bin mit diesem Bericht und dem Modell ins Kanzleramt geschickt worden. Dort hat man mir zehn Minuten beim Abteilungsleiter Konow verschafft, und aus den zehn Minuten sind zwei Stunden Vier-Augen-Gespräch geworden. Als ich im Dienstwagen ins Wirtschaftsministerium zurückgefahren wurde, musste ich direkt zum Abteilungsleiter kommen, und dann fragte der mich: Wissen Sie, was das Kanzleramt mich eben gefragt hat? Ob wir uns den Luxus leisten können, dieses Detailwissen über Salzstrukturen wieder nach Hannover zu geben.

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Nickel, ich muss noch mal zurück zu den Gesprächen im Kanzleramt selber. Haben Sie dort den Rat gegeben, möglicherweise auch alternative Standorte für ein atomares Endlager zu prüfen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja: dass ich es für unabdingbar halte, wenn man wirklich eine belastungsfähige Aussage machen will, Vergleiche zu haben, dass man mit einem Salzstock nicht auskommt, dass man wenigstens zwei miteinander vergleichen kann, und dann eben unterschiedlichster Geometrie. Das ist im Kanzleramt auf offene Ohren gestoßen. Ich bin also zum Beispiel - - Welchen Wert man in Bonn auf meine direkte Aussage legte, können Sie daran sehen: Ich bin 81, als ich nicht mehr abgeordnet war, mit einem Dienstwagen der BGR nach Bonn gefahren worden, um direkt den Abteilungsleitern vorzutragen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, Sie hatten das Gespräch mit Herrn Abteilungsleiter Konow. Der war, glaube ich, dann die letzten Wochen der Schmidt-Regierungszeit sogar Leiter des Kanzleramtes.

**Zeuge Heinz Nickel:** Richtig.

**Sebastian Edathy (SPD):** Der hat sich offen gezeigt, als Sie gesagt haben: Gorleben ist risikobehaftet. Deswegen müssen wir auf



jeden Fall Vergleichsstandorte haben, das heißt also Paralleluntersuchungen vornehmen. - Da hat Abteilungsleiter Konow gesagt, das teilt er?

**Zeuge Heinz Nickel:** Er hat gesagt: Das teile ich voll. - Und: Wir können in Gorleben, wenn wir ihn allein untersuchen, nicht belastbare Untersuchungen dadurch bringen, dass wir keine Vergleiche haben.

**Sebastian Edathy (SPD):** Hat sich denn die Haltung des Kanzleramtes mit dem Regierungswechsel zu Kohl geändert?

**Zeuge Heinz Nickel:** Man hat bis 82 versucht, mich noch nach Bonn zu holen, mit Unterstützung des Kanzleramtes; aber dann hat das BMWi aufgegeben. Dann habe ich mir eine Beurteilung schreiben lassen über meine Zeit dort; die bekommen Sie auch als Ablichtung, damit Sie sehen, dass ich hier nicht Fantasie betrieben habe mit dem, was ich über meine Tätigkeit in Bonn gesagt habe, sondern dass das in der Beurteilung Wort für Wort nachzuempfinden ist.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, Ihr Eindruck aus eigenem Erleben war, dass das von Helmut Schmidt geführte Kanzleramt jedenfalls, vor dem Regierungswechsel zu Helmut Kohl, offen war für Paralleluntersuchungen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Genauso wie im Wirtschaftsministerium ein Teil der Referats- und Unterabteilungsleiter. Da hat es also zwei Lager gegeben. Ich werde nie die erste Minute im Wirtschaftsministerium vergessen, als ich mich beim Abteilungsleiter vorstellte. Da kam sofort, wie aus der Pistole, die Frage: Sind Sie für oder gegen Kernenergie? Da habe ich gesagt: Die Frage haben Sie für mich und das ganze deutsche Volk in den 70er-Jahren beantwortet, als Sie Kernkraftwerke bauen ließen. Für mich, der ich geologisch arbeite, gibt es nur eine Frage: Kann man radioaktiven wärmeentwickelnden Abfall so unterbringen, dass die Generationen nach uns noch leben können ohne eine radioaktive Belastung? - Da habe ich gesagt: Das halte ich für möglich, wenn die Politik die Wissenschaft arbeiten lässt und die Ergebnisse wirklich akzeptiert.

**Sebastian Edathy (SPD):** Sie hatten vielfach aber den Eindruck, dass eher umgekehrt vorgegangen worden ist, dass mit politischer Einflussnahme eingewirkt wurde auf wissenschaftliche Arbeiten.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Ich war vor allen Dingen entsetzt bei interministeriellen Ausschusssitzungen und bei einer Reaktor-Sicherheitskommissionssitzung, mit was für utopischen Zeiträumen und risikoloser Erschließung eines Salzstocks da umgegangen wurde.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das war auch dieses Erlebnis - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Sie bekommen einen Zeitungsartikel von 1981 über das Lüchow-Hearing; das war das erste Hearing nach der ersten Erkundungsphase in Gorleben. Da steht drin, was die BGR-Leute, was die PTB-Leute gesagt haben und dass die Reaktor-Sicherheitskommission 1980 noch davon ausgegangen ist, dass Gorleben 80 Kubikkilometer hat, und da muss ja wohl ein Endlager möglich sein.

**Sebastian Edathy (SPD):** Bei diesem Lüchow-Hearing haben Sie selber ja referiert als Fachmann.

**Zeuge Heinz Nickel:** Da wurde am Sonnabendnachmittag die Zeit furchtbar überzogen. Es gab zehn Minuten Mittagspause. Als ich die beiden Methoden - Radar- und die Absorptionsmethode - erklärt hatte, wurde mir nach fünf Minuten das Wort entzogen und wurde gesagt: Die Werte befinden sich noch in der Auswertung.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ihre Erfahrungen, um darauf noch einmal zurückzukommen, in der Reaktor-Sicherheitskommission: Ich habe Sie so verstanden: Sie haben da etwas geäußert, was man eigentlich nicht im Protokoll haben wollte.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Was hatten Sie geäußert, und warum, meinen Sie, wollte man es nicht im Protokoll haben?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe gesagt, dass ich 80 Kubikkilometer Salzstock Gorle-

ben für utopisch und für unreal halte. Ich habe also anhand dieses Bildes

(Der Zeuge hält eine Unterlage hoch)

und anderer geologischer Risse gezeigt, wie ein Salzstock aussieht, der so eine Kuppe hat, wie er nach unten, zur Tiefe hin - - welche Mächtigkeit er hat, dass es also Bruchteile dessen sind. Wenn der Salzstock Gorleben oben 4 Kilometer breit ist, und im EB 1 sind 500 Meter Endlagermedium, dann gibt das gut die Relation wieder, die man also in einem Salzstock annehmen muss zwischen Gesamtvolumen und dem, was man endlagermäßig brauchen kann.

**Michael Gerdes (SPD):** Ich habe nur noch mal eine Frage, was die Geologie und das Bergwerk angeht. Sie haben vorhin aus Ihrer fachlichen bergmännischen Sicht, so will ich das mal betrachten, den Eindruck hier vermittelt: In diesem Bergwerk hätte ich Angst zu arbeiten. Hat das auch damit zu tun, dass es beispielsweise zu einem Gasaustritt beim Bohren kam, der knapp 4 000 Liter betragen hat? Wir wissen seit heute Morgen, dass es nicht darum ging, hier ein Lager zu erkunden, sondern das Gas ist mit ausgetreten. Ist das für Sie in der Betrachtung als Erkundungsbergwerk zu vernachlässigen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Wenn so etwas in einem Salzstock auftritt, dann ist nie auszuschließen, dass so etwas an anderer Stelle wieder passiert. Wenn Sie sich also die Geometrie des Salzstockes Gorleben auf der Nordseite, den Anhydrit, ansehen, dann sehen Sie, dass der in zig kleine Brocken zerfallen ist. Der Anhydrit ist die Wasserleitung im Kalibergbau, der Unsicherheitshorizont. Selbst wenn jetzt im Moment um den Schacht Ruhe ist, wenn wir weiter erkunden Richtung Nordosten, weiter Richtung Elbe, dann ist es wahrscheinlich nicht zu vermeiden, dass wir irgendwann unvorhergesehen den Hauptanhydrit mal anfahren. Dann muss man damit rechnen, dass sowohl Lauge wie auch Gas oder andere Kohlenwasserstoffe dort kommen können. Das halte ich einfach für ein Endlager für zu gefährlich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön, Herr Nickel. - Das Fragerecht erhält die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Nickel, ich habe dreierlei Dinge, die ich Sie fragen möchte, und zwar: Ich will jetzt mal versuchen, aus diesen verschiedenen Dingen, die wir hier jetzt auch noch neu erfahren konnten, mir meinen eigenen Reim zu machen. Sie können mir dann sagen: „Ja, könnte sein“ oder: „Nein, ich widerspreche dem total.“ Ich denke mal, wir sind uns einig darüber, dass der PTB-Zwischenbericht in 1983 die Frage beantworten sollte, ob überhaupt Gorleben untertägig untersucht werden sollte. Da waren Sie ja im Grunde auch dafür.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja, das ist richtig.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Gut.

**Zeuge Heinz Nickel:** Denn man soll nicht aufgeben, bevor man einen Blick nach unter Tage geworfen hat.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ja, gut. Dann habe ich das richtig verstanden.

Sie haben ja nun sehr beklagt, dass man Ihre wissenschaftliche Arbeit nicht mit einbezogen hat. Ich sage jetzt einfach mal, ohne dass Sie sich bitte da in Ihrer Kompetenz beleidigt fühlen müssen: Ja gut, vielleicht hatten Ihre Messungen für diese alleinige Entscheidung, ob überhaupt, nicht so diese hohe Relevanz. Jetzt haben wir aber gerade gehört, dass in einen DBE-Bericht Ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse mit eingeflossen sind. Ich mache mir jetzt so meine eigene Brücke und sage: Na ja, klar, diese Messmethode hat ja nun auch den Charme, dass sie möglicherweise dafür hätte Ergebnisse liefern können, wo Probleme beim Abteufen hätten auftreten können und wo man dann vielleicht so eine Art Wegweiser für das Abteufen hätte. Deswegen sage ich mir: Gut, die DBE ist ja nun die Arbeitsplattform, wo das operative Geschäft passiert, und deswegen haben die das auch mit aufgenommen. Das heißt also, Ihre wissenschaftlichen Erkenntnisse sind nicht völlig ignoriert worden, sondern sie haben ja dann da ihren Niederschlag gefunden. Damit will ich es auch belassen.

Zweitens. Sie haben jetzt wiederholt gesagt, dass Sie es besser fänden - jetzt aus der rückblickenden Sicht noch besser fänden -, dass man einen zweiten oder vielleicht sogar mehrere Standorte gleichzeitig hätte untersuchen müssen. Sie haben einen Ver-

merk gemacht. Ich nenne noch einmal die MAT-Nummer: Das ist MAT A 95, Band 10, Seite 39 und 40. Da haben Sie den Vermerk gemacht, dass, wenn der Salzstock Gorleben sich als ungeeignet erweisen sollte, dass man dann, nur dann, auch einen zweiten Standort möglichst schon vorbereitet, dann sofort untersuchen sollte usw. Aber Sie schreiben dann auf der nächsten Seite, auf der Seite 40 oben - ich lese jetzt vor -:

Die BGR kann mit dem Personalstand von 1980 durch Konzentration aller Kräfte auf diese Aufgabe maximal die Untersuchung für einen Standort (Gorleben) bei dem augenblicklichen Untersuchungstempo mit der notwendigen Sorgfalt bewältigen.

Dann kommen verschiedene Spiegelstriche, und dann geht es noch einen Halbsatz weiter:

...ist von der BGR nur mit zusätzlichem, in mehreren Jahren heranzubildendem Personal zu bewältigen.

Also, diese Aufgaben. Das würden Sie auch heute noch so in der rückblickenden, ja - -

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Gut. Also, Sie haben eigentlich einen Vorschlag dann im Kopf gehabt, der aber gar nicht hätte realisiert werden können, jedenfalls nicht in dem Zeitraum?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Mit dem Personalstand der BGR damals war das nicht möglich; das ist richtig. Denn man darf eins nicht vergessen: Die BGR hat vor Gorleben noch nie im Salz gearbeitet.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ja. Gut.

**Zeuge Heinz Nickel:** Wir hatten einen Präsidenten mal, Professor Richter-Bernburg, das war der „Salzpapst“ in der ehemaligen DDR in den 30er-Jahren, der dann bei uns Präsident war nach 45, und der hatte im Salz überall Zugang. Aber ansonsten ist es im Salzbergbau so, dass jemand, der nicht zum Konzern gehört, nicht ins Bergwerk kommt. Da muss er schon sehr gute Empfehlungen haben. Dementsprechend gering waren die Kenntnisse meiner

geologischen Kollegen, was den Betrieb und die Probleme eines Salzbergwerks anging.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Zu meinem dritten Anliegen. Sie haben bereits in einem Vermerk vom 30. April 1980 erklärt, dass Sie das endlagergeeignete Salzvolumen des Salzstocks Gorleben für zu gering halten. Sie haben es ja hier auch anhand dieses Bildes noch untermauert. Sie haben auch noch mal in der *Hannoverschen Allgemeinen Zeitung* im September 2009 das noch einmal wiederholt.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Das ist Ihre Einschätzung, und dazu stehen Sie. Das ehrt Sie ja, dass Sie da nicht sagen: Ich habe jetzt mittlerweile doch Zweifel. Aber ich möchte dennoch noch mal darauf hinweisen - das ist ja vorhin schon mal passiert durch den Kollegen Grindel -, dass ja in der Anlage 4 des Atomkonsenses, den Herr Trittin und Herr Schröder unterzeichnet haben - jetzt lese ich vor -:

Die Ausdehnung des für die Einlagerung von hochradioaktiven Abfällen vorgesehenen Älteren Steinsalzes hat sich im Rahmen der Erkundung des Erkundungsbereichs 1 (EB 1) als größer erwiesen als ursprünglich angenommen.

Also hat es da wahrscheinlich auch irgendwelche Vermutungen gegeben: Das ist zu klein.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Aber es hat sich hinterher als größer erwiesen. Dann wird an letzter Stelle noch einmal gesagt in einem weiteren Passus:

Die analytisch bestimmten Hebungsraten des Salzstockes lassen erwarten, dass im Hinblick auf mögliche Hebungen auch in sehr langen Zeithorizonten (größenordnungsmäßig 1 Million Jahre) nicht mit hierdurch verursachten Gefährdungen zu rechnen ist.

Und:

Es wurden keine nennenswerten Lösungs-, Gas- und Kondensations-einschlüsse im Älteren Steinsalz gefunden.

Da bin ich jetzt natürlich völlig baff, weil Sie ja was ganz anderes hier vorgetragen haben. Können Sie das kommentieren? Wollen Sie das kommentieren?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Das mit den Einschlüssen, das ist aus dem Informationsmaterial, was die Informationsstelle Gorleben über die BfS verteilt. Da haben Sie also diese Fundstellen im älteren Steinsalz sehr gehäuft. Das ist also etwas, was man sich ansehen kann, was also bewiesen ist. Bei der Erkundung von EB 1 ist das gefunden worden.

Ich wundere mich. Deswegen habe ich immer wieder geschrieben: Das Volumen reicht nicht aus. 1980 habe ich das gesagt und geschrieben in Bonn, weil 50 Kernkraftwerke geplant waren, und da hätte Gorleben auf keinen Fall gereicht. Jetzt haben wir nur 17 zu entsorgen. Aber wir wissen inzwischen, dass es Probleme mit der Erkundung des gesamten Salzstocks gibt, dass es Zeit dauern wird, ehe man das überhaupt jemals machen kann, und: Ich wage zu bezweifeln, dass bei der Geometrie des Hauptanhydrits diese Mächtigkeit von 400, 500 Metern älteren Steinsalzes sich Richtung Elbe, wo der Salzstock ja schmaler wird und auch eine Biegung hat - - dass der diese Mächtigkeit durchhält. Ich fände es also ganz furchtbar, wenn man aus Kapazitätsgründen eventuell die Endlagertechnik ändern müsste. Denn es ist doch nach wie vor, soviel ich weiß, bei BfS geplant, die Castoren endzulagern in der Strecke. Wenn man dann, wie im *Stern* im August geschrieben, eventuell die Behälter öffnet, um Volumen zu sparen am älteren Steinsalz, und in tiefe Bohrlöcher Einzelaggregate versenkt, dann finde ich, wenn der Salzstock im Top, im Gipshut und im Deckgebirge schon nicht intakt ist, wenn man dann also noch die Korrosionsbarriere der dickwandigen Castorbehälter weglässt - - das halte ich für unheimlich bedenklich.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Also, da muss ich jetzt mal einhaken. Mir ist als doch, sagen wir mal, Fachpolitikerin nicht bekannt, dass die Castoren jetzt ungeschützt, ohne Hülle dort versenkt werden sollen. Also, das wäre mir neu. Wo haben Sie diese Erkenntnis denn her?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist aus dem *Stern*, August, Nr. 32, 2010, ein Artikel über Gorleben, dass in der BfS wegen der man-

gelnden zur Verfügung stehenden Na2-Volumen darüber nachgedacht wird, die Endlagerphilosophie zu ändern.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Aber das ist ja nicht entschieden. Da haben wir ja noch ein Wort mitzureden.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe sechs Monate lang versucht, bei der BfS eine Auskunft zu bekommen. Ich habe meinen fachlichen Hintergrund geschrieben und habe Herrn Dr. Brennecke, der für die Endlagerung zuständig ist, geschrieben, ob es denn Überlegungen gebe, wie viel man in dem EB-1-Komplex an Castoren unterbringen kann und wie viel Prozent das von dem gesamt zu erwartenden Abfallvolumen ist. Daraufhin habe ich eine Antwort bekommen, darüber wären Dorfpolitiker beleidigt gewesen.

Dann habe ich an Herrn Hennhöfer im Umweltministerium ein Einschreiben mit Rückschein, persönlich, geschrieben, habe ihm den Brief und die Antwort vom BfS geschickt und habe gesagt, das wäre doch genau dieselbe schlechte Öffentlichkeitsarbeit, wie sie in den 80er-Jahren gemacht worden ist, ob man heute denn nicht etwas konkreter werden könnte, damit die Bevölkerung mal eine Vorstellung bekäme: Was ist in Gorleben überhaupt möglich? Darauf habe ich nie eine Antwort bekommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich danke Ihnen ganz herzlich, Herr Nickel, und gebe das Fragerecht jetzt an die Linke.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Herr Nickel, Sie haben vorhin gesagt, dass es einen Kollegen in der Erdölbranche gab, der vonseiten der BRD sich mit den Vorgängen in Lenzen 69 beschäftigt hat. Erinnern Sie sich an den Namen des Kollegen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ja. Den gibt es nicht mehr. Der ist tot inzwischen.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Gut - besser gesagt, nicht gut; aber ich nehme das zur Kenntnis.

1987 fand beim Schachtabteufen in Gorleben ein tödlicher Unfall statt. Würden Sie behaupten, dass, wenn man Ihre im Vorfeld gewonnenen Erkenntnisse ernster genommen hätte, dieser Unfall möglicherweise

hätte verhindert werden können, oder ist das ohne jeglichen Zusammenhang?

**Zeuge Heinz Nickel:** Also, mit Sicherheit kann man so eine Aussage im Bergbau nie treffen. Da gibt es immer Unvorhergesehenes. Aber wenn man gewusst hätte, in welchen Bereichen eben eventuell Risiken zu erwarten sind, hätte man sicher beim Abteufen gewisse Vorsichtsmaßnahmen treffen können.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Also, Sie meinen schon, wenn man das ernster genommen hätte, dass man dort mit Einschlüssen rechnen muss, hätte man andere Vorsichtsmaßnahmen ergriffen, die möglicherweise einen Unfall verhindert hätten?

**Zeuge Heinz Nickel:** Das halte ich durchaus für möglich, ja. Und nur deswegen war ich so enttäuscht, weil ich das für möglich halte, dass man eben diese Sachen nicht weiter verfolgt hat. Wenn ich jetzt aber höre, dass das im *DBE-Bericht* erschienen ist, dann gehe ich davon aus, dass der Herr Grübler das beim Schachtabteufen durchaus berücksichtigt hat und trotzdem das passiert ist. Aber das sind Vermutungen von mir. Was er wirklich mit meinen Daten angefangen hat, außer sie in den Bericht aufzunehmen, das weiß ich nicht.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ist nach Ihrem Kenntnisstand bei den nachfolgenden Arbeiten nach Ihrer Einschätzung Ihre Befürchtung über Laugen- und Kohlenwasserstoffeinschlüsse ernst genug genommen worden bzw. mit geeigneten Gegenmaßnahmen bei den Arbeiten begegnet worden?

**Zeuge Heinz Nickel:** Da würde ich doch sagen, das wäre eine Frage für Herrn Grübler.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Okay.

**Zeuge Heinz Nickel:** Da habe ich überhaupt nichts mit zu tun gehabt. Ich habe auch keine Kenntnisse darüber, was Herr Grübler damals da gemacht und veranlasst hat.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Bei seiner Vernehmung am 30. September hat

Dr. Tiggemann eine Kabinettsvorlage vom 02.02.77 verlesen. Ich zitiere:

Nach Auffassung des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung und der Konzessionsinhaber für die Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen - Preussag und Brigitta & Elwerath ... ist mit großer Wahrscheinlichkeit davon auszugehen, daß sich unter dem Salzstock Gorleben in einer Tiefe von rund 3 500 Meter Gas befindet. Es ist jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht vorgesehen, dieses Vorkommen zu erschließen. Die BEB hat vielmehr die Bergbehörden im Dezember 76 gebeten, sie von der Verpflichtung zur Durchführung von Untersuchungsarbeiten für ein Jahr zu entbinden. Die Bergbehörden haben dem zugestimmt.

Da hat er dann zitiert:

Durch das Vorhandensein eines Gasfeldes unter dem Salzstock Gorleben ist eine potentielle Gefährdung der Endlagerstätte im Fall einer Erdgasförderung gegeben. Es findet zwar zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht statt, es kann auch davon ausgegangen werden, daß auf niedersächsischer Seite ...

zu verhindern ist, jedoch nicht zu irgendeinem späteren Zeitpunkt.

Weiter hat er ausgeführt, dass man damals die Auffassung vertrat, dass diese Fragestellung der Kohlenwasserstoffe sehr dringender Prüfung bedürfe. Ist Ihnen bekannt, an welcher Stelle mit welcher Vehemenz da eine Prüfung in den Jahren danach erfolgte?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein, ist mir nicht bekannt. Die Erdölabteilung hat bei uns vollkommen selbstständig gearbeitet, den Kontakt mit der Industrie gepflegt. Da müsste man also jemanden aus diesen Referaten fragen. Da bin ich einfach überfordert.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Also, das hat sozusagen bei der Empfehlung 83, in die untertägige Erkundung einzutreten, keine Rolle gespielt?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich habe nie etwas Derartiges gelesen.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Okay. Danke. - Es gibt von unserer Seite keine weiteren Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Okay. Wenn Sie keine weiteren Fragen haben, geht das Fragerecht an die Grünen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön. - Ich hätte natürlich gern die übrigen Minuten von der Linken-Fraktion.

Aber ich möchte auch noch mal auf Ihre Bonner Zeit zurückkommen, Herr Nickel, und zwar auf den Beginn, als Sie mal einen Vermerk gemacht haben, wo Sie den Kenntnisstand auf dem Sektor Geowissenschaften bewertet haben und ausgeführt haben. Ich zitiere jetzt aus MAT A 95, Band 1, Paginierung 184 - in der Vorbemerkung -:

Bei der Bewertung von Aussagen mit Endlagerrelevanz ist es notwendig, so kritische Maßstäbe anzulegen, dass die Bewertung nach Jahren noch Gültigkeit hat. Die bewertete Aussage soll auch dann noch vor Gericht einer auf Fakten basierenden Kritik standhalten.

Sie beziehen sich dann auf die Enquete-Kommission von 1980, sagen, die könnte als Maßstab dienen. Jetzt zitiere ich:

Zur Bewertung der geologischen Eignung sind objektive, nachvollziehbare Maßstäbe anzulegen.

Jetzt würde ich Sie gerne fragen: Sind Sie denn der Meinung, dass diese Maßstäbe heute eingehalten werden, oder, wenn nein, wo nicht?

**Zeuge Heinz Nickel:** Wer hat das denn geschrieben, was Sie vorgelesen haben?

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ihr Vermerk von 1980 aus Ihrer Bonner Zeit.

**Zeuge Heinz Nickel:** Donnerwetter.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das hört sich gut an, nicht?

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich musste da, als ich in Bonn war und Bonn verließ im Dezember, unterschreiben, dass ich keine Kopie und keinen Bericht, auch meinen selbstver-

fassten, nicht mitnehme, wenn der BMWi-Bogen benutzt worden ist. Also habe ich nicht einmal ein persönliches Exemplar davon, und es ist für mich also überraschend, wie gut ich doch vor 30 Jahren war.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Jetzt müssen Sie aber natürlich noch die Antwort konkretisieren. Ich hatte gefragt, ob Sie der Meinung sind, dass diese Maßstäbe, die Sie gerade da einfordern, heute eingehalten werden oder nur zum Teil, und, wenn nein, wo nicht.

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein. Ich habe den Eindruck, dass mit fortschreitender Erkundung und deprimierenden Ergebnissen, angefangen vom Deckgebirge bis zum Gipshut, die Maßstäbe, die man an Gorleben angelegt hat, immer mehr reduziert wurden, dass die international auf keinen Fall standhalten würden.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das ist ja genau die Frage, wenn man jetzt nur einen einzigen Standort erkundet, wie das zurzeit der Fall ist. Sie haben ja vorhin auch schon ausgeführt, dass Ihrer Meinung nach zumindest eine Alternative zur Salzerkundung notwendig wäre. Die Frage ist: Gibt es eigentlich bei solchen Endlagervorhaben für Bundesbehörden oder für die BGR und auch Politiker auch mal so einen Point of Return im Gegensatz zum Point of no Return, an dem man sagt: „Hier müssen wir abbrechen, und wir müssen anderswo anfangen“?

**Zeuge Heinz Nickel:** „Müssen“ wäre schön. Nur: Die Politik muss nicht. Die Politik sitzt fest und sitzt aus. Ich würde sagen: Wenn Sie mich nach Gorleben und dem, was kommt, fragen, dann würde ich sagen: Ich bin der Natur dankbar, dass ich den Tag nicht mehr erleben muss, wenn eine Politikerin oder ein Politiker bei negativen Ergebnissen von Gorleben oder nicht international standhaltenden Ergebnissen nicht das Rückgrat hat, zu sagen: „Ungeeignet“, dass ich nicht erleben muss, dass meine Kinder oder Kindeskindern diesen Unsinn dann noch mir anlasten können.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Da wir ja genau bei diesem Endlagerprojekt Gorleben sind und darum sich



der ganze Untersuchungsausschuss dreht: Was würde das Ihrer Meinung nach für die Endlagerung bedeuten, wenn man sagt: „Wir kehren um“?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist eine Bemerkung gewesen, die ich dem Zeugen ohne Zweifel zubillige. Das hat aber mit unserem Untersuchungsgegenstand nichts zu tun. Die Erforschung von Regierungshandeln in der Vergangenheit hat damit nichts zu tun. Das habe ich eben genauso angemerkt, als es vonseiten der Koalition gekommen ist; das merke ich jetzt auch an. Wir haben noch fünf Minuten im Rahmen unserer Zeugenbefragung. Ich bitte herzlich, die zu nutzen für Fragen zur Sache.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Okay. Ich hatte mich nur an der Frage von Herrn Grindel orientiert, was Herr Nickel machen würde, wenn er Umweltminister wäre. Wenn ich das so formuliere, wäre es dann okay: „Wenn Sie Umweltminister wären, würden Sie? Wenn Sie heute Umweltminister wären, würden Sie dann?“

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein. Das ist eine Frage, die nicht den Untersuchungsgegenstand betrifft. Frau Steiner, ich bitte Sie, Ihre Fragen etwas klarer zu formulieren.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Dann haben wir es ja geklärt, dass das dann bei Herrn Grindel vorhin ebenso der Fall war. - Ich bin natürlich trotzdem in der Lage, das fachlich zu beziehen. Herr Nickel hatte ja vorgeschlagen bzw. gesagt: Zumindest wäre noch eine Alternativenprüfung in anderen Salzstöcken erforderlich. - Ich würde gern wissen, ob Sie nach dem heutigen Kenntnisstand und gerade dem, was Sie über unterschiedliche Salzstöcke und Wirtsgesteine ausgesagt haben, nicht auch erforderlich wäre, in anderen Gesteinsinformationen erneut zu prüfen, auch wenn man sich in Deutschland früher auf die Salzlösung festgelegt hat.

**Zeuge Heinz Nickel:** Das ist richtig. Einer der Zeugen, die vom BMFT an das Kanzleramt abgeordnet waren, war vor vier oder acht Wochen hier. Der hatte ja gesagt, dass jeder Salzstock seine Macken hat. Salz ist nicht das einzige und idealste Medium. Ich

habe im Granit gearbeitet in der Schweiz, ich war in Schweden im Granit, ich weiß, was die Finnen machen, und ich weiß, was heute, wo Granit in der Schweiz out ist, weil er alpin überprägt ist und nicht so homogen und ideal wie zum Beispiel in Niederbayern an der tschechischen Grenze. Da ist er viel besser.

Aber die Schweiz setzt auf Opalinuston, und dieser Opalinuston hat den Vorteil, dass er genauso plastisch reagiert wie Salzgestein, dass er aber unlöslich ist. Und auf den setzt heute die Schweiz. Aber dieser Opalinuston kommt leider bei uns nur in Baden-Württemberg vor. Was hat neulich ein CDU-Politiker im Fernsehen gesagt: Wenn das bei uns untersucht wird, dann brennt die Republik. - Was ich also schon fast nicht mehr gutheißen konnte.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ähnliches - wir hatten ja gerade Debatten über das Demokratieverständnis - haben wir auch von einem bayerischen Politiker gehört, der gesagt hat: Wenn ihr alternative Standorte erkundet - das war Herr Straubinger -, dann - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Frau Steiner, was hat das jetzt freundlicherweise mit unserem Untersuchungsgegenstand zu tun? Darüber können wir trefflich debattieren, herzlich gern, jederzeit, aber nicht im Rahmen des Untersuchungsausschusses. Ich möchte Sie jetzt bitten, wieder auf die Fachthemen zurückzukommen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Okay. - Ich wollte auch eigentlich jetzt mit dieser Bemerkung abschließen, weil wir keine weiteren Fragen haben, aber mich bedanken bei Herrn Nickel, dass er so lange durchgehalten hat, und ihn gleichzeitig aber noch bitten, gerade weil es um das Salz ging und die Forschung, die er hier so eindrucksvoll in seinen Anlagen dokumentiert hat, ob er uns diese Anlagen auch zum Protokoll geben könnte und, was ich auch finde, was wir als Ausschuss kennen müssten, den Brief, den Sie an Herrn Hennhöfer geschrieben haben, der aber leider nicht beantwortet worden ist, weil der ja offensichtlich auch genau damit zu tun hat.

**Zeuge Heinz Nickel:** Ich kann Ihnen den ganzen Briefwechsel - BfS und BMU - geben, wo Sie sehen, was ich gefragt habe und was ich für Antworten bekommen habe.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das würden wir gern beantragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Gut. - Dann bedanke ich mich auch sehr herzlich, Herr Nickel, dafür, dass Sie hier bei uns waren und uns so geduldig Auskunft gegeben haben, und werde jetzt noch einige formale Dinge mit Ihnen regeln.

Das Sekretariat übersendet Ihnen das Protokoll nach Fertigstellung. Sie haben die Möglichkeit, innerhalb von zwei Wochen etwaige Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen. Nach § 26 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes bin ich gehalten, Sie darauf hinzuweisen, dass die Vernehmung eines Zeugen erst abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dies durch Beschluss feststellt. Die Entscheidung hierzu darf aber erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an den Zeugen zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist. Haben Sie dazu weitere Fragen?

**Zeuge Heinz Nickel:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Herzlichen Dank. - Dann bedanken wir uns herzlich, wünschen Ihnen alles Gute und vor allen Dingen jetzt erst einmal eine gesunde Heimkehr. Vielen Dank.

Machen wir jetzt unmittelbar weiter? Das ist jetzt eine Frage an den Ausschuss, an die Abgeordneten. - Sie freuen sich? Gut. Dann würde ich bitten, dass wir Professor Langer wieder hereinbitten.

**Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen Prof. Dr. Michael Langer**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann begrüßen wir hier erneut sehr herzlich Herrn Professor Langer, der uns hier heute fast den ganzen Tag zur Verfügung steht. Wir wissen das wirklich sehr zu schätzen und wollen versuchen, liebe Kolleginnen und Kollegen, dass wir so zügig und zielorientiert wie nur eben möglich ohne diese beliebten kleinen Geplänkel unsere Fragen an Herrn Professor Langer richten, damit er dann irgendwann sein Hiersein beenden kann.

Wir hatten eben in der dritten Berliner Runde nach dem Fragerecht CDU/CSU und SPD bei der FDP unterbrochen. Deshalb bitte ich die FDP jetzt um ihre Fragen.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Herr Buschmann ist gerade weg. Ich muss jetzt mal eben kurz sortieren. Entschuldigung, aber - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wäre es in Ordnung, wenn wir außerhalb der Geschäftsordnung erst die Linken bitten würden, wenn sie noch Fragen haben, und dann die FDP noch einmal rannehmen würden mit ihrem Fragerecht? Wäre das okay?

(Dorothee Menzner (DIE LINKE):  
Das hilft Ihnen nicht viel weiter,  
denn wir haben keine Fragen  
mehr!)

- Das hilft mir nicht weiter, weil Sie keine Fragen mehr haben. Prima. Haben die Grünen denn noch Fragen? - Nein, sie haben auch keine Fragen mehr. Dann warten wir tatsächlich nur noch auf die Fragen der FDP.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ich muss das hier jetzt wirklich sortieren. Ich habe auch gedacht, wir machen eine kleine Pause. Also, das überrascht mich jetzt. Ich muss auch mal zwischendurch mal für Damen; das lässt sich nicht vermeiden.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ich  
kann ja fragen! - Zuruf der Abg. Ute  
Vogt (SPD))

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wenn die CDU/CSU-Fraktion noch weitere Fragen hat, dann bitte schön, Herr Grindel.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Lieber Herr Professor Langer, wir hatten ja gerade

Herrn Nickel. Einfach mal fürs Protokoll: Es ist bemerkenswert, wie die Öffentlichkeit Aussagen eines Oberamtsrats wahrnimmt und eines Abteilungsleiters der BGR - aber gut.

Ich habe konkret folgende Frage, weil ich das wirklich geradezu bedrückend finde. Herr Nickel hat uns hier seine Messergebnisse, seine Stellungnahmen, die er bei verschiedenen Gelegenheiten abgegeben hat, vorgelesen und hat auf eine Frage einer Abgeordneten gesagt: Der Todesfall, den es in Gorleben im Rahmen der Erkundung gegeben hat, wäre vermieden worden, wenn man seine Hinweise ernst genommen hätte.

(Zuruf der Abg. Ute Vogt (SPD))

- Natürlich hat er das gesagt.

(Ute Vogt (SPD): Das ist ein falscher Vorhalt!)

- Das ist exakt das, was er gesagt hat.

(Kornelia Möller (DIE LINKE): Nein!)

Ich würde gern von Ihnen wissen, wie Sie das bewerten.

(Weitere Zurufe: Das ist ein falscher Vorhalt! – Das stimmt überhaupt nicht!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Selbstverständlich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es ist gefragt worden, meine Kolleginnen und Kollegen, ob der Todesfall gegebenenfalls hätte vermieden werden können.

(Zuruf: Das hat er nicht gesagt!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, selbstverständlich hat er das gesagt.

(Zurufe von der SPD und dem  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Nein,  
das hat er nicht gesagt!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Liebe Kolleginnen und Kollegen, ich habe das Rederecht hier.

(Zurufe von der SPD und dem  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Wir  
brauchen nur in das Protokoll zu  
sehen!)

Wir können jetzt gerade schnell eine Beratungssitzung machen. Ich finde das unwürdig Herrn Professor Langer gegenüber, der sich

hier Stunden seines Lebens um die Ohren schlägt, nur um auf unsere Fragen zu warten. Ich möchte deshalb darum bitten, dass jetzt sehr, sehr zügig diese Fragen abgearbeitet werden.

Es ist eben die Frage an den Zeugen gestellt worden, ob dieser Unglücksfall hätte vermieden werden können. Danach ist sicherlich eine Nachfrage an Herrn Professor Langer aus seiner fachlichen Sicht so gerade eben noch zulässig. Aber ich bitte dann, sich tatsächlich noch mehr auf den Inhalt unseres Beweisbeschlusses und unserer Aufgaben hier zu konzentrieren.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Wenn ich dran bin, -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich bitte sehr herzlich darum.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** - dann will ich gern darauf antworten, zumal ich diese Vorgänge auch noch relativ gut in Erinnerung habe, weil immerhin das eine Angelegenheit war, die, wenn ich mich recht erinnere, bis zu einer Besprechung in großer Runde bei Herrn Minister Töpfer war<sup>104</sup>, der natürlich auch durch die ganzen Dinge sehr besorgt war und nun aus fachlicher Sicht wissen wollte, wie das ist. Das ist der eine Punkt.

Der zweite Punkt ist, dass diese Dinge ja damals staatsanwaltlich bis ins Kleinste untersucht worden sind. Ich glaube, das Ergebnis - im Wording weiß ich nicht; die Juristen unter Ihnen mögen mir das verzeihen - dass das ein Schachtunfall war, wie er oft vorkommen kann und nicht vorhersehbar war.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das heißt noch einmal zur Klarstellung, weil ich hier auch schon höre, wie Einzelne jetzt die Aussage von Herrn Nickel vor Fernsehkameras bewerten. Sie sagen: Wissenschaftlich ist es nicht haltbar, einen Zusammenhang zwischen seiner Arbeit herzustellen und den Umständen, die zu diesem Todesfall geführt haben.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist meine Meinung, ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wir müssen jetzt, ich glaube, bei aller Zurückhaltung und der Bewertung sicherlich, die Sie über wissenschaftliche Leistungen von Mitarbeitern abgeben wollen - - Es ist so, dass Herr Nickel hier - das ist mein Eindruck - den Eindruck erweckt hat, als ob eben viele seine zutreffenden Ergebnisse seiner Arbeit nicht richtig gewürdigt haben bzw. sogar, wie er sich ausgedrückt hat, politisch Einfluss genommen worden ist. Ich glaube, dass wir deshalb nicht darum herumkommen, doch eine Art von Bewertung seiner wissenschaftlichen Kompetenz und seiner Leistung dort, im BGR-Bereich, abzugeben.

Ich will deshalb noch einmal fragen. Er hat hier sehr stark noch einmal auf seine Messwerte abgehoben und hat sich sehr beklagt, dass diese nicht Gegenstand zunächst des Berichts, den Sie zugeliefert haben für den Zwischenbericht der PTB - also Sie in Form der BGR - - Eingang gefunden hätten und dann später auch in der von mir in der ersten Vernehmung schon erwähnten Veröffentlichung in den geologischen Studien 1991. Können Sie noch einmal vielleicht auch wirklich für Laien nachvollziehbar darlegen, weshalb Sie der Auffassung sind - ich glaube, das Wort haben Sie benutzt -, dass seine Messwerte für die Frage des Urteils über die untertägige Erkundung irrelevant waren?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

Erstens. Ich bezweifle nicht die Qualifikation von Herrn Nickel und seine Verdienste um die Methode, die er entwickelt hat.

Zweitens. Herr Nickel gehörte damals zur Abteilung Geophysik. Das war eine andere Abteilung als die Abteilung von Herrn Professor Venzlaff und meine Unterabteilung und die des Referats zur Koordinierung der Endlageraufgaben bei Herrn Jaritz. Das heißt - ich habe das deswegen auch betont, die Linienstruktur -: Die Bewertung der Arbeiten, die wissenschaftliche oder auch der Inhalt dieser Arbeiten lag damals, weil wir die Projektstrukturen noch nicht hatten und die Einflussmöglichkeit eines Projektleiters, allein bei den Geophysikern, weil: Die ganze Abteilung war eine Geophysikabteilung. Da arbeiteten eben auch andere mit elektromagnetischen Verfahren usw. Das ist das Zweite.

Das Dritte ist meiner Ansicht nach - ich glaube, das habe ich auch auf eine Frage hin hier vorhin schon erläutert -: Es ist eine Hilfswissenschaft für die Geologen, die dazu

---

<sup>104</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „war“, setze „geführt hat“, Anlage 1

diente, eine Korrelation zwischen den Bohrungen - - Und das war, warum Herr Nickel - ich nehme an, von Herrn Venzlaff - über seinen Abteilungsleiter gebeten wurde, die Messung hier zu machen. Wie aus den Untersuchungen hervorgeht - ich habe Ihnen ja den Passus vorgelesen, um was es da ging -, konnte die Methode das noch nicht leisten, auch aufgrund der besonderen Verhältnisse in Gorleben, dass eben die Absorption dieser Wellen, dass die eben höher war, als er selbst erwartet hatte.

Nun war das für ihn selber vielleicht eine Enttäuschung, dass seine Methode nicht das geliefert hat. Aber wichtiger ist, dass ja Herr Jaritz diese Korrelation vornehmen sollte und darin keinen Nutzen sah. Für die Aussage an der untertägigen Erkundung<sup>105</sup>, von der über-tägigen Erkundung zur untertägigen Erkundung überzugehen, was ja Aufgabe dieses Berichts war, konnte dieser Beitrag ja keinen Nutzen bringen, keinen Sinn machen. Das ist meine Aussage - nicht gegen die Qualifikation von Herrn Nickel. Das liegt mir weit fern, zumal ich ja auch kein Geophysiker bin.

Ich wollte nur erklären, wie das damals abgelaufen ist. Das ist ein ganz normaler Vorgang. Herr Jaritz bzw. Herr Venzlaff hatten die Verantwortung, unseren Bericht so stimmig und so sinnvoll zu machen, zielgerecht auf die Aussage, die am Ende ja auch im zusammenfassenden Zwischenbericht steht.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Für uns ist das natürlich nicht ganz einfach nachzuvollziehen, diese geologischen Details. Deswegen will ich eines noch mal ansprechen. Er hat hier sehr oft auf zechsteinuntypische Phänomene hingewiesen und hat gesagt: Mit dem Wissen um seine Ergebnisse und diese zechsteinuntypischen Phänomene hätte man Rückschlüsse darauf ziehen können, ob große Laugen, ob große Gas-, ob gefährliche, möglicherweise Kohlenwasserstoffvorkommen - - Das heißt, er hat gesagt: Alleine diese Erkenntnisse, die er da zutage gefördert hat, hätten den Rückschluss zugelassen, dass der Salzstock nicht geeignet ist.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das mag die Meinung von Herrn Nickel gewesen sein. Aber die entspricht ja nicht den Gegebenheiten, zumal er ja nicht wusste: Steht da

drin: „unbekannte Ursachen“? Später hat er ja selber, indem er jetzt im Labor unsere Bohrkerne Stück für Stück überprüft hat - woran kann es gelegen haben? -, festgestellt, dass es nicht am Steinsalz liegt, sondern am Anhydrit, der am Rande ja häufig oder verstärkt vorkommt und nicht im Inneren des - -<sup>106</sup> Die eigentliche Barriere, wenn Sie so wollen, die Integrität, ist ja das Staßfurt-Steinsalz und nicht der Anhydrit. Der Anhydrit ist unerwünscht. Gerade um festzustellen, wo der Anhydrit genau verläuft, sollte ja seine Untersuchung dienen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Okay. - Also, Herr Edathy hat einen Antrag zur Geschäftsordnung. Wollen wir gleich noch eine Beratungssitzung machen?

**Sebastian Edathy (SPD):** Nein, das ist gar nicht erforderlich, Frau Vorsitzende. Aber vielleicht können wir uns darauf verständigen, dass es natürlich nicht geht, dass hier Aussagen anderer Zeugen dem Zeugen vorgehalten werden, ohne dass das Protokoll vorliegt.

(Ute Vogt (SPD): Und ohne dass sie richtig sind!)

- Ja. Das halte ich für absolut unzulässig.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dann können Sie das ja alles nachprüfen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Nein, das ist ja dann höchst spekulativ.

(Zuruf des Abg. Dr. Matthias Miersch (SPD))

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das bestimmen Sie doch nicht, Herr Miersch.

(Dr. Matthias Miersch (SPD): Also, entschuldigen Sie!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es ist tatsächlich schwierig, Vorhalte - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Außerhalb der Geschäftsordnung zu reden, ist natürlich auch sehr - -

(Zuruf des Abg. Dr. Matthias Miersch (SPD))

<sup>105</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „an der unter-tägigen Erkundung“, Anlage 1

<sup>106</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Staßfurtsteinsalzpaketes“, Anlage 1

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Gute ist ja, dass ich jetzt das Rederecht habe. Von daher ist es tatsächlich ein wenig problematisch, allein aus der Erinnerung, ohne eine schriftliche Grundlage vorzuhalten. Ich würde uns wirklich sehr herzlich bitten, uns zu konzentrieren und bei der Sache zu bleiben, um letztlich auch Herrn Professor Langer nicht über Gebühr lange hier zu halten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber es ist ja ganz offensichtlich, dass die Opposition versucht, hier einen Zeugen aufzubauen, dessen Erkenntniswert ausgesprochen gering ist.

(Zurufe von der LINKEN und vom  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Das muss möglich sein gegenüber jemandem, der von der BGR hier in einer ganz anderen, international angesehenen Art und Weise wissenschaftlich tätig war, diese Dinge zu - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Meine Kolleginnen und Kollegen, entweder - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Darf ich jetzt eine Frage stellen, oder machen wir jetzt hier allgemeine Erörterung?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, bitte. Dann jetzt sofort. Sonst würde ich tatsächlich zur allgemeinen Erörterung eine Beratungssitzung einberufen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich würde gerne noch mal - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es gibt noch einen Geschäftsordnungsantrag.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Okay.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Mal eine Frage zu dem Kollegen Dr. Miersch: Ist der jetzt ordentliches Mitglied?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Okay, wir rufen jetzt eine Beratungssitzung ein. Ich bitte die Öffentlichkeit, den Raum zu verlassen, und berufe eine Beratungssitzung ein. - Herr Professor Langer, es tut mir sehr herzlich leid; es ist wohl offensichtlich nicht

anders möglich. Wir holen Sie in ungefähr fünf oder zehn Minuten wieder herein. Entschuldigen Sie bitte. - Ich bitte die Öffentlichkeit, den Raum zu verlassen.

(Unterbrechung des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
18.15 Uhr - Folgt Fortsetzung des  
Sitzungsteils Beratung, II: Nichtöffentlich)

(Wiederbeginn des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
18.19 Uhr)

**Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen Prof. Dr. Michael Langer**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Professor Langer, schön, dass Sie wieder da sind. - Das Fragerecht ist immer noch bei der CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Herr Professor Langer, ich habe noch eine Frage, die mich wirklich interessiert. Wir haben gerade vorhin erfahren, dass an einem Schacht in Gorleben in unmittelbarer Nähe - ich meine, ich habe vernommen, 50 Meter - größere Laugenräume wären. Mich hat das schon etwas erschüttert. Die Aussage war: 100 000 Kubikmeter bis 1 Million Kubikmeter. Da würde ich Sie doch bitten, dass Sie uns in Ihrer Eigenschaft als Geologe sagen: Ist das zutreffend? Und wenn ja: Welche Risiken gehen denn davon aus?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In dem zusammenfassenden Zwischenbericht ist ja alles aufgeführt, was wir feststellen konnten von geologischer Seite, petrografischer Seite und was alles dazugehört, mit einem Extrabericht von Herrn Herrmann über Laugen und Lösungen. In diesem Zwischenbericht habe ich nichts gefunden. Wir haben immer das dargestellt, was wir gefunden haben, manchmal mit Bewertung. Da steht nichts drin. Meines Erachtens - aus der Kenntnis, wie damals gearbeitet worden ist - kann so was nicht stimmen. Aber ich kann mich irren. Vielleicht ist das zu einem späteren Zeitpunkt aufgetreten. Das weiß ich nicht, Entschuldigung; aber meines Wissens nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Gibt es weitere Nachfragen an Herrn Professor Langer? - Ich schaue mal auf die andere Seite des Hauses. Da hatte ich keine Fragen mehr gesehen. - Dann ist



das Fragerecht jetzt bei Herrn Pols. Bitte schön.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Herr Professor Langer, mal zu Frage 5 unseres Untersuchungsauftrages. Frage 5 lautet:

Wurde hinsichtlich des Langzeitsicherheitsnachweises für den Standort Gorleben auf Daten für den damals unter DDR-Gebiet liegenden Teil der geologischen Formation verzichtet, und falls ja, aus welchem Grund, und mit welcher Berechtigung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Sie meinen den sogenannten Salzstock Rambow, der ja in Verbindung mit - -

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Ja.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein. Es standen uns ja keine Daten zur Verfügung. Wir konnten nur allgemein schlussfolgern. Und da dieser Salzstock nicht als Einlagerungsgebiet vorgesehen war, spielte das für die untertägige Erkundung ja keine Rolle. Und für die Langzeitsicherheitsanalyse in der vertieften Form - nicht in der Form, wie sie Herr Memmert in Hitzacker vorgestellt hat; das war ja nur der erste Schritt - spielte es auch keine Rolle. Es spielt vielleicht eine Rolle, wenn man großräumige zukünftige geologische Ereignisse prognostizieren will. Aber das war damals noch nicht das Thema, um das vertieft zu untersuchen. Deswegen hat uns das nicht berührt, dass uns die Daten nicht zur Verfügung standen. Die stehen uns jetzt zur Verfügung nach der Wende und durch die Vereinigung des dortigen Geologischen Dienstes in Berlin - hier nebenan, in der Invalidenstraße, wohnten die damals - und der BGR. Da haben wir diese neu bewertet und auch ein übertägiges Untersuchungsprogramm über Hydrogeologie usw. gestartet.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Das war jetzt meine anschließende Frage. Man hat also nach 1990/91/92 und folgende dann dort auch die Unterlagen gesichtet -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, aber selbstverständlich.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): - und bis zum Beginn des Moratoriums auch erkundet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Selbstverständlich.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Können Sie uns Ergebnisse sagen? Haben Sie was im Gedächtnis?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, es kam nichts Dramatisches dabei heraus, nur das, was wir im Grunde genommen erwartet haben.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Schon angenommen hatten.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Okay. Vielen Dank.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Darf ich dann noch?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, Herr Monstadt, natürlich.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Herr Professor Langer, ich bin vorhin mit meiner Frage zur Gorlebener Rinne nicht zu Ende gekommen und würde Ihnen gerne Folgendes vorhalten. In einem BMI-Vermerk sind die Ergebnisse einer Sitzung des Sachverständigenkreises Endlagerung im BMFT vom 26. Mai 81 über die Befunde der bisherigen Erkundung festgehalten, Anlage 19, MAT A 77, Band 3, S. 101003 bis 101006. Der Vermerk wurde von Ministerialrat Dr. Berg am 1. Juni 91 [sic! 81] erstellt. Gemäß Teilnehmerliste haben Sie und Herr Dr. Jaritz auch an dieser Sitzung teilgenommen. Als Ergebnis dieser Erörterung wurde festgehalten - ich zitiere -:

Die Gorlebener Rinne war schon vor der Auswahl dieses Salzstockes für das Endlager bekannt als Bestandteil eines in ganz Nordwestdeutschland vorhandenen riesigen Rinnen-Systems. Unbekannt war die Tiefe der Rinne.

Als „nicht ideal“

- in Anführungszeichen -

sind das Eindringen dieser Rinne bis in den Salzstock und das Hinunterreichen von Wasser zum Teil bis unmittelbar auf das Salzgebirge zu bezeichnen. „Nicht ideal“

- in Anführungszeichen -

ist auch die Einfaltung von Anhydrit in den mittleren Teil des Salzstockes.

Diese Abweichungen vom Idealbild eines Endlager-Salzstockes bedeuten für die Fachleute nur, daß Gorleben „normal“ ist

- in Anführungszeichen -

„wie erwartet“. Ein Ideal vorzufinden, haben sie nicht erwartet. Die bisherigen individuellen Merkmale in Gorleben stellen die Eignung für ein Endlager nicht in Frage; die seinerzeit von den Fachleuten erklärte Eignungshöflichkeit besteht in demselben Maße nach wie vor:

Dazu meine Frage: Können Sie uns als Nichtgeologen die Aussage: „Diese Abweichungen vom Idealbild eines Endlager-Salzstockes bedeuten für die Fachleute nur, daß Gorleben ‚normal‘ ist ‚wie erwartet‘. Ein Ideal vorzufinden, haben sie nicht erwartet“ erläutern?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will mal so sagen: Die Rinnen im norddeutschen Raum sind ja eiszeitlich bedingt. Die Eiszeiten kommen sozusagen immer so alle 15/16 000 Jahre über den Nordteil hinweg. Die Elster-Eiszeit, um die es hier ging, die also Gorleben betroffen hat insbesondere, war ja die stärkste, die wir in der Vergangenheit hatten. Dass das Auswirkungen in dieser Stärke bis zum Salzstock hatte, das konnte man erwarten, wenn man weiß, wie tief die Sache gegangen ist. Selbstverständlich haben wir diese - im allgemeinen Sprachgebrauch auch als steiler Zahn bezeichnet in den ganzen Diskussionen, die sich ja immer wieder daran anschließen - ausführlich untersucht und haben in diesem Teil eine Bohrung niedergebracht und dann petrografisch und die Konsequenzen, die das hatte, wie das umgebildet ist - <sup>107</sup>

Diese stärkste Eiszeit, die es damals gegeben hat, hat also eine Beeinträchtigung des Salzstockes - legen Sie mich jetzt nicht auf die Meter fest, aber so etwa 30 Meter oder so etwas in der Größenordnung - gebracht, und dann war Schluss. Wir haben daraus geschlossen, dass dies ein Natural Analogon ist, sozusagen: Die Natur hat uns

etwas vorgemacht, was Eiszeiten bringen. Eiszeiten sind ein wichtiges Szenario für den gesamten norddeutschen Raum. Insofern ist die Aussage, dass das andere Salzstöcke auch so betrifft. Ich erinnere mich noch genau, dass ich meine Kontakte, die ich hatte nach Norwegen und nach England, gefragt habe, die ja noch viel mehr betroffen sind von Eiszeiten, wie das zu verstehen ist in dem ganzen Ablauf, historischen Ablauf über die Hunderttausende Jahre usw., wie das denn in Zukunft - <sup>108</sup> Hat man Anhaltspunkte vonseiten der Geologie, wie das in der Zukunft aussehen könnte? Und alle haben gesagt, dass zukünftige Eiszeiten nicht mehr diesen Tiefgang haben werden. Das wird sicherlich, wenn eine abschließende Sicherheitsanalyse mit den Szenarien gemacht wird, in die Betrachtung gezogen werden. Insofern, aus heutiger Sicht und aus damaliger Sicht, ist die Aussage sicherlich richtig.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Darf ich das so zusammenfassen, dass Sie das durchaus als normales Phänomen ansehen und für den Endlagerstandort Gorleben es kein K.-o.-Kriterium wäre?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, denn man muss ja sehen: Der Salzstock selbst ist ja 15 Meter durch diese Eiszeit, und dadurch ist das Ganze, die Integrität des Innenbaus, nicht berührt. Und durch die Umlösungsvorgänge, die dadurch gekommen sind, und dieses Verfüllen mit Eiszeitmaterial ist es halt ein Teil des Deckgebirges mit der Funktion, die das Deckgebirge hat - das ich ja heute auch schon erläutert habe - - ist es normal.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. Danke sehr. Ich habe dann keine Frage mehr.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es noch weitere Fragen der CDU/CSU-Fraktion? - Nein. Auf der linken Seite des Hauses immer noch nicht. Bei der FDP-Fraktion jetzt.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Herr Professor Dr. Langer, ich wollte nur noch mal ganz kurz nachfragen. Der Herr Professor Duphorn und Herr Grimm haben immer von

<sup>107</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „untersucht“, Anlage 1

<sup>108</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „sein könnte.“, Anlage 1

dem Salzstock Gorleben/Rambow gesprochen. Ist das denn derselbe Salzstock, oder sind das mehrere Salzstöcke? Gelten für alle Teile die gleichen Vorannahmen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Der Salzstock Gorleben und der Salzstock Rambow - so werden sie bezeichnet - hängen in der Tat - <sup>109</sup> Im tieferen Untergrund haben sie eine Verbindung. Und der Salzaufstieg in historischen Zeiten ist getrennt erfolgt, am Anfang wahrscheinlich zusammen, und dann ist das eine ein bisschen ausgeglüht <sup>110</sup> und das andere - - Aber sie hängen noch mit einem Rest Salz zusammen. Wenn man also zum Beispiel Gorleben untersucht - von der Politik konnte ja nur der westliche Teil angeboten werden, damals von Herrn Albrecht -, spricht man vom Salzstock Gorleben; was die DDR betrifft, spricht man vom Salzstock Rambow. Aber ich würde sagen: eine Doppelstruktur Gorleben/Rambow.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es weitere Fragen? - Wenn das nicht der Fall ist, Herr Professor Langer, dann freuen wir uns, dass wir hiermit zum Ende unserer Fragestunden gekommen sind. Noch mal herzlichen Dank, dass Sie uns so lange und so geduldig zur Verfügung gestanden haben.

Ich möchte nun noch ein paar formale Dinge mit Ihnen besprechen, und dann ist es auch bald vorbei.

Das Sekretariat übersendet Ihnen das Protokoll nach Fertigstellung. Sie haben dann die Möglichkeit, innerhalb von zwei Wochen etwaige Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen. Nach § 26 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes bin ich gehalten, Sie darauf hinzuweisen, dass die Vernehmung eines Zeugen erst dann abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dies durch Beschluss festgestellt hat. Die Entscheidung hierzu darf aber erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an den Zeugen zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist.

Gibt es dazu von Ihrer Seite noch Fragen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe beim Asse-Untersuchungsausschuss die Erfahrung gemacht: Da ist mir auch ein Protokoll zugeschickt worden, aber nicht, dass ich da irgendwelche Verbesserungen oder - - vornehmen konnte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Untersuchungsausschussgesetz für den Deutschen Bundestag sieht eben tatsächlich diese Regelung vor. Von daher bieten wir Ihnen an, sehr gerne das Protokoll durchsehen zu können. Aber wenn Sie darauf verzichten möchten, ist das auch in Ordnung.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, ich würde dann natürlich nicht darauf verzichten, weil ich glaube, dass vielleicht manche Ausdrücke von Stenografen nicht so ganz - - In der Richtung gedacht, würde ich das dann gerne doch noch mal durchgehen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wunderbar. Dann verfahren wir so, wie ich Ihnen das vorgeschlagen hatte. Ich bedanke mich noch mal sehr, sehr herzlich.

Ich würde nun sagen, dass wir, damit der Wechsel der Zeugen einigermaßen reibungslos vonstatten gehen kann, uns jetzt vertagen auf Viertel vor sieben, das heißt also, um 18.45 Uhr weitermachen in unseren Befragungen.

Herzlichen Dank. Kommen Sie gut nach Hause.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich darf mich auch bedanken. Ich fühle mich gut aufgenommen bei Ihnen.

(Unterbrechung von 18.33 bis 18.47 Uhr)

---

<sup>109</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „zusammen.“, Anlage

<sup>110</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „glüht“, setze „dünnt“, Anlage 1

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, meine lieben Kolleginnen und Kollegen! Sehr geehrte Damen und Herren! Dann eröffne ich unsere unterbrochene Sitzung und begrüße insbesondere und sehr herzlich unseren letzten Zeugen für heute, Herrn Dr. Detlef Appel. Wir freuen uns, dass Sie hier sind, und ich will eingangs gleich noch mal wiederholen, was wir heute Morgen in der Beratungssitzung schon gesagt hatten: Herr Dr. Appel hat mir gerade noch mal bestätigt, dass er uns bis 20.30 Uhr zur Verfügung stehen kann, weil er morgen früh einen beruflichen Termin hat. - Ich sehe Ihr Einverständnis.

(Ute Vogt (SPD): Wir müssen sehen, wie weit wir kommen!)

- Ja, gucken wir, wie weit wir kommen, das ist richtig, und dann gucken wir mal.

**Vernehmung des Zeugen  
Dr. Detlef Appel**

Gut, dann darf ich Sie formal jetzt darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufzeichnung der Sitzung fertigen, die ausschließlich dem Zweck dient, die stenografischen Aufzeichnungen der Sitzung zu erleichtern. Die Aufnahme wird nach Genehmigung des Protokolls gelöscht.

Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-170, den Untersuchungsauftrag und einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt. Ein Empfangsbekenntnis liegt uns vor.

Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen Ihres Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss uneidlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden. Nach § 22 Abs. 2 des Untersuchungsausschussgesetzes können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne des § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, insbesondere wegen einer Straftat oder einer Ordnungs-

widrigkeit, zum Beispiel einem dienstlichen Ordnungsverfahren, ausgesetzt zu werden.

Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Geschäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Ausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind.

Haben Sie hierzu Fragen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, Frau Vorsitzende.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut, dann können wir nach diesen notwendigen Vorbemerkungen mit der Vernehmung zur Person beginnen, und ich darf Sie bitten, sich dem Ausschuss mit vollständigem Namen und Alter vorzustellen, und Sie zugleich fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch aktuell ist.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die letzte Frage kann ich positiv beantworten; die Adresse ist zutreffend. Mein Name ist Detlef Appel, ich bin 57 Jahre alt [sic]<sup>111</sup>, also Jahrgang 1943. Ich bin freiberuflicher Geologe in Hannover.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, vielen Dank. - Dann können wir mit der Vernehmung zur Sache beginnen.

Dem Ausschuss geht es darum, zu klären, ob es auf dem Wege zu einer zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock in Gorleben untertägig zu erkunden und keinen anderen Standort übertägig, irgendwelche Manipulationen gegeben hat. Wenn Sie dies wünschen, haben Sie nach § 24 Abs. 4 Untersuchungsausschussgesetz Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Andernfalls würden wir sofort Fragen an Sie richten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich würde gerne mich zusammenhängend äußern. Ich habe einen Text vorbereitet, und ich hoffe, Sie

<sup>111</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „57 Jahre alt [sic]“, setze: „67 Jahre alt“, Anlage 3

haben diesen Text. Es ist teilweise ein zusammenhängender Text, zum Teil ohne - -<sup>112</sup>

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, den würden wir jetzt verteilen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sehr gerne.

(Die Unterlagen werden verteilt - Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ich darf nur mal fragen: Wird das alles vorgetragen?)

- Das weiß ich nicht.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ja, das ist sehr aufbauend!)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Vor dem Zeithorizont kann ich das natürlich verstehen. Nein, das muss nicht alles vorgetragen werden, sondern das ist das - -<sup>113</sup>

(Ute Vogt (SPD): Dann könnten wir Sie insofern erneut laden!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Hat jetzt jeder ein Exemplar dieses Textes? - Ich glaube, das ist der Fall. Dann bitte ich Sie, Herr Dr. Appel, mit Ihren Ausführungen zu beginnen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, schönen Dank, Frau Vorsitzende. - Lassen Sie mich zunächst noch ein paar Worte zu mir selber sagen, damit Sie wissen, wo ich mich oder<sup>114</sup> mit welchen Themen ich mich in den letzten Jahren schwerpunktmäßig oder während meines Berufslebens - als selbstständiger Geologe vor allen Dingen<sup>115</sup> - vor allen Dingen beschäftigt habe und vor welchem Hintergrund ich mich dann zur Sache äußern werde.

Meine Arbeitsschwerpunkte haben in den 80er- und 90er-Jahren und schon etwas vorher insbesondere im Bereich der angewandten Geologie - und da speziell der

Hydrogeologie - gelegen. In diesem Bereich habe ich zahlreiche Gutachten, Stellungnahmen und auch wissenschaftliche Publikationen zu Spezialthemen erstellt, zum Beispiel zu methodischen und standortbezogenen Aspekten der Auswahlbeurteilung und Genehmigung von Standorten oder Anlagen zur Entsorgung konventioneller Abfälle und radioaktiver Abfälle. Ich habe an Risikobeurteilungen von Altlasten und kontaminierten Standorten teilgenommen. Heute sagt man auch zum Teil „Review-Prozess“ dazu. An solchen Veranstaltungen habe ich im internationalen und nationalen Rahmen teilgenommen. Ich habe mich mit standortbezogenen und konzeptionellen Fragen des Grundwasser- und Bodenschutzes im Rahmen von Umweltverträglichkeitsbeurteilungen, Wasser- und Bodenschutzmanagement befasst.

Jetzt etwas stärker in Richtung auf Entsorgung radioaktiver Abfälle habe ich gearbeitet als Berater oder Gutachter für politische Parteien, NGOs, Kommunen, Landes- und Bundesministerien bzw. Behörden - auch in atomrechtlichen Genehmigungsverfahren. Schwerpunkt auch hier: methodische und standortbezogene geowissenschaftliche Fragen.

Ich bin auch Mitglied gewesen in Kommissionen, die sich auf verschiedenen Ebenen mit diesen Themen auseinandergesetzt haben. Ich war Mitglied der Kommission zu Fragen des Kernenergieausstiegs des niedersächsischen Umweltministeriums in den 90er-Jahren, Mitglied des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ des Bundesumweltministeriums zwischen 1999 und 2002 und bin derzeit Mitglied der Entsorgungskommission des Bundesumweltministeriums.

Besonders hervorheben möchte ich meine Bemühung, auch mal über den Tellerrand Deutschlands hinauszusehen, wenn es um die Entsorgung radioaktiver Abfälle geht. Das ist mir gelungen. Oder ich<sup>116</sup> hatte die Gelegenheit, teilzunehmen an der Arbeit der Schweizer Expertenkommission für radioaktive Abfälle - Abkürzung: EKRA -, die zwischen Ende der 90er-Jahre und 2003 das derzeit gültige Entsorgungskonzept der Schweiz, das heute auch umgesetzt wird, entwickelt hat, und war in der Schweiz ebenfalls Mitglied der Kantonalen Fachgruppe Wellenberg des Kantons Nidwalden, der die

<sup>112</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Es ist teilweise ein zusammenhängender Text, zum Teil ohne -“, Anlage 3

<sup>113</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „...“, sondern das ist das -“, setze Punkt, Anlage 3

<sup>114</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „wo ich mich oder“, Anlage 3

<sup>115</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „vor allen Dingen“, Anlage 3

<sup>116</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Oder ich“, setze „Ich“, Anlage 3



Kantonsregierung in Fragen der Entscheidung zum Standort für schwach- und mittel-radioaktive Abfälle in der Schweiz, Wellenberg, beraten hat.

Ich war Mitglied des Forum on Stakeholder Confidence, einer Gruppierung in der OECD NEA, die sich intensiv beschäftigt hat mit der Einbeziehung von Betroffenen, Stakeholdern, unterschiedlicher Provenienz in Entscheidungsprozesse im Zusammenhang mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle, speziell auch der Standortauswahl, und ich habe mitgearbeitet in dem rein wissenschaftlich ausgerichteten - oder stark wissenschaftlich ausgerichteten - Euratom-Projekt, betreut von der Europäischen Kommission, mit dem Namen „Community Waste Management“. Dieses Projekt hat sich damit beschäftigt, interessierte Menschen, Stakeholder, insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene - daher „Community“ - in Entscheidungsprozesse im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle einzubeziehen; denn die Einbeziehung der lokalen Ebene ist eines der Hauptprobleme, und daran kranken viele Prozesse, weil die Entscheidung für einen Standort die dort lebenden Menschen oft unvermittelt trifft, weil entweder die verantwortlichen Institutionen nicht hinreichend informiert haben oder aber weil die dann Betroffenen sich vorher für die Frage nicht interessiert haben - wie auch immer.

So viel vorgeschickt<sup>117</sup>, haben Sie vielleicht den Eindruck, dass es sein könnte, dass ich mich besonders für die Entscheidungsprozesse als solche und ihre Rückkopplung mit den Bedürfnissen und Interessen Betroffener oder Stakeholder ganz allgemein und der Qualität von Entsorgungs- oder Diskussions- und Entscheidungsprozessen interessiere. Das stimmt.

Ich möchte etwas ironisch starten mit der übergeordneten Frage: Fortsetzung des Entscheidungsprozesses Gorleben oder Neuanfang eines neuen Prozesses zur Entsorgung, zur Klärung der Endlagerfrage oder zur Klärung des Problems „Entsorgung radioaktiver Abfälle in Deutschland“? Zunächst die nachgeordnete Frage: Sollte man ihn fortsetzen, weil er methodisch sachgerecht war oder ist?

Der Hintergrund ist der, dass ich in Niedersachsen wahrgenommen habe, dass verstärkt gesagt wird: Der Prozess in der Vergangenheit, der Entscheidungsprozess,

der letztlich zu Gorleben geführt hat, sei sachgerecht gewesen. - Da gibt es ein jüngeres Gutachten, das im Auftrag des niedersächsischen Umweltministeriums erstellt worden ist, das zu diesem Schluss kommt: legitim, sachgerecht und übliches Standortverfahren. Und in dem Zusammenhang der Bewertung dieses Verfahrens wird auch dargestellt, welche Prozentanteile bestimmte Typen von Kriterien aus bestimmten Bereichen gehabt haben. Da wird eine Stelle nach dem Komma angegeben, und das wird dann im Zusammenhang mit „sachgerecht“ bezeichnet.

Bei diesem Verfahren - also dem Gorleben-Verfahren - ging es nun zunächst um das geplante Entsorgungszentrum, und das Ergebnis ist, dass ein Viertel genau der Kriterien aus der Kategorie „Sicherheit und Umwelt“ gekommen ist, die sich auf die Endlagerung bezogen, und drei Viertel dieser Fragen zu den oberirdischen Anlagen formuliert worden waren, insbesondere in Bezug zur Wiederaufarbeitungsanlage. Nun ist es aber so, dass die Wiederaufarbeitungsanlage gar nicht gebaut worden ist. Da muss man sich ja fragen, welche Bedeutung denn diese Entscheidung im Zusammenhang mit der Kriterienentwicklung und der Herangehensweise für die sichere Endlagerung an einem bestimmten Standort hat.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich dann die Frage: War das dann wirklich jetzt<sup>118</sup> sachgerecht in Bezug auf die Sicherheit des Endlagers? Denn ohne konsequente Ausrichtung eines Auswahlverfahrens auf die Sicherheit und ein systematisches Vorgehen bei der Standortauswahl gibt es Sicherheit allenfalls zufällig. Dieser Verdacht besteht.

Was ich aber eigentlich sagen möchte - oder nicht „eigentlich“; was ich auch sagen möchte -, <sup>119</sup> ist, dass solche Prozentangaben etwas vorgaukeln, was nicht relevant ist. Für die Frage der Sicherheit, für sicherheitsgeführte Entscheidungsfindung, könnte auch ein Kriterium ausreichen, wenn es gut ist und wenn es prioritär in dem Verfahren eingesetzt worden wäre. Von dem, was ich weiß über diesen Prozess, kann ich so nicht sagen, dass er sachgerecht gewesen ist, jedenfalls nicht im Hinblick auf die Sicherheit der Endlagerung.

<sup>117</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „vorgeschickt“, setze „vorausgeschickt“, Anlage 3

<sup>118</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „jetzt“, Anlage 3

<sup>119</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „oder nicht „eigentlich“; was ich auch sagen möchte -“, Anlage 3



Die zweite Frage. Ich weiß nicht, ob Sie die Folien oder die Bilder vorliegen haben. Sie sehen da zwei Abbildungen aus dem Abschlussbericht des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“. Die erste Frage lautet: „Für wie dringlich halten Sie das Problem der Endlagerung?“ 53 Prozent der Befragten haben „sehr dringlich“ gesagt, und noch 22,7 Prozent - hier auch wieder eine Stelle nach dem Komma genau - haben das für ziemlich wichtig gehalten. Auf der anderen Seite wurde die Frage „Wie würden Sie zu der Umsetzung eines Endlagers in Ihrer Region stehen?“ von über 80 Prozent damit beschieden, dass sie dagegen sind.

Das wundert uns alle nicht; aber genau das ist natürlich das Spannungsfeld, in dem wir stehen. Das heißt also: Das ist die Auseinandersetzung. Auf der einen Seite sind Menschen überzeugt davon, dass es ein wichtiges Problem ist und dass es gelöst werden muss, und auf der anderen Seite möchten sie eine solche Anlage nicht haben. Aus der ersten Antwort, aus der ersten Aussage der Bevölkerung kann man aber ableiten, dass sie im Prinzip bereit sein könnte, eine Lösung, die ihr einleuchtet, zu akzeptieren. Das heißt, die Überzeugung<sup>120</sup> muss aber stärker sein als die momentanen oder vielleicht auch dauerhaften Eigeninteressen. Die wird man nie überwinden können.

Daraus ziehe ich den Schluss - und das lehrt auch die Erfahrung in einigen anderen Ländern, insbesondere in der Schweiz -, dass dem Verfahren eine besonders große Bedeutung zukommt. Eine Verständigung auf das Verfahren ist möglich, eine Verständigung auf den Standort selber mit Problemen behaftet.

Ist der Standort sicherheitstechnisch sachgerecht, oder war er,<sup>121</sup> war die Auswahl sachgerecht? Und ist das heute noch so? Ich will da nur ein Beispiel herausgreifen - oder habe nur eins herausgegriffen<sup>122</sup>, wie man mit solchen Fragen sachtechnisch oder sachgerecht<sup>123</sup> umgegangen ist und wie man das heute auch bisweilen noch in der Auseinandersetzung<sup>124</sup>, die ja nicht immer rein

fachlich ist, sondern eben gerade, weil es keinen geordneten Prozess gibt, in dem diese Auseinandersetzung regelmäßig geführt werden kann, die an der Oberfläche und in der Öffentlichkeit und<sup>125</sup> mit dem Austausch von Grundsatzpositionen vielleicht eher verbunden ist -<sup>126</sup>

In der Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000, in der Anlage 1, steht ja auch etwas dazu, wie eignungshöflich Gorleben ist und worauf sich das stützt. Es steht da nämlich, dass Gorleben deswegen eignungshöflich ist, weil die Ausdehnung des älteren Steinsalzes im Erkundungsbereich 1 größer als angenommen ist, dass der Erkundungsbereich selber allein aber nicht ausreicht.<sup>127</sup>

Nun ist die Ausdehnung des Steinsalzes ja eine Voraussetzung gewesen, weswegen man sich überhaupt für Steinsalz in Salzstöcken entschieden hat.<sup>128</sup> Hebungsraten verursachen keine Gefährdung, keine nennenswerten Lösungs-, Gas- und Kondensateinschlüsse. Man kann das ja so lesen: Man braucht da eigentlich gar nicht drüber zu reden. Dichtigkeit, Barrierewirksamkeit: positiv bestätigt.

Aber in diesem Bereich hier, hier in<sup>129</sup> diesem Papier, wird nicht darauf hingewiesen, dass es auch die Eignungshöflichkeit einschränkende oder infrage stellende - wäre zu diskutieren - Befunde und Sachverhalte gegeben hat, also das von Anfang an umstrittene Deckgebirge, Subrosion, Lösungs-, Gas- und Kondensateinschlüsse. Ich erinnere nur daran, dass vor einigen Tagen erst wieder mal die Gasproblematik hochgekocht ist. Schon während der Vorträge im Rahmen öffentlicher Veranstaltungen 1981 und 82, 83 vor allen Dingen, ist über die Tiefbohrungen im Vorfeld zum Schachtabteufen berichtet worden. Da sind regelmäßig, will ich jetzt mal etwas überspitzt sagen, Gasaustritte beobachtet worden, und heute läuft noch ein Untersuchungsprogramm - oder ist initiiert worden - zur Bedeutung von Kondensaten.

---

<sup>120</sup> Ergänzung des Zeugen: „dafür“, Anlage 3

<sup>121</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „war er“, Anlage 3

<sup>122</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- oder habe nur eins herausgegriffen -“, Anlage 3

<sup>123</sup> Richtigstellung des Zeugen: setze das Wort in Anführungsstriche, Anlage 3

<sup>124</sup> Ergänzung des Zeugen: „beobachtet“, Anlage 3

---

<sup>125</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „und“, Anlage 3

<sup>126</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze Punkt, Anlage 3

<sup>127</sup> Richtigstellung des Zeugen: setze keinen Absatz, Anlage 3

<sup>128</sup> Richtigstellung des Zeugen: setze Absatz, Anlage 3

<sup>129</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „diesem Bereich hier, hier in“, Anlage 3

Also, nicht „nennenswert“:<sup>130</sup> Was bedeutet das in dem Zusammenhang?

Abschließend <sup>131</sup> nur erwähnt: Die Erkundbarkeit dieses Salzstockes ist aufgrund Ihnen allen bekannter Umstände eingeschränkt. Wie das Ergebnis sein wird, wie man damit umgehen kann, werden wir abwarten müssen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Appel, wenn ich einen ganz kleinen Einschub machen darf. Es ist hochinteressant und spannend, was Sie vortragen, und es ist vor allen Dingen auch sicherlich relevant für das, was mit Gorleben in der Zukunft passiert - überhaupt gar keine Frage. Nur der Ort, wo wir das miteinander diskutieren sollten, ist der Umweltausschuss des Deutschen Bundestages. Was diesen Untersuchungsausschuss tatsächlich interessiert, ist abgeschlossenes Regierungshandeln, und insofern, dass es immer mal wieder einen Bezug zur Gegenwart gibt, ist das sicherlich alles in Ordnung, dass Sie da mal auf das eine oder andere rekurren; aber ich möchte Sie wirklich bitten, sich möglichst nah an dem zu orientieren, was im Rahmen des Untersuchungsauftrags tatsächlich formuliert ist.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich möchte darauf hinweisen: deswegen auch das etwas Umfassende. Es sind ja nicht alles neue Dinge, die ich Ihnen methodisch erzähle. Die hat es auch Ende der 70er- bzw. Anfang der 80er-Jahre schon in der Wahrnehmung derjenigen gegeben, die sich damit auseinandersetzen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es wäre gut - weil das im Untersuchungsauftrag auch so formuliert ist -, wenn Sie dann dazu jeweils Dokumente nennen könnten, in denen das tatsächlich niedergelegt ist, damit es dem Ausschuss möglich ist, das nachzuvollziehen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Damit habe ich gewisse - <sup>132</sup> Also ich war ja an den Entscheidungen nicht beteiligt. Das muss ich dazusagen.

---

<sup>130</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche Doppelpunkt, setze Fragezeichen, Anlage 3

<sup>131</sup> Ergänzung des Zeugen: „sei“, Anlage 3

<sup>132</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Probleme.“, Anlage 3

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, aber Sie sind hier als Zeuge benannt, und wenn Sie entsprechende Aussagen machen, müssten die irgendwie belegbar sein; denn sonst sind das ja reine Wahrnehmungen, und dann fällt es uns etwas schwer, die sozusagen jetzt hier einzusortieren in das, was wir hören.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich kann das natürlich alles wissenschaftlich abarbeiten und kann Ihnen auch die Zitate da nennen; das könnte ich machen. So habe ich das hier nicht verstanden, meinen Auftritt hier. Da bitte ich um Verständnis. Das war mir dann so nicht klar.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es wäre schon schön, wenn Sie das in irgendeiner Art und Weise dokumentieren könnten. Die beiden Zeugen, die wir eben gehört haben, haben uns ja auch Publikationen gezeigt, in großem Umfang. Die sind mit ganzen Archiven angekommen und haben uns ja jeweils belegt. Gut. - Herr Dr. Appel.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Frau Vorsitzende, ich will hier mal intervenieren. Wir haben doch nicht nur Behördenvertreter, sondern wir haben hier Gutachter und Personen, die sich damit befasst haben, die nicht in Behörden waren. Auf welche Akten soll er sich denn beziehen?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, Frau Kollegin Steiner, wir haben hier Gutachter gehabt; aber Herr Dr. Appel ist ausdrücklich als Zeuge benannt, und von daher würde ich eben halt sehr darum bitten, dass er sich erstens sehr eng an den Beweisauftrag hält und zum Zweiten auch das, wenn möglich, zu belegen, was er letztendlich vorträgt. Und insbesondere kann er alles nachholen - und insbesondere in Bezug eben auf den Beweisauftrag.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Sie haben zwei Blätter. Da geht es um die Vorteile und Nachteile der Endlagerung in tiefengeologischen <sup>133</sup> Formationen. Ich möchte darauf vor dem Hintergrund Ihrer Ausführungen nicht im Detail und vollständig eingehen, aber für die

---

<sup>133</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „tiefengeologischen“, setze „tiefen geologischen“, Anlage 3

nächsten Punkte, wo ich dann auch auf den Prozess selber eingehen werde und mich bemühen werde, das zu belegen - sonst müsste ich das dann nachreichen -, auf einige wenige Punkte oder einen bestimmten Punkt eingehen.

Die Vorteile der Endlagerung radioaktiver Abfälle in tiefegeologischen<sup>136</sup> Formationen ist schon relativ früh diskutiert worden. Sie erinnern sich oder Sie haben das im Rahmen Ihrer Arbeit jetzt gehört, dass bereits 1993<sup>134</sup> nach internationalen Veranstaltungen das Bundesamt für Bodenforschung die Endlagerung in Steinsalz, und zwar speziell in Salzstöcken, vorgeschlagen hat. 1965 hat dann konsequenterweise der Bund die Schachtanlage Asse II für sogenannte Versuchseinlagerungen erworben.

Nun ist es so, dass die Endlagerung in tiefegeologischen<sup>136</sup> Formationen auch gewisse Nachteile aufweist. Die ergeben sich insbesondere aus dem langen Gefährdungszeitraum, den die Abfälle haben - wir sprechen ja heute von einem Sicherstellungszeitraum von 1 Million Jahre -, und von der Unzugänglichkeit der Anlage, wenn sie denn dann erst mal verschlossen ist.

Aus wissenschaftlicher Sicht muss man schlussfolgern, dass die Richtigkeit eines Nachweises - in Anführungsstrichen - der Langzeitsicherheit in einem naturwissenschaftlich-mathematischen Sinne nicht bewiesen werden kann, weil der vollständigen Erfassung und Beurteilung aller relevanten Systemeigenschaften Hindernisse entgegenstehen, die auch sicherheitlich sein können - wenn zu viel erkundet würde etwa<sup>135</sup> zum Beispiel -, dass Lücken im Verständnis der entscheidenden Prozesse bestehen und dass Prognosen zur künftigen Entwicklung des Endlagersystems, insbesondere zur Wirksamkeit der Barrieren, unvermeidlich mit Unsicherheiten behaftet sind.

Daraus schlussfolgert - - dass<sup>136</sup> man, wenn man die Endlagerung verfolgen will, sich darum bemühen muss, die Unsicherheiten hinsichtlich der Langzeitsicherheit insbesondere und ihrer Beurteilung zu reduzieren, und darauf will ich dann gleich eingehen.

Ich möchte nur nebenbei erwähnen, dass diese Unsicherheiten heute sehr heftig diskutiert werden. Wir erleben, dass es Widerstände gegen die Endlagerung als Strategie gibt und dass es Forderungen nach nicht-endgültigen Entsorgungsalternativen gibt.

Nun dazu, wie man Probleme der Endlagerung reduzieren kann. Es hat im Jahr 1983 die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Endlagerbergwerk gegeben. Die sind von der RSK formuliert worden und vom Bundesinnenminister, -ministerium<sup>137</sup> veröffentlicht worden. Darin wird festgelegt, wie der Nachweis der Langzeitsicherheit, um das so flapsig auszudrücken, zu führen ist, nämlich mit der Methode der Sicherheitsanalyse. Die Sicherheitskriterien sind im selben Jahr vorgelegt worden, wie die Entscheidung für die untertägige Erkundung in Gorleben getroffen worden ist. Ansonsten enthält dieses Papier nicht sehr viele Sicherheitskriterien.

Wir haben heute modernere Anforderungen, die aber nach dem allgemeinen Stand von Wissenschaft und Technik angewendet werden müssen auch auf in Entwicklung - -<sup>138</sup> oder, sofern es überhaupt geht, schon bestehende Anlagen. Da muss man nun feststellen, dass die Einhaltung des übergeordneten Schutzziels, nämlich Langzeitsicherheit, nur funktioniert, wenn die Barrieren, um die es da geht, integer über den erforderlichen Zeitraum und funktionstüchtig sind.

Da nun dieser Nachweis mit Problemen verbunden ist und diese Probleme auch nicht vollständig behebbar sind, gilt nach den aktuellen Sicherheitsanforderungen folgender Satz:

Entscheidend für die Zuverlässigkeit des langzeitsicheren Einschusses ist ein robustes Barrierensystem, bei dem die Sicherheitsfunktionen des Endlagersystems und seiner Barrieren gegenüber inneren und äußeren Einflüssen und Störungen unempfindlich sind, das Verhalten des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs gut prognostizierbar ist und die Ergebnisse der Sicherheitsanalyse gegenüber Abweichungen von den zugrunde ge-

<sup>134</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „1993“, setze „1963“, Anlage 3

<sup>135</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „etwa“, Anlage 3

<sup>136</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „schlussfolgert - - dass“, setze „schlussfolgert, dass“, Anlage 3

<sup>137</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Bundesinnenminister, -ministerium“, setze „Bundesinnenministerium“, Anlage 3

<sup>138</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „befindliche“, Anlage 3

legten Annahmen unempfindlich sind.

Diesen Zustand bezeichnet man also als robust.

Das ist auch eine Anforderung, die im Nachhinein - denn das ist die Genehmigungsgrundlage auch für einen etwa geeigneten Standort Gorleben - erfüllt werden muss. Dieser Standort muss dann diese Eigenschaften, die damit verbunden sind, aufweisen. Das ist nur schwierig möglich in einem Verfahren, das abgeschlossen ist und von dem bezweifelt wird - mit Argumenten - und auch angefochten wird, dass das so sei, dass es stringent sicherheitsgerichtet gewesen wäre von Anfang an und folglich Gewähr bieten kann, diese Probleme zu lösen; denn die Integrität und die Funktionstüchtigkeit der Barrieren und ihre Robustheit sind nicht absolut und direkt aus den Standorteigenschaften ersichtlich, sondern müssen aus den relevanten Eigenschaften eines Endlagersystems abgeleitet werden. Man kann da nicht einfach wieder zurückgehen oder die Vergangenheit vergessen, sondern bestimmte Dinge können nur in bestimmten Phasen erhoben werden oder müssen nachträglich erhoben werden.

Nun gilt, dass alle für die Endlagerung radioaktiver Abfälle grundsätzlich infrage kommenden Wirtsgesteinstypen - zum Beispiel Steinsalz, Tonstein oder Granit - hinsichtlich der langzeitsicheren Endlagerung materielle gesteinstypspezifische Vor- und Nachteile aufweisen. Alle grundsätzlich infrage kommenden Erscheinungsformen dieser Wirtsgesteinstypen weisen erscheinungsformspezifische Vor- und Nachteile auf, und jeder Standort hat entsprechende standortgeprägte Vor- und Nachteile.

Die Konsequenz aus diesen Sätzen ist die, dass es keinen idealen Endlagerstandort gibt. Wenn man die Nachteile, die mit den genannten Problemen für die Sicherheit, für die Langzeitsicherheit verbunden sein können, ernst nimmt und reduzieren will und einen robusten Standort identifizieren will, ist es daher unerlässlich, alle relevanten Vor- und Nachteile, sicherheitsrelevanten Nachteile von Entsorgungsoptionen schon und sorgfältig vorausgewählten Standorten und dabei auch schon im Hinblick auf die Erfüllung der an ein Endlager bestehenden Anforderungen bzw. ihrer zugehörigen Eigen-

schaften miteinander zu vergleichen und den besten zu identifizieren.

Das ist ein Abwägungsprozess. Dieser Abwägungsprozess ist unabdingbare methodische Voraussetzung für ein angemessenes und erfolgreiches Entscheidungsverfahren und liegt deshalb heute - und im Prinzip auch damals schon - allen systematischen Standortauswahlverfahren zugrunde.

Es war die Kernidee des vom Bund initiierten Verfahrens - unabhängig jetzt von der Qualität der Kriterien, die im Einzelnen angewendet worden sind -, die in dem Vorverfahren zu dem niedersächsischen Verfahren identifizierten Standorte aufgrund von Erkundungsergebnissen zu vergleichen und auf Basis dieses Abwägungsprozesses zu einer Entscheidung zu kommen. Das war damals das richtige Verfahren - wäre es gewesen, wenn es durchgesetzt worden wäre -, und es wäre und ist auch heute noch das richtige Verfahren.

Mir ist kein - außer in Deutschland - Auswahlverfahren für Endlagerstandorte bekannt. Ein zweites kann ich auch noch nennen, ein aktuelles jedenfalls nicht. Yucca Mountain in den USA für hochaktive Abfälle ist ähnlich zustande gekommen, also ohne einen Abwägungsprozess im Hinblick auf die sicherheitsrelevanten Aspekte.<sup>140</sup> Also dieses<sup>141</sup> Verfahren, wenn das jetzt Bezug genug hat zur Vergangenheit: Dieser damalige Entscheidungsschritt hat diese Abwägung, die methodisch unerlässliche Abwägung, nicht beinhaltet.

Andere Länder, die sich mit Entsorgungsprogrammen für radioaktive Abfälle, insbesondere hochaktiven, seit den 70er-Jahren rumgeplagt haben, weil von erfolgreichen Entscheidungen in Standortauswahlprozessen die Fortdauer,<sup>142</sup> der fortgesetzte Betrieb der Kernkraftwerke abhing, mehr oder weniger scharf, haben ähnliche Probleme gehabt, nach den ersten Versuchen Standorte auszuweisen, wie das in Deutschland der Fall gewesen ist. Sie haben sich nur anders - in

<sup>139</sup> Ergänzung des Zeugen: „von“, Anlage 3

<sup>140</sup> Umformulierung des Zeugen: „Mir ist – außer in Deutschland – kein Auswahlverfahren für Endlagerstandorte bekannt ohne einen Abwägungsprozess im Hinblick auf die sicherheitsrelevanten Aspekte. Ein zweites kann ich noch nennen: Yucca Mountain in den USA.“, Anlage 3

<sup>141</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Also dieses“, setze „Dieses“, Anlage 3

<sup>142</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „die Fortdauer“, Anlage 3



Anführungsstrichen - aus der Affäre gezogen.

In den skandinavischen Ländern, insbesondere in Schweden, insbesondere in der Schweiz, in Frankreich, in jüngerer Zeit in Großbritannien sind vorangegangene Auswahlprozesse oder insgesamt Entscheidungsprozesse über die Entsorgungsstrategie und die Standorte gecancelt worden und unter dem Gesichtspunkt „Abwägung und Beteiligung von Öffentlichkeit“ neue Prozesse oder alte modifizierte in Gang gesetzt worden.

In Deutschland ist das nicht passiert. Bei uns gibt es ja nicht mal eine richtige grundsätzliche Diskussion darüber, die dann auch zu Ergebnissen führt. Es gibt Ansätze und Meinungen, die gegeneinanderstehen, aber es gibt praktisch keine wissenschaftliche Diskussion darüber. Der Hintergrund ist der, dass es in Deutschland offensichtlich eine Voraussetzung für einen geordneten und zielführenden Prozess nicht gibt. Das ist ein Klima, in dem ein solcher Prozess vorangetrieben wird. Das haben wir hier nicht.

Aus diesem Grund waren zum Zeitpunkt der Entscheidung für Gorleben und auch zum Zeitpunkt der Entscheidung für die untertägige Erkundung methodische Aspekte von überragender Bedeutung. Dass man sie damals nicht richtig erkannt hat, das ist vielleicht verzeihlich vor dem Hintergrund der Situation und vor dem Erfahrungsstand der beteiligten Personen und Institutionen. Diejenigen, die nun besonders qualifiziert gewesen wären, sich zu äußern, sind nicht immer gefragt worden, oder ihre Meinung ist nicht immer nachhaltig in die Entscheidungen eingeflossen. Deswegen muss im Rückblick gestritten werden, welche Bedeutung das für die Sicherheit eines Endlagers gehabt hat. Ich will jetzt dazu, um dem Auftrag vielleicht näherzukommen - ich hoffe, dass ich das damit tue -, mich in dieser Hinsicht auf drei Bewertungsaspekte konzentrieren, nämlich einmal auf die Standortauswahl Gorleben durch die niedersächsische Landesregierung, auf die Entscheidung für die untertägige Erkundung im Jahr 1983 und - das ist nun ein weites Feld - die weitere, nach dieser Zeit zu beobachtende Befundbewertung und Ergebnisvermittlung von Erkundungsbefunden in die Öffentlichkeit.

Das hat nun, hoffe ich, den ausreichenden Bezug. Aber ich möchte noch mal darauf hinweisen, dass ich an den Entscheidungen selber nicht beteiligt gewesen bin. Ich habe

zwar an Anhörungen teilgenommen und habe Vorträge gehalten in öffentlichen Veranstaltungen, die von der damaligen Bundesregierung veranstaltet worden sind; aber ich habe keine Beiträge zu den Entscheidungen unmittelbar selber geleistet.

Zunächst also zu dem Aspekt „Standortauswahl Gorleben durch die niedersächsische Landesregierung“. Da geht es um drei Aspekte: einmal die Benennung, die untertägige Erkundung und den weiteren Umgang mit Untersuchungsbefunden. Ich wiederhole mich da: Während der Standortauswahl Gorleben waren die Ziele, die angestreut werden sollten, im Nachhinein betrachtet unklar. Oder vielleicht waren sie den Entscheidenden klar; aber es waren nicht dieselben, die dann hinterher von Bedeutung gewesen wären.

Erkennbar ist aus dem Prozess, dass er nicht prioritär auf die Erfordernisse der Endlagerung ausgerichtet worden ist oder ausgerichtet war. Er war auch nicht ausreichend und konsequent auf die Sicherheit, die Langzeitsicherheit des Endlagers ausgerichtet. Es hat andere Argumente gegeben, die mindestens so stichhaltig gewesen sind. Der Ministerpräsident zur Zeit der Entscheidung hat in einem Interview im Jahr 1983 gesagt, dass ihn vor allen Dingen Aspekte der Regionalentwicklung veranlasst hätten, sich für Gorleben dann einzusetzen.

Die zielbestimmte Angemessenheit des Vorgehens ist also zweifelhaft, aber in vielen, in<sup>143</sup> Details für mich von außen auch nicht überprüfbar. Ich verweise da noch mal auf die Arbeit von Herrn Tiggemann, der noch 30 Jahre nach diesem Verfahren Neuigkeiten zu berichten weiß, weil er neue Akten gefunden hat. Da fällt mir nur ein, dass transparent, Transparenz anders ist. Also unabhängig von der Frage der Orientierung war sie auch nicht überprüfbar, weil das Verfahren völlig intransparent gewesen ist, und es wird dadurch, dass heute nun wahrscheinlich, hoffentlich alle Fakten auf dem Tisch liegen, nicht transparent im Nachhinein. Das ist ein Fehler von Anfang an.

Es gibt auch die Befürchtung, dass nicht alle vorliegenden geowissenschaftlichen Informationen angemessen berücksichtigt worden sind. Da bitte ich um Verständnis, dass ich da nur einen Verdacht äußern kann.

---

<sup>143</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „in“, Anlage 3

Die Elster-eiszeitliche<sup>144</sup> Rinne, die uns jetzt<sup>145</sup> seit der Erkundung von über Tage intensiv beschäftigt, und Sie ja wahrscheinlich auch, war auch schon vorher bekannt.

Man hätte sich Gedanken darüber machen können, ob das sicherheitsrelevant ist und, wenn ja, in welchem Sinne. Das ist wahrscheinlich nicht geschehen. Und was besonders bemerkenswert ist, ist, dass der Standort Gorleben ohne Erkundung eignungshöflich geworden ist. Das ist nun methodisch besonders fragwürdig, weil die vom Bund beabsichtigte geowissenschaftliche Abwägung eben aufgegeben worden ist. Auch hier - das hat Herr Tiggemann ja auch berichtet - gibt es offensichtlich andere Gründe, warum man darauf verzichtet hat, nämlich polizeiliche und den Aufwand, der mit der erforderlichen Öffentlichkeitsarbeit an mehreren Standorten verbunden gewesen wäre.

Wenn es so gewesen wäre, dass von Anfang an die Untersuchung anderer Standorte - aber nacheinander - bis zum selben Vertiefungsgrad geplant gewesen wäre und dann eine Entscheidung hätte getroffen werden sollen, dann hätte das natürlich methodisch dem Abwägungsgebot entsprochen. Das hat es aber so nicht.

Also war das im Hinblick auf die Sicherheit und die daran gebundenen Standortanforderungen kein methodisch und wohl auch wissenschaftlich-technisch - jedenfalls nicht eindeutig - sachgerechtes Verfahren. Der Standort - <sup>146</sup> Glücklicherweise, muss man sagen, hat es immerhin vier Kriterien gegeben, von denen man auch nachvollziehen kann, dass sie angewendet worden sind. Das sind die berühmten vier Gorleben-Kriterien: Größe, Tiefen, Lage, Ressourcen. Die haben nur den Nachteil, dass ihre Anwendung nicht hinreichend scharf ist oder scharf sein kann, um dann zu diesem einen Standort zu kommen. Da wären andere Standorte dazugekommen. Der Standort - <sup>149</sup> Die Verfahrensmängel - habe ich vorhin schon angedeutet - sind im Nachhinein natürlich aus meiner Sicht verfahrensintern und nach den Erfahrungen auch in anderen Ländern nicht mehr reparierbar.

Nun zur Entscheidung für die untertägige Erkundung von 1983. Ich kann und will nicht noch mal hier eingehen auf das unmittelbare Aufeinanderfolgen von Sicherheitskriterien, Informationsveranstaltung in Hitzacker von 1983 vor dem Schachtabteufen, die so verstanden worden ist, als sei es sozusagen ein Beitrag zur Entscheidungsfindung, und der fast unmittelbar darauf erfolgten Entscheidung der Bundesregierung für die untertägige Erkundung. Materiell im Hinblick auf die Eigenschaften des Standortes finden sich ja die wichtigen Punkte in dem Zwischenbericht der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt zu den Erkundungsergebnissen von über Tage aus dem Jahr 1983. Da steht, dass tonige Sedimente - ich gebe das verkürzt wieder - „keine solche Mächtigkeit und durchgehende Verbreitung“ haben im Salzstock Gorleben,

dass sie in der Lage wären, Kontaminationen auf Dauer von der Biosphäre zurückzuhalten.

Das ist ja keine unbedingt positive Aussage, die man unmittelbar mit dem Begriff „Eignungshöflichkeit“ in Beziehung setzen würde, es sei denn, man interpretiert den Begriff so, dass er vielleicht noch eben die mehr oder weniger vage Hoffnung beinhaltet, dass sich das noch zum Besseren wenden werde.

Nur intern ist ja dargestellt worden - immerhin ist aber die Darstellung an die Öffentlichkeit gelangt -, dass die PTB intern<sup>147</sup> offensichtlich vorschlagen wollte, andere Standorte zu untersuchen, und zwar parallel zur Erkundung von Gorleben: übertägig, von über Tage andere Standorte zusätzlich erkunden und unter Tage<sup>148</sup> in Gorleben weiterführen.

Die Argumente waren, dass somit Sachzwänge vermieden werden könnten. So steht es in dem Entwurf. Das ist natürlich ein Argument, das heute genauso gilt für Entscheidungen, die immer in dieselbe Richtung zu gehen scheinen, die im Wesentlichen auf Beteuerungen beruhen, dass die nächsten Schritte alle ergebnisoffen sein werden. Es wurde vermutet, dass die Akzeptanz des Standortes Gorleben dadurch erhöht würde.

Sie haben wahrscheinlich schon Zeugen gehört, die das besser wissen, wie es zu-

---

<sup>144</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Elster-eiszeitliche“, setze „elstereiszeitliche“, Anlage 3

<sup>145</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „jetzt“, Anlage 3

<sup>146</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Der Standort -“, Anlage 3

---

<sup>147</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „intern“, Anlage 3

<sup>148</sup> Ergänzung des Zeugen: „die Erkundung“, Anlage 3

stande gekommen ist, dass dann dieser Entwurf nicht umgesetzt worden ist. Ich weiß es nicht, was die Gründe wirklich gewesen sind. Ich kenne das nur vom Hörensagen. Ich kenne nur die Seite, in dem dieser Text steht. Das ist der Entwurf vom 06.05.1983. Das entsprechende Blatt kann ich dem Ausschuss zur Verfügung stellen, wenn Sie die Seite nicht sowieso haben.

In der Konsequenz hieß es:

Die bestätigte Eignungshöflichkeit des Salzstocks für die Endlagerung ... rechtfertigt das Abteufen von Schächten und die Erkundung des Salzstockinneren.

Richtig schlagende Argumente im Hinblick auf die besondere Eignung im Hinblick auf die Langzeitsicherheit waren bis dato, sind so noch nicht zu erkennen.

Die Begründung, die dann aber in den Vordergrund gestellt wird, das sind Modellrechnungen, die damals im Rahmen der Methodenentwicklung durchgeführt worden waren und die sich auf den Standort Gorleben bezogen. Daran wurden die Methode Sicherheitsanalyse insgesamt und die zugehörigen Modellrechnungen entwickelt. Die Ergebnisse waren nicht ausschließlich, um es mal vorsichtig auszudrücken, im Sinne guter Eignung dieses Standortes zu interpretieren, ganz im Gegenteil, sondern die Ergebnisse waren mäßig in dieser Richtung. Aber sie waren eben vorläufig.

Die PTB hat aus dieser Situation folgenden Schluss gezogen, dass nämlich künftige Modellrechnungen zum Radionuklidtransport bei Annäherung an die physikalische Realität und bei Optimierung der Planungen Ergebnisse liefern würden, die zur Erfüllung der Schutzziele - Schlagwort Langzeitsicherheit - ausreichen würden. Das hat sich bis 1983 und auch bis zum Abschluss des Projektes „Sicherheitsstudien Entsorgung“ nicht so vollständig erfüllt.

Zwar ist es richtig, dass die Annäherung an die physikalische Realität zu günstigeren Ergebnissen in diesem Bereich führen kann, nämlich dann insbesondere, wenn bestimmte Aspekte, rückhaltende Effekte gar nicht berücksichtigt worden sind, weil sie das nicht konnten; aber wenn die Realität einigermaßen korrekt abgebildet werden kann, dann drückt sich daraus auch ein Eignungsmangel oder ein Eignungshöflichkeitsmangel dieses Standortes zum damaligen Zeitpunkt möglicherweise aus.

Aus der Sicht jetzt wieder methodisch - und wie geht man mit Befunden um - <sup>149</sup> dieser Schritt bewertet: Zunächst vorausgeschickt, dass der Begriff „eignungshöflich“ - und auch das ist eigentlich ein - <sup>150</sup> Aus meiner Sicht ist es ein methodisch schwerwiegender Mangel: Der Begriff „eignungshöflich“ ist bis heute von den verantwortlichen Institutionen nicht angemessen definiert worden. Der Hintergrund dazu ist nun nicht nackte Willkür, sondern das liegt darin, dass als Bewertungsverfahren die Sicherheitsanalyse vorgegeben worden ist in den vorhin erwähnten Sicherheitskriterien der Reaktor-Sicherheitskommission von 1983. Da steht drin, dass die abschließende Gesamtbewertung nur durch eine Sicherheitsanalyse erfolgen kann, und das ist natürlich nur dann möglich, wenn alle Informationen vorliegen und entsprechend eine allumfassende Sicherheitsanalyse durchgeführt werden kann. So lange wäre dann der Standort eignungshöflich, unabhängig von dem Ergebnis.

Wir sind heute im Jahr 2010, also fast drei Jahrzehnte nach der Aufnahme, und es bestünde verfahrenstechnisch kein Zwang - es sei denn, es würde politisch eingefordert -, eine Bewertung der Befunde in Richtung eignungshöflich usw. <sup>151</sup> - Was bedeutet das? Sollte man nicht vielleicht andere Standorte erkunden? - vorzunehmen.

Diese Offenheit hat nicht nur etwas mit der Sicherheitsanalyse zu tun, sondern es hat etwas damit zu tun, dass wesentliche Aspekte des Begriffes, aus dem der Begriff „Eignungshöflichkeit“ entlehnt ist, nämlich Abbauwürdigkeit einer Rohstofflagerstätte, nicht mit übernommen worden sind. In diesem Bereich bedeutet oder kennzeichnet „abbauwürdig“ ein Rohstoffvorkommen, das aufgrund der Rahmenbedingungen einer eventuellen Förderung und aufgrund der konkreten Eigenschaften dieses Bereiches verspricht, für den Unternehmer einen Gewinn abzuwerfen. Übertragen auf die Sicherheit der Endlagerung radioaktiver Abfälle müsste es bedeuten, dass in jedem Arbeitsschritt geprüft wird, ob die angetroffenen Erkundungsergebnisse im vorangegangenen Schritt es rechtfertigen, den nächsten Schritt

---

<sup>149</sup> Ergänzung des Zeugen: „wie wird“, Anlage 3

<sup>150</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Zunächst vorausgeschickt, dass der Begriff „eignungshöflich“ - und auch das ist eigentlich ein -“, Anlage 3

<sup>151</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „usw.“, Anlage 3



anzugehen. Und da sollte nicht nur ein Schritt am Ende sein, das heißt, das Ganze ein Schritt und dann am Ende geprüft werden, sondern es müsste dann <sup>152</sup> entsprechend gestaffeltes Vorgehen geben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** War der Stand der Technik 1983?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das war bei der Abbauwürdigkeit sicherlich so, und das schrittweise Vorgehen und der Abwägungsprozess - natürlich in jedem Arbeitsschritt -: Das war auch der Stand der Technik - der Methodik, will ich lieber sagen. Es war - <sup>153</sup> Es ist natürlich nicht in allen Fällen durchgeführt worden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Bei der Erkundung von Endlagerstandorten? Und wo stand das?

(Zurufe)

- Nein, ich würde es schon ein bisschen konkreter wissen wollen.

(Weitere Zurufe)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, da kann ich gerne kurz drauf antworten: Zur damaligen Zeit - <sup>154</sup> Ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass in anderen Ländern ähnliche Probleme aufgetreten sind, weil solche methodischen Unzulänglichkeiten auch die dortigen Auswahlprogramme gekennzeichnet haben. Die Entscheidungsfindung im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle ist methodisch zu der damaligen Zeit nirgendwo die Spitze der Entwicklung gewesen.

Was nun aber bemerkenswert ist - aus meiner Sicht jedenfalls -, ist, dass in anderen Ländern die Entscheidungen wohl wissend, dass es damals methodisch unzulänglich gewesen ist, kassiert worden sind und neue Verfahren in Gang gesetzt worden sind. Das wäre ja auch angesichts der Tatsache, dass diese Verfahren durchgeführt worden sind oder lange Zeit zurückliegende Entscheidungsschritte angezweifelt werden aufgrund

dieser Mängel - - Das ist ja auch <sup>155</sup> im Grunde die einzige Möglichkeit, die besteht.

Für die Bewertung sind also Verfahren - die Modellrechnungen - im Rahmen der Sicherheitsanalyse herangezogen worden, die zum Nachweis der Langzeitsicherheit noch nicht ausgereift waren. Sie waren noch im Entwicklungsstadium. Die Modellrechnungen haben, wie ich schon angedeutet habe, nicht unbedingt die Hoffnung gestärkt zu der damaligen Zeit, dass es besser werden könnte, und insbesondere ist die Entscheidung eben nicht auf Basis der realen Untersuchungsergebnisse gefunden worden, sondern auf der Basis modelltechnischer Vorgehensweisen, die damals noch im Entwicklungsstadium waren.

Sehr früh sind dagegen positive oder vermeintlich positive Befunde betont worden. Zum Beispiel befindet sich im Zwischenbericht auch der Hinweis, dass der Hauptanhydrit zerrissen ist, und Sie haben ja mit Sicherheit schon wahrgenommen, dass die Art und Weise, wie der Hauptanhydrit in diesem Gesteinskörper konfiguriert ist, ein sehr wesentliches Sicherheitselement ist oder die Sicherheit infrage stellen kann.

Nun zum Schluss zur weiteren Befundbewertung und Ergebnisvermittlung in die Öffentlichkeit: Ich hatte darauf hingewiesen, dass das Verfahren systematisch - also Planfeststellungsverfahren - erst mit Auslage der Planunterlagen gegen Ende des Planfeststellungsverfahrens wirklich zwingend vorgesehen ist. Dann, wenn die abschließende Sicherheitsanalyse und alle heute geforderten zusätzlichen Unterlagen - - Es ist ja nicht mehr <sup>156</sup> die Sicherheitsanalyse. Also auch im Bereich der vorzulegenden Unterlagen, die die Langzeitsicherheit belegen, ist durchaus nachgebessert worden, sehr intensiv sogar nachgebessert worden. Das, was heute vorgelegt werden muss im Zusammenhang mit der Antragstellung oder der Planfeststellung, ist mit dem, was man Anfang der 80er-Jahre gefordert hätte, nicht mehr so ganz zu vergleichen im Hinblick auf die Ausrichtung und auch im Hinblick auf den Umfang - auch im Hinblick auf das, was an Aspekten abzudecken ist.

Ein besonderes Problem - dabei will ich es dann auch bewenden lassen; Sie können, wenn Sie das mögen, den Text dann ja le-

<sup>152</sup> Ergänzung des Zeugen: „ein“, Anlage 3

<sup>153</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Es war -“, Anlage 3

<sup>154</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Zur damaligen Zeit -“, Anlage 3

<sup>155</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- Das ist ja auch“, Anlage 3

<sup>156</sup> Ergänzung des Zeugen: „nur“, Anlage 3

sen -, das den Standort Gorleben und den Umgang mit ihm kennzeichnet, ist auf der einen Seite das, was ich vorhin vorgetragen habe, dass es zweifelhaft ist, ob angemessene Kriterien zu dieser Standortbenennung geführt haben, und dass es auf der anderen Seite seit 1995 Kriterien gibt, die durchaus geeignet gewesen wären, auch den Standort Gorleben zu bewerten. Diese Kriterien sind von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe entwickelt worden. Sie dienten der Untersuchung und Bewertung von Salzformationen. Hintergrund war die damals gehegte Befürchtung oder die Vorsorge für den Fall, dass sich Gorleben am Ende des sehr langen Verfahrens wider Erwarten nicht als geeignet erweisen sollte, dann doch wenigstens Back-up-Optionen zur Verfügung stünden, auf die man dann zurückgreifen könnte.

Wenn man sich die Kriterien anschaut, die die BGR entwickelt hat, dann stellt man fest, dass wichtige Kriterien, und zwar solche, die sogar dann<sup>157</sup> zur Ausscheidung untersuchungswürdiger Standorte<sup>158</sup> - das war das Ziel dieses Kriterienkatalogs oder dieses Vorgehens - sich auf das Deckgebirge des Salzstockes, der Salzstöcke, die betrachtet worden sind, beziehen. Und es wird auch deutlich, wenn man sie auf den Standort Gorleben anwendet, dass der Standort Gorleben nicht zu den untersuchungswürdigen Standorten gezählt hätte.

Wenn es sich denn dann schon vielleicht sicherheitstechnisch als irrelevant erwiesen hätte, weil die weiteren Erkundungen ergeben hätten, dass die von der BGR für die Untersuchung vorgeschlagenen Standorte eben doch nicht so gut waren, wie man sich das vorgestellt hätte, dann wüsste man wenigstens dies. So müssen wir damit leben, dass existierende Kriterien, ein existierender Kriterienkatalog eben nicht angewendet worden ist, und es hätte eben die Chance gegeben, zum Beispiel das zu nutzen, um zu überlegen, wie man mit diesem Sachverhalt umgeht.

Methodisch und auch im Hinblick auf die Vermittlung des Umgangs mit solchen Zusammenhängen sehe ich da ein Problem. Methodisch ist es nicht sauber, wenn es

verschiedene Kriterien gibt, die womöglich - oder nicht nur womöglich - sogar noch von derselben Institution kommen, die die Untersuchungen an dem Standort federführend oder im Auftrag macht. Inzwischen erleben wir ja, dass vielleicht das gar nicht so schlimm ist; denn es gibt ja auch eine Diskussion - die haben Sie vielleicht auch schon wahrgenommen; die hat natürlich auch nichts mit der eigentlichen Entscheidung von damals zu tun -, dass die Bedeutung des Deckgebirges insgesamt bei Salzstöcken und beim Salzstock von Gorleben und bei anderen, die infrage kämen, relativiert wird, und zwar deswegen, weil damit zu rechnen ist, dass bei einer künftigen Eiszeit dieses Deckgebirge mindestens partiell wieder beseitigt werden könnte. Das stimmt; das könnte es.

Aber wenn die nächste Eiszeit nicht so ist wie die Eiszeiten in der Vergangenheit, die nun das Deckgebirge am Standort Gorleben oder woanders beseitigt hätten, dann gäbe es ein gutes Deckgebirge, und zumindest gäbe es ein brauchbares Deckgebirge für die Zeit, für die die Abfälle, die wärmeentwickelnd sind, sich auf das umgebende Gestein am ehesten in unangenehmer Art und Weise auswirken, weil sie nämlich die heutigen möglicherweise günstigen Eigenschaften verändern können.

In dieser Übergangsphase, die von besonderer Bedeutung ist für die Langzeitsicherheit eines Endlagerstandortes, hätte das Deckgebirge mit Sicherheit eine Funktion, eine sicherheitsrelevante Funktion, und wenn es denn dann schon nicht ausschlaggebend ist, dann würde damit auf jeden Fall die Robustheit dieses Standortes erhöht. Diese Chance ist verpasst worden.

Sie werden aus meinem Vortrag abgeleitet haben, wenn ich das kurz zusammenfassen darf, dass ich aus methodischer Sicht und vor dem Hintergrund der Punkte, die man kritisieren kann - sowohl was die reine Abwicklung des Verfahrens, aber auch den Umgang mit Befunden angeht -, nicht einverstanden bin damit, wie das so abgelaufen ist aus methodischer Sicht<sup>159</sup>. Ich sehe in diesen Mängeln - aus meiner Sicht sind es Mängel - eine wesentliche Ursache für die heftigen Auseinandersetzungen, die es in unserem Lande zur Entsorgung radioaktiver Abfälle und um den Standort Gorleben und auch um andere Standorte gibt, weil es - ich komme

---

<sup>157</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „sogar dann“, Anlage 3

<sup>158</sup> Ergänzung des Zeugen: „führen“, Anlage 3

---

<sup>159</sup> Richtigstellung des Zeugen: „aus methodischer Sicht“, Anlage 3

noch mal zum Begriff des Klimas zurück - kein Klima gibt, in dem man gemeinsam nach der bestmöglichen Lösung im Rahmen des Verfahrens suchen kann.

Vielen Dank für die Geduld, die Sie mit den doch nicht ganz passenden Ausführungen gehabt haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Dr. Appel, das hat gar nichts mit passend oder nicht passend zu tun. Wir beschäftigen uns hier mit einem Sachverhalt, der 1983 stattgefunden hat und über den wir gerne ein wenig mehr Klarheit und Wahrheit erfahren würden. Ich habe in weiten Passagen nicht verstanden, inwiefern Ihre Ausführungen diesem Ziel tatsächlich konsequent gefolgt sind.

Ich möchte nun einführend gerne von Ihnen wissen - Sie sind Geologe, haben Geologie studiert -, welche praktischen Erfahrungen Sie in diesem Beruf sammeln konnten. Ich selber bin Tierärztin, bin aber über den „Papiertierarzt“ und den „Tierarzt für tote Tiere“ nie herausgekommen und würde gerne von Ihnen nun erfahren, in welchen Bereichen Sie praktische Erfahrungen, in Bergwerken zum Beispiel, sammeln konnten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** In Bergwerken habe ich ein Praktikum gemacht und habe ansonsten mit Bergwerken als Besucher Erfahrung. Ich habe dort auch Kartierkurse durchgeführt und geleitet, allerdings nicht im Sinne von Informationserhebung. Das war nicht meine Aufgabe. Mit methodischen Aspekten habe ich mich allerdings sehr früh auseinandergesetzt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das haben wir verstanden. Ich wollte ja nur wissen, was Sie für praktische Erfahrungen haben.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die praktischen - <sup>160</sup> Entschuldigung. Es gibt natürlich einen anderen Bereich, wo ich sehr viele praktische Erfahrungen habe. Das ist wiederum methodisch, zum Teil technisch übertragbar. Das ist bei der Identifizierung von Standorten für Deponien von anderen Stoffen. Das war in den 80er-Jahren bundesweit sowohl für Sonderabfälle als auch für Hausabfälle ja ein wichtiges Thema. Und da ge-

---

<sup>160</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Die praktischen -“, Anlage 3

hörte zu meinen Aufgaben auch die praktische Durchführung von Untersuchungen oder die Anleitung bzw. Organisation solcher Untersuchungen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** In welchen Bergwerken war das dann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Bitte?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** In welchen Bergwerken war das dann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nicht Bergwerke. Hausmülldeponien sind oberflächennahe Deponien.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Dann hatten Sie eben in Ihren Ausführungen insbesondere in Bezug auf den zusammenfassenden Zwischenbericht über die bisherigen Ergebnisse der Standortuntersuchung gesagt: Ich kenne es nur vom Hörensagen. Da Sie hier aber als Zeuge geladen sind und nicht als Sachverständiger, würde ich gerne jetzt von Ihnen wissen: Woher kommen denn Ihre Informationen vom Hörensagen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gibt Kollegen - - Ich weiß jetzt nicht genau, auf welchen Sachverhalt Sie abheben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich meine den zusammenfassenden Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt vom Mai 1983. Da hatten Sie gesagt, Sie seien Zeuge vom Hörensagen. Und ich frage jetzt bitte: Aufgrund welcher Erkenntnisse sind Sie denn Zeuge vom Hörensagen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab ja in dieser Zeit eine sehr heftige Diskussion, wobei sie, wenn sich die entsprechenden Fachleute getroffen haben, nicht immer so heftig gewesen ist. Aber es gab Informationsveranstaltungen 1981, 82 und auch 83. 81 und 82 habe ich auf Einladung des Veranstalters - wie andere auch - über die Untersuchungsergebnisse oder Einzelaspekte der Untersuchungsergebnisse berichtet. Und in dem Zusammenhang spricht man über alles Mögliche und erfährt natürlich auch, was die Kollegen in den Institutionen beschäftigt. Des-

wegen habe ich das ja eingeschränkt. Ich kann nicht sagen: Das ist so und so ganz genau gewesen. Was ich lediglich interpretieren kann, das ist das, was ich gelesen habe, das, was in dem Zwischenbericht selber steht und was in dem Entwurf gestanden hat auf dieser einen Seite, die ich vorhin zitiert habe.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Haben Sie mit unmittelbaren Zeugen intensiv gesprochen? Haben Sie ein intensives Aktenstudium von Originalakten betrieben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das betrifft - -<sup>161</sup> Ja, das habe ich. Im Rahmen der Vorbereitung auf die Vorträge, von denen ich eben gesprochen habe, habe ich ein sehr intensives Aktenstudium betrieben. Das betrifft aber nicht die Gesamtheit der Akten. Also es betrifft damit auch nicht - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Welche Akten betrifft es denn?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es betrifft Akten - - Ich bin noch nicht mal sicher, ob das das richtige Wort ist. Es sind die Erkundungsergebnisse, die teilweise in Aktenform, teilweise in Berichten, teilweise in Protokollen von Untersuchungen usw. niedergelegt waren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Können Sie aus diesem Studium erkennen, inwiefern der Prozess der Werdung dieses Berichtes, über den wir uns hier intensiv unterhalten, gestaltet worden ist, inwiefern es in der Gestaltung dieses Berichtes möglicherweise manipulative Eingriffe gegeben hat?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Sie meinen jetzt wieder den Zwischenbericht?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Immer noch den Zwischenbericht.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, das kann ich nicht, weil ich ja an der Abfassung dieses Berichtes nicht beteiligt war. Es gibt mir zu denken, und ich mache mir oder habe mir damals meine Gedanken gemacht oder zum

---

<sup>161</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Das betrifft - -“, Anlage 3

Zeitpunkt<sup>162</sup> meine Gedanken gemacht, als ich davon erfahren habe, was es bedeutet, dass es einen Bericht gibt, bei dem ich die Interpretation der Erkundungsergebnisse hinterfragen würde und das auch getan habe zu der damaligen Zeit - aber nur die Darstellung im Zwischenbericht -; aber wenn<sup>163</sup> dann ein Blatt eines Entwurfes auftaucht, wo eine andere Position vertreten wird als in dem dann veröffentlichten Bericht,<sup>164</sup> und wenn Beteiligte, ein Beteiligter, der auch hier, glaube ich, schon aufgetreten ist, gesagt hat, bei einer Besprechung hätten die Autoren oder ein Teil der Autoren dieses Berichtes das so verstanden, dass - ich weiß nicht, was er nun genau gesagt hat; das kenne ich wiederum nur aus der Presse - es da einen Einfluss gegeben hätte oder eine Erwartungshaltung, die dann befriedigt worden wäre - - Aber ich wiederhole das: Dazu kann ich konkret nichts sagen. Ich habe nur den Bericht, und ich habe die eine Seite des Entwurfs.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Unter anderem weil das tatsächlich zu denken gibt, gibt es diesen Ausschuss. Dieser Ausschuss ist tatsächlich deshalb eingerichtet worden, weil man Licht in dieses Dunkel bringen will. Welches Licht können Sie denn in dieses Dunkel tragen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, mehr als das, was ich eben gesagt habe, kann ich nicht, weil ich war nicht an dieser - - Na ja, ich war nicht an<sup>165</sup> der Abfassung des Berichtes beteiligt. Ich kenne aus eigener Anschauung eben nur die Seite, und auch die nur in Kopie. Das heißt, ich weiß nicht, was sie wirklich bedeutet. So gesehen kann ich aus eigener Anschauung dazu nichts beitragen. Ich habe allerdings - das muss ich sagen - sowohl den Bericht als auch die Seite aus dem Entwurf bisher für authentisch gehalten.

---

<sup>162</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „meine Gedanken gemacht oder zum Zeitpunkt“, Anlage 3

<sup>163</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- aber nur die Darstellung im Zwischenbericht -; aber wenn“, setze „und dass“, Anlage 3

<sup>164</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche Komma, setze Semikolon, Anlage 3

<sup>165</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „dieser - - Na ja, ich war nicht an“, Anlage 3



**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also, Sie sind hier als Zeuge benannt, können aber weder sagen, wie dieser Bericht zustande gekommen ist, noch haben Sie sich intensiv mit unmittelbaren Zeugen unterhalten können, noch haben Sie unmittelbar ein intensives Studium der Originalakten gehabt. - Gut.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Und was heißt das?)

- Ich habe das festgestellt. - Sie haben im Auftrag der Fraktion der Grünen im Bundestag bzw. im Niedersächsischen Landtag gemeinsam mit Herrn Jürgen Kreusch eine gutachterliche Stellungnahme erstellt, und zwar im Jahr 1984 zu diesem „Zusammenfassenden Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben“ der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt von 1983. Worauf hat der Auftraggeber denn besonderen Wert gelegt, als er Sie mit diesem Auftrag befasst hat?

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Sind Sie sicher,  
dass die Frage zulässig ist?)

- Ich bin ganz sicher, dass die Frage zulässig ist,

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Ich bin sicher,  
dass sie nicht zulässig ist!)

weil ich gerne wissen will - - Das ist ein Bericht, der vorliegt unter MAT 106 [sic! 108], Band 2, Paginierung 028326, 028427. Der Zeuge Dr. Appel ist hierher geladen. Zum unmittelbaren Untersuchungsgegenstand kann er im Moment nichts beitragen. Von daher versuche ich, zu erfragen, inwiefern

(Zuruf)

- ich habe das gerade erfragt - er denn zu diesem Bericht weitere Informationen über das hinaus, was wir tatsächlich selber den Akten entnehmen können, geben kann. - Herr Dr. Appel.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Welchen Bericht meinen Sie jetzt? Das habe ich jetzt nicht richtig verstanden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist ganz genau MAT 108, Band 2, Paginierung 028326 und 028427. Das ist die gutachterliche Stellungnahme zum „Zusammenfas-

senden Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben“ der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt vom Mai 1983, erstellt von Detlef Appel und Jürgen Kreusch im Juni 1984.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** So ist es. Ja, okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Im Auftrag der Fraktion der Grünen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Und da würde ich eben gerne von Ihnen wissen, auf welche Schwerpunkte, welche besonderen Aspekte Ihre Auftraggeber das besondere Augenmerk gerichtet haben wollten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also ich habe die - - Wenn es einen - -<sup>166</sup> Den schriftlichen Auftrag, was da drinstand als Auftrag, das weiß ich nicht oder<sup>167</sup> weiß es nicht mehr. Ich weiß auch nicht, ob ich ihn noch habe. Inhaltlich-thematisch waren die Themen aber, um die es in diesem Bericht geht, auf den Sie hingewiesen haben, also Kreusch und Appel von 1984, abgeleitet aus den Punkten, die den beiden Autoren als strittig, noch mal überprüfungswürdig im Rahmen der bis dahin erfolgten Diskussion über den Standort Gorleben erschienen. Und deswegen - -<sup>168</sup> Es sind auch bis heute ja ziemlich wichtige Themen. Die sind noch nicht abschließend bearbeitet aus meiner Sicht. Andere Bearbeiter sehen das möglicherweise anders.

Das war der Antrieb. Also es geht um Subrosion. Wir haben uns damals bemüht, uns quantitativ mit dieser Frage der Salzauflösung und ihrer sicherheitsmäßigen Bedeutung auseinanderzusetzen. Wir haben auch Ansätze entwickelt - das habe ich im Übrigen später dann auch noch getan oder mit Kollegen zusammen, mit einem Kollegen zusammen getan -, einen<sup>169</sup> anderen Ansatz zu wählen, als das zum Beispiel die BGR ge-

<sup>166</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Also ich habe die - - Wenn es einen - -“, Anlage 3

<sup>167</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „oder“, setze „bzw.“, Anlage 3

<sup>168</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Und deswegen - -“, Anlage 3

<sup>169</sup> Umformulierung des Zeugen: „Wir haben auch eigene Ansätze entwickelt – das habe ich im Übrigen später dann auch noch getan mit einem Kollegen zusammen –, um einen...“, Anlage 3

macht hat, einfach um zu versuchen, diesen wichtigen Aspekt unter verschiedenen Blickwinkeln zu quantifizieren. Die Ergebnisse sind im Hinblick auf die Subrosionsraten, also die Geschwindigkeit, um die es da geht, durchaus ähnlich. Aber es gibt trotzdem noch Diskrepanzen zwischen diesen beiden Ansätzen, die nicht so ohne Weiteres auflösbar sind. Meine Schlussfolgerung ist, dass das Systemverständnis da noch nicht ganz vollständig ist.

Das war damals der Antrieb. Es gab von verschiedenen - -<sup>170</sup> Die Arbeitsgruppe Duphorn hat solche Berechnungen angestellt. Wir haben das auch getan. Und wir haben uns damals auch mit dem Aspekt beschäftigt, dass Gas angetroffen worden ist, und haben dazu im Wesentlichen den damals gültigen Kenntnis- und Diskussionsstand dargestellt und die Interpretation der Ergebnisse hinterfragt, wie man das dann macht. Es war im Grunde eine Würdigung dieses Zwischenberichtes der PTB.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie setzen sich in Ihrem Gutachten nicht nur mit Subrosion auseinander und auch nicht nur mit dem Anfinden von Gas, sondern Sie sagen auch, dass Sie eine Entkoppelung der Eignungsaussage von den realen geologischen Gegebenheiten befürchten. Fundestelle ist eben die, die ich jetzt schon mehrfach genannt hatte. Ich möchte Sie fragen, ob die Führung eines Eignungsnachweises nach der Methode „Sicherheitsanalyse“ zum damaligen Zeitpunkt zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gehörte.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, sie gehörte nicht. Ich habe vorhin ausgeführt, dass die Sicherheitsanalyse als Verfahren erst 1983 eingeführt worden ist oder vorgegeben worden ist durch die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk durch die RSK, vom Innenministerium verabschiedet. Darin stehen auch noch einige andere Aspekte.

Ich hatte auch vorhin ausgeführt, dass damals das Verfahren „Sicherheitsanalyse“ in der Entwicklung war. Es waren auch die Modelle, mit denen man das dann macht, noch in Entwicklung. Das heißt, der Stand von Wissenschaft und Technik war noch im Entstehen. Es gab die Idee, wie man das

machen würde, und das ist dann ja auch ein Hauptarbeitsgebiet der Nachweisführung geworden und ist es bis heute. Der Hintergrund ist der, dass mit diesen Modellrechnungen eben eine resultierende Dosis errechnet wird, die dann letztlich darüber entscheidet, ob ein Standort - unter einem bestimmten Blickwinkel betrachtet - geeignet ist oder nicht geeignet ist. Das war damals Methodenentwicklung.

Das, was erreicht worden war bis dahin, war auch relativ heftig umstritten. Sie haben eben zitiert, wenn ich das richtig verstanden habe, die Entkoppelung von den realen Befunden, der Realität eines Standortes. In der Tat ist das ein Problem, das mit der alleinigen Anwendung der Sicherheitsanalyse verbunden ist, weil dann die Ergebnisse von Modellrechnungen entscheiden, die nicht mehr für jeden, der sich dafür interessiert, einen unmittelbaren Bezug zu konkreten Eigenschaften haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ist für die Ermittlung der realen geologischen Gegebenheiten eine untertägige Erkundung erforderlich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kommt darauf an, in welchem Arbeitsschritt man sich befindet. Für die abschließende Bewertung ist das selbstverständlich erforderlich. Und die Verfahren, die jetzt im Moment besonders weit fortgeschritten sind und auch einigermaßen streitfrei erfolgen - - Insbesondere in Schweden,<sup>171</sup> da ist das nicht ganz so; ich könnte auch erläutern, warum das nicht ganz so ist. Aber insbesondere in der Schweiz ist vorgesehen, dass mindestens zwei Standorte untertägig so weit erkundet werden, dass aufgrund dieser Ergebnisse entschieden werden kann, welcher der bessere ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir unterhalten uns jetzt gerade über Gorleben 1983, ehrlich gesagt, und nicht Schweiz irgendwann, sondern Gorleben 1983.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Sie haben doch  
danach gefragt!)

Ich möchte gerne wissen, ob für eben das Nichtauseinanderdriften sozusagen von Eignungsaussage und geologischen Gegeben-

<sup>170</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Autoren Angaben dazu.“, Anlage 3

<sup>171</sup> Umformulierung des Zeugen: „...erfolgen – insbesondere in Schweden –,...“



heiten die Erkundung von Gorleben 1983 erforderlich war. Denn gerade zu dem Zwecke war ja der Zwischenbericht der PTB angefertigt worden, eben tatsächlich um zu entscheiden, ob denn eben eine untertägige Erkundung vorangetrieben werden solle oder nicht. Und von daher würde ich Sie gerne diesbezüglich fragen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn Sie wieder zurückkommen auf die Entkoppelung von Realität sozusagen und Modellrechnung, sehe ich da keinen Zusammenhang. Der Zwischenbericht hat die Argumente aus der Sicht der PTB zusammengestellt, die dafür sprechen, den Standort untertägig zu erkunden. Die PTB oder die Autoren haben sich in diesem Bericht sehr stark konzentriert bei der Argumentation oder dieses Argument in den Vordergrund gestellt, dass künftige Modellrechnungen die Hoffnung böten, dass man damit aus Sicherheitssicht günstige Ergebnisse erzielen würde. Das war die Aussage, eine der Kernaussagen, jetzt in anderer Formulierung, in dem Zwischenbericht, die im Vordergrund stand bei der Argumentation für die untertägige Erkundung.

Ich habe vorhin ja die anderen Sachverhalte, die eben nicht zugänglich waren einer unmittelbaren Erfassung und Sicherheitsanalyse, die die PTB auch erwähnt hat oder die aber einbezogen worden sind - <sup>172</sup> Sie hat ja mitgeteilt, dass das Deckgebirge eben nicht eine Qualität hat, dass es langfristig die Radionuklide von der Biosphäre fernhalten könnte. Das war auch einsichtig, weil der Aufbau des Deckgebirges genau so ist, dass man das schlussfolgern kann. Es gibt dort in dem Fall einen Zusammenhang zwischen den Modellrechnungen und den Kenntnissen über den Aufbau des Deckgebirges. Der war zum damaligen Zeitpunkt allerdings noch nicht so weit fortgeschritten wie heute.

Das, was ich bemängeln möchte, ist ja nicht, dass die Ergebnisse von Modellrechnungen in die Beurteilung der PTB eingeflossen sind, sondern es ist die Hoffnung auf bessere Ergebnisse insbesondere eingeflossen. Denn die damaligen Ergebnisse waren nicht so positiv, dass man daraus schließen könnte <sup>173</sup>. Es lässt sich auch einfach belegen und zeigen:

---

<sup>172</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „oder die aber einbezogen worden sind -“, setze Punkt, Anlage 3

<sup>173</sup> Umformulierung des Zeugen: „...“, dass man das daraus schließen konnte.“, Anlage 3

Die damaligen Vorstellungen zu den Fließgeschwindigkeiten waren sehr groß.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, und das, was ich frage, ist jetzt schlicht und ergreifend: Ist denn nicht zur Verifizierung von Erwartungen - entweder zu guten Erwartungen oder zu schlechten Erwartungen; das ist jetzt völlig egal - eine untertägige Erkundung erforderlich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe vorhin verschiedentlich auf den Abwägungsprozess, der unabdingbar erforderlich ist, verwiesen. Das heißt, es müssen mehrere Standorte oder Optionen in das Blickfeld genommen werden. In dem Zusammenhang wäre auf jeden Fall auch sinnvoll, das zu tun. Die Erkundung alleine eines Standortes ist mit methodischen Problemen verbunden; auf die habe ich ja hinlänglich hingewiesen. Wenn man denn dann mehrere Standorte erkundet, dann muss es selbstverständlich gemacht werden. Dann <sup>174</sup> muss auch selbstverständlich untertägig erkundet werden. Wenn man sich darauf versteift - aus welchen Gründen auch immer, und die will ich auch gar nicht werten -, dann muss man es immer machen, wenn man für einen Standort den Eignungsnachweis führen will. Aus meiner Sicht ist es methodisch nicht angebracht, nur einen Standort im Verfahren zu haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das habe ich ja verstanden.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Jedenfalls habe ich verstanden, dass Sie dieser Auffassung sind. Absolut in Ordnung. Aber um eine Vergleichbarkeit überhaupt herzustellen, muss ich doch jeden einzelnen Standort für sich selbst nicht nur im Rahmen einer Erwartungshaltung - Langzeitsicherheitsanalyse - bewerten können, sondern auch durch untertägige Erkundungen. Oder kommt man da irgendwie drum herum?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist doch was. - Sie haben uns in dem - -

---

<sup>174</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „muss es selbstverständlich gemacht werden. Dann“, Anlage 3

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es ist egal, ob Sie zwei oder vier Standorte haben. Sie werden dann vor der Frage: „Sollen wir untätig erkunden?“ die Erkundungsergebnisse aus früheren Phasen hernehmen und werden dann die guten beibehalten und die schlechten wegschmeißen. Wenn Sie Pech haben, dann müssen Sie zu viele schlechte wegschmeißen und haben ein Problem mit der Beschaffung neuer, die man untersuchen kann.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie haben in demselben Gutachten, über das wir jetzt im Moment diskutieren, die Abkehr vom Mehrbarrierensystem seitens der Reaktor-Sicherheitskommission kritisiert. Das ist die Paginierung 028326, 028333 und 028334. Was war denn die verbreitete wissenschaftliche Ansicht über den Begriff des Mehrbarrierensystems zum Zeitpunkt des Beschlusses des Bundeskabinetts vom 13. Juli 1983?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab verschiedene Positionen dazu. Es gab eine Position - die hat es auch schon vorher gegeben, die hat auch dann später noch Bestand gehabt -, die hat einfach konstatiert: Ein Endlagersystem hat schlicht und einfach unvermeidlich mehrere Barrieren. Dazu gehört die Abfallform, dazu gehören die Behälter, dazu gehören die Maßnahmen oder die Materialien, die man in Bohrlöcher einbringt zwischen dem umgebenden Gestein und Abfall bzw. Behältern. Dazu gehört bei einem Salzstock der Salzgesteinskörper, und dazu gehört auch das Deckgebirge. Das ist unvermeidlich. Folglich ist jedes Endlagersystem auch ein Mehrbarrierensystem.

Es gab die andere Position, die lautete: Eine Barriere sollte immer gemessen werden an ihrer Leistungsfähigkeit. Und da ergibt sich: Insbesondere bei den technischen oder geotechnischen Barrieren ist die Aufgabenstellung in der Regel klar beschreibbar. Man entwickelt sie aus ganz bestimmten Gründen auf eine bestimmte Art und Weise und baut sie auf eine bestimmte Art und Weise mit einer bestimmten Zielsetzung ein. Das natürliche System Salzstock hat nun mal unvermeidlich einen Salzgesteinskörper mit unterschiedlichen Gesteinen, die daran beteiligt sind. Es ist ja nicht alles nur Steinsalz, sondern es sind auch durchaus eher unangenehme Gesteinstypen dabei im Hinblick auf die sichere Endlagerung - Hauptanhydrit und

Kalisalze unter Umständen -, und es hat ein Deckgebirge. Jeder Salzstock hat ein Deckgebirge.

So, da gibt es jetzt natürlich ein sehr interessantes Spannungsfeld, wie, in welchem Verhältnis sicherheitsmäßig diese beiden Komponenten bestehen.<sup>175</sup> Und es gab die verbreitete Vorstellung, die ist auch in Anforderungen niedergelegt oder in Kriterien - das sind ja nichts anderes als formalisierte Anforderungen -, die dem Deckgebirge eine besondere Bedeutung zugewiesen haben<sup>176</sup>, nicht eine größere als dem Salzstock selbst - das ist ganz klar -, aber doch eine besondere Bedeutung im Rahmen des Gesamtsystems.

Das ist eine etwas andere Interpretation des allgemeinen Begriffes „Mehrbarrierensystem“, der hier zunächst mal nichts anderes sagt, als dass es mehr Barrieren sind als nur eine. Das heißt, damit ist eine bestimmte Erwartungshaltung verbunden, die dann auch dazu führt, dass von den einzelnen Barrieren - in dem Fall jetzt vom Salzstock selber, von dem Salzgesteinskörper und von dem Deckgebirge - bestimmte Anforderungen eingefordert werden. Und wenn sie nicht vorhanden sind, dann verzichtet man darauf, ihn für untersuchungswürdig zu erklären, wie das die BGR 1985 getan hat, nicht mit Gorbleben, sondern mit anderen Standorten.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sagen Sie mir freundlicherweise: Waren diese Kriterien denn schon im Vorfeld der Beschlussfassung des Bundeskabinetts von 1983 bekannt? Und wo waren sie denn niedergelegt?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die Kriterien waren von 1995, wie ich vorhin ausgeführt habe. Sie waren also nicht 1983 schon festgelegt. Diese Vorstellung, die sich damit verbindet, war natürlich sehr wohl nicht formal niedergelegt, aber es war eine bestimmte Erwartungshaltung. Das ist auch der tiefere Hintergrund dafür, dass genau über das Deckgebirge über viele Jahre - und bis heute - und seine Bedeutung im Verhältnis zum Salzgesteinskörper heftig gestritten wird. Es ist natürlich so, dass damals einige Fachleute hohe Erwartungen an das Deckgebirge

---

<sup>175</sup> Umformulierung des Zeugen: „..., in welchem Verhältnis sicherheitsmäßig diese beiden Komponenten zueinander stehen.“, Anlage 3

<sup>176</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „haben“, setze „hat“, Anlage 3

gehabt haben, eigentlich offensichtlich - was heißt „eigentlich“? - auch die Autoren der PTB, sonst hätten sie Sätze, wie ich sie vorhin zitiert habe, nicht schreiben müssen oder hätten sie nicht geschrieben. Sie hatten eigentlich die Erwartung - so interpretiere ich das -, dass das Deckgebirge einen eigenständigen großen Beitrag zur Langzeitsicherheit leisten würde, und so gesehen war das ein vielleicht nicht erwarteter Befund, aber auch ein eher unangenehmer Befund im Hinblick auf die Erwartungshaltung. Und da war die PTB möglicherweise - <sup>177</sup> Oder die Wissenschaftler in der PTB hatten möglicherweise auch unterschiedliche Positionen zu der Einschätzung der verschiedenen Barrieren, wie das auch außerhalb der PTB und auch in anderen Institutionen sicherlich der Fall gewesen ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Aber ist nicht die Relevanz der einzelnen Barriersysteme in einem solchen Mehrbarrierenkomplex nicht auch dann erst tatsächlich zu beurteilen, wenn es untertägige Erkundungen gegeben hat, damit man sozusagen die Stärke des einzelnen Systems auch tatsächlich fundiert beurteilen kann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich wiederhole mich: Selbstverständlich muss man das machen. Aber ein systematisch-methodisch „vernünftiges“ - in Anführungsstrichen - und heute dem Stand von Wissenschaft und Technik oder Methodologie entsprechendes Verfahren hätte auf die Abwägung gesetzt. Dann kriegt die untertägige Erkundung, die der Notwendigkeit folgt, dass man ein Barriersystem mit mehreren Barrieren natürlich umfassend beschreiben können muss - daran besteht kein Zweifel -, eine etwas andere Bedeutung.

Wer mehrere Optionen hat, muss sich natürlich der Frage stellen, ob er sie nacheinander oder parallel zueinander untersuchen will; aber er wird füglich dafür sorgen, dass der Kenntnisstand zu den betrachteten Standorten gleichwertig ist, um diese Entscheidung zu treffen. Ich möchte nur ganz beiläufig darauf hinweisen, dass genau das ein heftiger Diskussionspunkt in der Schweiz ist, wo die Kantone immer darauf beharrt haben - auch bei der Abwägung zwischen verschiedenen Standorten -, dass die Datenba-

sis qualitativ gleichgewichtig im Hinblick auf den nächsten Arbeitsschritt ist. Das gilt für jeden Abwägungsprozess. Wenn die Informationsdichte zu den einzelnen Optionen unterschiedlich ist, dann besteht die Gefahr, dass genau diese Unterschiede das Beurteilungsergebnis bestimmen.

Wenn man nun darauf verzichtet, eine solche Abwägung, wie sie methodisch geboten wäre, durchzuführen, auch dann braucht man natürlich eine untertägige Erkundung, um zu einer Aussage zu kommen. Aber man wird dann nicht feststellen können - - das, was methodisch sinnvoll ist, zu klären, ob das, was man da untersucht, der bestmögliche, der robusteste oder der robuste ist, sondern man wird dann allenfalls zu einem noch - - wenn er nachteilige Eigenschaften hat, <sup>178</sup> dass er noch langzeitsicher vielleicht ist, weil die Rechenergebnisse oder bestimmte Aspekte dafür sprechen. Das löst aber dieses methodische Problem nicht auf.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank, Herr Dr. Appel. - Ich gebe das Fragerecht jetzt an die CDU/CSU-Fraktion weiter.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Vielen Dank, Herr Appel. Sie haben uns ja hier sehr ausführlich dargelegt, wie im Grunde genommen aus Ihrer Sicht die Suche nach einem Endlager aussehen müsste, welche Kriterien man, wenn man heute anfängt, ein Endlager zu suchen, anwenden sollte. Habe ich das so richtig gesehen, oder korrigieren Sie mich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es ist nicht erst seit heute <sup>179</sup>, sondern solche Ansätze gibt es schon etwas länger. Was, worauf ich hoffentlich auch hingewiesen habe, aber vielleicht nicht klar genug ist, das ist: Wenn dieses zielgerichtete, methodisch angemessene Vorgehen in der Vergangenheit nicht so gewesen ist, wie man das heute machen würde, dann gibt es schlicht und einfach einige Länder und einige Fälle, wo das dann nachgeholt worden ist, weil man eingesehen hat,

<sup>177</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Und da war die PTB möglicherweise -“, Anlage 3

<sup>178</sup> Umformulierung des Zeugen: „Aber man wird dann nicht feststellen können – das, was methodisch sinnvoll ist, zu klären – ob das, was man da untersucht, der bestmögliche, der robusteste Standort ist, sondern man wird dann allenfalls zu einem noch geeigneteren Standort kommen, wenn er nachteilige Eigenschaften hat, aber vielleicht noch langzeitsicher ist,...“, Anlage 3

<sup>179</sup> Ergänzung des Zeugen: „so“, Anlage 3

dass man die Fehler in der Vergangenheit in demselben Verfahren kaum wird heilen können. Das ist einfach - -<sup>180</sup> Sonst stimmt das so, ja.

Aber es ist nicht meine Sicht einfach so, sondern das ist der heutige Stand der Diskussion, der natürlich - das muss ich auch dazu sagen, damit da kein falscher Eindruck entsteht - national unterschiedliche Ausprägungen hat, weil die Entscheidungsprozesse andere sind, die politischen Hintergründe anders sind. Aber insgesamt ist das der Hintergrund, vor dem solche Verfahren entwickelt und abgearbeitet werden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber es ist doch richtig, dass das, was Sie beschrieben haben, jedenfalls nicht 1983 der Stand von Wissenschaft und Technik war?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab damals eben so recht keinen Stand von Wissenschaft und Technik. Es gab ein Prozedere, das war ausschließlich technisch ausgerichtet. Heute würde man sagen: Wir müssen auch gesellschaftliche Aspekte einbeziehen. Die methodischen Aspekte, die ich vorhin angesprochen habe, also Forderung nach Abwägung, Abwägung zwischen den Vor- und Nachteilen, die verschiedene Standorte haben, die verschiedene Wirtsgesteinstypen haben usw. - -<sup>181</sup> Wie gesagt, es gab nicht einen festgeschriebenen Stand von Wissenschaft und Technik, den man so nennen könnte.

Aber ich erinnere mich, dass ich das in der Anhörung des Innenausschusses des Bundestages 1984 schon so vorgetragen habe, nämlich nicht deswegen, weil ich mir das ausgedacht habe, sondern weil das in anderen Bereichen - -<sup>182</sup> Das Problem ist ja das: Bei den Endlagerstandorten für radioaktive Abfälle gibt es in der Regel zu einem Zeitpunkt nur ein Verfahren. Wie kann man daran allein einen Stand von Wissenschaft und Technik entwickeln? Das ist ja problematisch. Man muss deswegen in andere Fachgebiete gucken und auch ins Ausland gucken. Also das war damals schon, ich will

mal sagen, Stand des Wissens, wie man es machen sollte.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Also Sie müssen mir nachsehen, ich bin Jurist. Als Jurist kenne ich den juristischen Begriff „Stand von Wissenschaft und Technik“. Das ist eine Momentaufnahme, und zwar kann ich die im Jahre 1982 oder 83 anlegen. Dann ist das eine andere, als wenn ich sie im Jahre 1995 oder im Jahre 2010 anlege. Deshalb habe ich nicht ganz verstanden, wenn Sie sagen: Das entwickelte sich. Nein, also entweder es war Stand von Wissenschaft und Technik 83, oder es war es nicht. Ich habe aber Ihren Äußerungen entnommen, dass eine ganze Reihe von Punkten erst im Laufe der Jahre nach 83 sich so herausgebildet haben, dass sie nach heutigem Stand zu berücksichtigen sind, nach Ihrer Vorstellung jedenfalls.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, ich wiederhole das: Nicht nur nach meiner Vorstellung, sondern - nicht im Detail - aus den vorhin genannten Gründen. Aber natürlich ist es so, dass sich auch der Stand von Wissenschaft und Technik verändert. Ich will es mal so ausdrücken: Er ist zu einem Zeitpunkt A anders als zu einem Zeitpunkt B, unter Umständen. Muss nicht sein; aber wenn sich Rahmenbedingungen und Erkenntnisse verändern, dann wird das so sein.

Mein Punkt ist: Ich bin im Moment etwas überfragt, ob man zur damaligen Zeit, 83, von einem Stand von Wissenschaft und Technik im heutigen Sinne sprechen kann. Das ist ja eine sehr rigide Anforderung oder sind sehr rigide Anforderungen, die sich damit verbinden. Da bin ich nicht so sicher.

Es gibt dann eine Praxis. Ich will Ihnen sagen, dass Mitte der 80er-Jahre Standortauswahlverfahren für andere Typen von Abfällen nach einem ähnlichen Prinzip - Kernpunkt: Abwägung - stattgefunden haben. Letztlich, wenn man so will, ist auch das Verfahren, das die niedersächsische Landesregierung angewendet hat, ein Abwägungsprozess - teilweise jedenfalls - gewesen. Er hat nur möglicherweise nicht die erforderlichen, richtigen, angemessenen - wie auch immer man das nennen will - Kriterien gehabt, und er hat darauf verzichtet, sozusagen das Entscheidende zu machen, nämlich unterschiedliche oder mehrere Standorte in die Erkundung einzubeziehen. Denn dann geht es erst, wie ja die Frau Vorsitzende mit Ihrer

---

<sup>180</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Das ist einfach - -“, Anlage 3

<sup>181</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „gab es allerdings.“, Anlage 3

<sup>182</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „bereits gab.“, Anlage 3



Frage, denke ich, impliziert hat, ans Eingemachte. Vorher sind es Papierstudien.

Und diese Erkenntnis, dass man abwägen muss, aber auch das Papier schon -<sup>183</sup> bloß das führt nicht sehr weit, sondern man muss es dann auch mit der Realität tun -, das war sicherlich schon verbreitet oder das wurde so praktiziert. Von einem Stand von Wissenschaft und Technik -<sup>184</sup> Ich bin noch nicht mal sicher in der Erinnerung, ob es diese Terminologie schon genau so gab. Das weiß ich jetzt nicht.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Da kann ich Sie gerne aufklären.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Danke.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Im Jahr 1976 hat der Gesetzgeber im Atomgesetz die Anforderungen für ein Endlager geregelt. Dort ist ja der Bezug auf dann die Anforderung, die es bei Kernkraftwerken gibt, und dort ist der Stand von Wissenschaft und Technik als der Maßstab der Schadensvorsorge ausdrücklich aufgeführt, sodass man feststellen kann: Auch 1983 gab es die Anforderung „Stand von Wissenschaft und Technik“. Und das, womit wir uns hier beschäftigen, ist ja die Frage, ob damals die handelnden Personen diesen Stand von Wissenschaft und Technik zugrunde gelegt haben bei ihrer Entscheidung, in Gorleben untätig zu erkunden.

Wir haben jetzt hier schon eine Reihe von Zeugen gehabt. Denen haben wir übrigens dieselbe Frage gestellt. Und sie haben uns bestätigt: Ja, natürlich sind wir nach dem Stand von Wissenschaft und Technik des Jahres 1983 vorgegangen bei der Entscheidung. Ich habe bisher jetzt auch noch kein durchschlagendes Argument gehört, warum das nicht stimmen sollte; denn das, was Sie ansprachen - der Vergleich, die Optionen, die Abwägung -, das sind Dinge, die waren möglicherweise auch schon in den 80er-Jahren erkennbar. Aber dass das ein gesicherter Stand von Wissenschaft und Technik ist, wie man ihn auch, ich sage mal, justiziabel ja dann auch gestaltet, den gab es, meine ich, nicht. Aber wenn Sie anderer Auffassung

---

<sup>183</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „...“, aber auch das Papier schon -, setze „auch auf Basis von Papierstudien schon“, Anlage 3

<sup>184</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „zu sprechen ist schwierig“, Anlage 3

sind, haben Sie jetzt die Gelegenheit, das zu sagen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also erstens danke für die Erinnerung an 76. Da bin ich jetzt eben nicht drauf gekommen. Ich kann es Ihnen so nicht aus dem Stegreif sagen. Da müsste ich mich noch mal schlaumachen, ob das zur damaligen Zeit so gesehen worden ist.

Was so<sup>185</sup> die Einschätzung von Erkundungsbefunden angeht, wird das wahrscheinlich jeder der verantwortlichen Wissenschaftler für sich in Anspruch nehmen, dass er das so getan hat. Im Hinblick auf das Verfahren bin ich da nicht so sicher.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir haben leider noch nicht alle Akten von der Bundesregierung bekommen, die es hier zum Vorgang Gorleben insgesamt gibt. Aber aus den Unterlagen, die wir vorliegen haben, ist mir eine Unterlage aufgefallen, in der auch auf Sie Bezug genommen wird. Ich sage das mal für das Protokoll: Das ist MAT A 83, Band 6. Das ist die laufende Seitenzahl 343. Das ist ein Schreiben des Bundesamts für Strahlenschutz. Zum Hintergrund: Wenn ich das richtig verstanden habe aus den Akten, haben Sie auch in den 90er-Jahren ein Gutachten über die Eignung Gorlebens im Auftrag der niedersächsischen Landesregierung, des Landesumweltministeriums, abgegeben. Ist das richtig?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das stimmt, ja. Aber nicht ich alleine; aber ich war beteiligt, ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Dafür haben Sie - jedenfalls nach den Akten - 180 000 und etwas D-Mark erhalten. Ist das so richtig?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das weiß ich nicht.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das wissen Sie nicht, okay.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das müsste ich überprüfen. Also mit Sicherheit nicht ich, sondern die Gutachter insgesamt. Aber - -

---

<sup>185</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „so“, Anlage 3

Ich bitte um Verständnis; das ist nun auch schon wieder ziemlich lange her. Das weiß ich so aus dem Kopf nicht, wie teuer das gewesen ist.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Frage der Kosten ist insofern noch interessant - -

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn es Ihnen - - Hilft es Ihnen? Also dann - -

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Mein Punkt ist folgender: Sie haben das Geld ja, nehme ich an, auch von der niedersächsischen Landesregierung bekommen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das nehme ich auch an, ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. - Ist Ihnen bekannt, dass die niedersächsische Landesregierung diese Kosten wiederum vom Bund erstattet haben wollte? Wissen Sie das?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein. Ich glaube nicht, dass das niedersächsische Umweltministerium die Gutachter - -<sup>186</sup> Wenn da irgendwie davon die Rede gewesen ist, dann ist es entweder an mir vorbeigegangen oder ich habe es vergessen. Ich kann dazu nichts sagen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ich meine, Sie waren ja dann so quasi auch raus. Nachdem Sie Ihr Geld bekommen haben, war das ja ein Problem zwischen Niedersachsen und dem Bund. Denn das Schreiben, was ich gefunden habe und was ich Ihnen jetzt gerne auszugsweise zitiere, das ist von 1997. Da ging es nämlich um diesen Streit, ob das Land Niedersachsen vom Bund das Geld für das Gutachten bekommen kann oder nicht. Und da sagt das Bundesamt für Strahlenschutz, dass das nicht der Fall ist, und führt dazu, zu Ihrem Gutachten, aus:

Dieses Gutachten zeichnete sich durch einseitig negative Bewertung des Standorts Gorleben selbst in solchen Fragen aus, die erst nach der untertägigen Erkundung beurteilt werden können.

---

<sup>186</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „informiert hat.“, Anlage 3

Man schließt deshalb daraus, dass eben die Beauftragung ermessensfehlerhaft war und das Geld deshalb auch nicht erstattet werden kann. Ist Ihnen das bewusst, oder kennen Sie diese Aussage?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, das ist mir nicht bewusst; aber ich weiß, dass es Stellungnahmen hin und her mit verschiedenen Aussagen gegeben hat. Diese Stellungnahme ist mir nicht bekannt, genauso wenig wie mir der Streit bekannt ist. Was ich weiß, ist, dass zu fast allen Aspekten, die mit Gorleben zu tun haben, wenn eine Meinung auf den Tisch kommt, es auch eine andere gibt. Und die schlägt sich dann unter Umständen auch in solchen Stellungnahmen nieder. In späteren Jahren haben Kollegen und ich für das Bundesamt für Strahlenschutz - durchaus offensichtlich zumindest zu dessen Zufriedenheit - Gutachten erstellt.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Lassen Sie uns raten: nach 1998!)

- Ja, ja. Wenn Sie damit etwas andeuten wollen, dann könnte ich das auch umgekehrt für die Zeit vorher tun.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja, machen Sie mal!)

- Na ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Frage ist ja hier gar nicht so unberechtigt: Haben Sie jemals für eine Behörde gearbeitet, die von CDU oder FDP geführt wurde?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Für eine Behörde nicht, aber - -

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ist das noch Untersuchungsauftrag?)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Er hat das ja angeboten. Also ich meine - -

(Ute Vogt (SPD): Seit wann gehören Behörden den Parteien?)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Tun sie nicht. Das ist allerdings wirklich richtig. Das sollten wir hier auch festhalten. Aber es gibt jeweils Bundesregierungen oder Landesregierungen, die geführt werden von Fraktionen und den entsprechenden Regierungen.



**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Darf ich vielleicht eine Bemerkung dazu machen? - Es hat durchaus Kommunen gegeben - nicht Behörden im strengen Sinne, sondern Kommunen -, für die ich Gutachten gemacht habe, wenn es darum ging, dass sie von einer Entscheidung einer übergeordneten Behörde betroffen waren. Das hat es also gegeben. Das war nicht die Regel, aber das hat es gegeben.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wenn ich als CDU-Bürgermeister mit einem SPD-Umweltminister zu tun hätte, würde ich Sie auch holen. Das ist vielleicht gar nicht so falsch.

Aber ich will die Frage in diese Richtung - - weil ich meine, dass die Reflexe sozusagen immer noch kurz vor Toresschluss da sind, ist ja geradezu erschütternd. Aber Sie müssen natürlich schon eines einsehen: Wenn der Kollege Edathy bis gestern in die Parlamentssitzung - zum Teil unter Zitierung von Aussagen hier aus dem Ausschuss - versucht, einen Sachverständigen dadurch zu diskreditieren, dass er einen Teil seiner Dissertation auch durch Unterstützung von PreussenElektra finanziert hat, dann müssen Sie natürlich einsehen, dass wir zum Beispiel bei Herrn Zeugen Appel auch mal ein bisschen nachfragen, womit er denn so seinen Lebensunterhalt bestreitet. Das ist doch wohl naheliegend. Deswegen würde ich mal sagen: Wie ist es denn zum dem Auftrag von den Grünen 1984 gekommen?

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Jetzt ist es aber gut!)

- Nein, das ist voll auf der Linie der Fragen, die Herr Edathy hier gestellt hat, und die sind zur Glaubwürdigkeit des Zeugen selbstverständlich zulässig. Und ich bitte, die Frage zu beantworten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, ich werde mich bemühen. Aber ich kann mich - - Also das ist jetzt - - Ich kann es kaum noch ausrechnen jetzt in der gegenwärtigen Situation.<sup>187</sup> Aber es ist viele Jahre her. Ich weiß es nicht mehr, wie es genau abgelaufen ist. Es wird Ihnen jetzt nichts nützen, wenn ich sage:

<sup>187</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Aber ich kann mich - - Also das ist jetzt - - Ich kann es kaum noch ausrechnen jetzt in der gegenwärtigen Situation.“, Anlage 3

Es hat jemand aus der grünen Partei die potenziellen Kunden<sup>188</sup> angesprochen. So ist es normalerweise, wenn Aufträge vergeben werden, weil es gibt ein Interesse an der Lösung eines Problems oder dass ein Auftrag abgearbeitet wird, und es gibt auf dem Markt Anbieter, die solche Arbeiten erledigen. Dann gibt es zwar keine feststehenden Regeln, aber irgendwie geht man da vor.

Aber in dem konkreten Fall kann ich mich nicht erinnern. Wenn Sie meinen, dass das für meine Glaubwürdigkeit wichtig ist, dann könnte ich mich zumindest bemühen, ob es dazu noch Unterlagen gibt. Nur weiß ich, dass die Aufbewahrungsfrist natürlich gar nicht mehr ist<sup>189</sup>. Und ich bitte schlicht und einfach um Verständnis: Ich habe auch nicht damit gerechnet, dass ein - -<sup>190</sup> Nein, vielleicht habe ich doch damit gerechnet. Ich lasse es mal dabei bewenden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie müssten damit nicht unbedingt rechnen. Aber wenn eben vonseiten der Opposition solche Themen eingeführt werden, ist es natürlich klar, dass man dann auch sagt: Gut, wenn man auf die Ebene geht, dann werden - - Ja, gut. Haben Sie zurzeit Aufträge der Grünen oder der SPD laufen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Der Grünen und - -<sup>191</sup> Nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie haben abgehoben auf diese eine Seite des Entwurfs der PTB zum Zwischenbericht von 1983. Stimmen Sie mir zu, dass - nicht zum Thema Abwägung, zu dem Sie ja ausführlich Stellung genommen haben - aber die Frage „Suche ich alternative Standorte?“ mit der Frage der - ich benutze den Begriff - Eignungshöflichkeit von Gorleben oder potenziellen Geeignetheit von Gorleben als Standort für ein Endlager nichts zu tun hat?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, dem stimme ich so nicht zu, also aus rein fachlich-methodischer Sicht. Ich habe das ja vorhin

<sup>188</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Kunden“, setze „Auftragnehmer“, Anlage 3

<sup>189</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „ist“, setze „gilt“, Anlage 3

<sup>190</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „ein - -“, setze „ich dazu befragt werde.“, Anlage 3

<sup>191</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- -“, setze „der SPD“, Anlage 3

ausgeführt, warum es unausweichlich ist, dass man verschiedene Optionen haben muss, schlicht und einfach deswegen - also<sup>192</sup> aus meiner Sicht und aus der Sicht vieler anderer; das mögen<sup>193</sup> andere anders sehen -, weil Gesteinstypen, in die man endlagern will, Standorte usw. Vor- und Nachteile haben. Und man sieht diesen Gesteinskörpern nicht ohne Weiteres an - - oder nicht nur ohne Weiteres - -<sup>194</sup> Denn man kann aus den konkreten Eigenschaften zwar eine Tendenz ableiten, aber nicht die später festzustellende Eignung. Es gibt kein erkennbares Eignungsmerkmal, das man heranziehen könnte. Und deswegen ist das unerlässlich.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber ich darf noch mal nachfragen. Es hätte sich doch nichts an dem Vorgehen in Gorleben selber geändert, wenn die damalige Bundesregierung sich die Haltung der PTB zu eigen gemacht und, in welcher Form dann immer, an ein oder zwei anderen Standorten ebenfalls untersucht hätte. Es wäre doch in jedem Fall in die untertägige Erkundung in Gorleben eingestiegen worden.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Bei dem Vorschlag der PTB ist das so. Deswegen habe ich ja vorhin darauf hingewiesen, dass das insofern Probleme aufweist, weil ein Gleichstand der Informationen bei den verschiedenen Optionen erreicht sein sollte, um dann hinterher eine Entscheidung zu treffen. Sonst - ich hatte das auch erwähnt - besteht die Gefahr, dass eben der unterschiedliche Kenntnisstand die Entscheidung beeinflusst.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut, ich weiß. Es ist halb neun.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, und ich habe gerade eine Meldung zur Geschäftsordnung gesehen von Frau Menzner.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Frau Vorsitzende, wir wussten von vornherein, dass der Zeuge Dr. Appel nur bis halb neun Zeit hat. Das ist es jetzt. Ich denke, es ist auch nicht redlich, ihn jetzt hier länger aufzuhalten, wenn er das vorher angekündigt hat.

<sup>192</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „also“, Anlage 3

<sup>193</sup> Ergänzung des Zeugen: „wieder“, Anlage 3

<sup>194</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „an - - oder nicht nur ohne Weiteres - -“, setze „an, ob sie wirklich geeignet sind.“, Anlage 3

Aber wir haben die Berliner Runde nicht zu Ende gebracht. Von daher stelle ich den Antrag, ihn in der Haushaltswoche erneut zu laden.

(Ute Vogt (SPD): Die Vernehmung fortzusetzen!)

- Okay, die Vernehmung fortzusetzen. Nicht erneut laden, aber halt diesen Zeugen - - dass wir das dann zu Ende bringen können.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das müssen wir jetzt in der Beratungssitzung klären.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Es ist ein Antrag gestellt! Können wir doch abstimmen! - Weiterer Zuruf: Aber in nichtöffentlicher Sitzung!)

- Nein, aber wir müssen schon eine Runde mit Äußerungen, Gegenäußerungen haben. Das, denke ich, müssten wir schon haben.

Wir können jetzt die Sitzung in jedem Fall unterbrechen. Wann wir die dann fortsetzen, werden wir im Rahmen der Beratungssitzung feststellen.

Von daher bedanken wir uns bei Ihnen, Herr Dr. Appel, versprechen Ihnen, dass wir wieder auf Sie zukommen werden. Wann das denn sein wird, werden - -

(Zurufe)

- Ich habe jetzt diese Sitzung unterbrochen. Ist das nicht im Sinne der Koalition? „Unterbrechen“ heißt: noch nicht fertig. Ist das nicht im Sinne der Koalition?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Doch! Wir schließen doch jetzt die Vernehmung erst mal ab, oder nicht? - Gegenrufe: Nein!)

- Das wollen die ja gerade nicht. - Gut, wenn das so ist, dann können wir Sie jetzt

(Ute Vogt (SPD): Die Sitzung ist unterbrochen! Das war juristisch korrekt!)

nicht entlassen. - Ich war noch dabei, etwas zu sagen, liebe Frau Vogt.

(Zuruf)

Unterbrochen oder abgeschlossen?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Die Beweisaufnahme wird für heute erst mal abgeschlossen! - Gegenrufe: Nein, nein! - Gegenruf des Abg. Reinhard Grindel (CDU/CSU): Natürlich! - Weitere Zurufe)

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Herr Grindel, ich habe Sie ja mitten im Satz unterbrochen. Selbst ich gestehe Ihnen ja zu, dass Sie auch Sätze zu Ende bringen. Nur heute geht es nicht mehr, weil der Zeuge seinen Zug kriegen muss. Und deswegen gestehen wir ihm gerne zu, bei der Fortsetzung dieser Sitzung diesen Satz zu Ende auszuführen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, und darüber haben wir jetzt - - Wir haben leider keine Einigkeit. Von daher kann ich nicht sagen, ob die Sitzung unterbrochen ist oder ob die Sitzung beendet ist, alldieweil nämlich der Ausschuss darüber kein Einvernehmen herstellen kann. Wir würden das im Rahmen einer Beratungssitzung selbstverständlich feststellen müssen. Solange kann ich Sie leider noch nicht entlassen. Das ist tatsächlich so.

(Zurufe)

Das Sekretariat teilt mir gerade mit, dass, was auch immer wir hier in unserer Klugheit entscheiden, ob unterbrochen oder schließen, dieses Ergebnis unserer Beratung auch schriftlich mitgeteilt werden kann.

Das würde also letztendlich bedeuten, dass der Herr Dr. Appel nach Hause kann. Das heißt aber auch, dass all das, was ich über Belehrung, über Protokoll sage, ebenfalls schriftlich mitgeteilt werden würde. Von daher bedanken wir uns herzlich bei Ihnen und schauen mal, ob wir uns wiedersehen und wann wir uns wiedersehen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Vielen Dank. - Darf ich noch eine Frage stellen? - Haben Sie eine grobe Vorstellung - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, die entwickeln wir gerade.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Die entwickeln wir gerade. - Ich würde in diesem Zusammenhang, wo wir auch noch ein Wortprotokoll haben, auch den Herrn Kollegen Edathy noch gerne bitten, vor Eintritt in die Beratungssitzung das Bild zu löschen, was er eben gerade hier im Rahmen der Sitzung aufgenommen hat, weil wir uns ausdrücklich darauf geeinigt haben, dass Ton- und Bildaufnahmen unzulässig sind.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wenn es dem Seelenheil der Vorsitzenden dient, teile ich gerne mit, dass das Foto demnächst gelöscht ist. Es zeigt die Vorsitzende von hinten, wie man sie am liebsten sieht eigentlich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es dient nicht nur dem Seelenheil Ihrer Vorsitzenden, lieber Herr stellvertretender Vorsitzender, sondern auch der Regelwahrung, die wir uns doch alle selbst auferlegt haben.

Herzlichen Dank. Dann schließe ich - -

(Zuruf der Abg. Dorothea Steiner  
(BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN))

- Ja, natürlich teile ich ihm das mit, sonst geht es ja nicht. Aber dazu müssen wir erst mal beraten haben, damit wir wissen, was wir ihm denn mitteilen würden.

Herr Appel, vielen Dank.

(Schluss des Sitzungsteils Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
20.37 Uhr - Folgt Fortsetzung des  
Sitzungsteils Beratung, II: Nichtöffentlich)

Deutscher Bundestag  
17. Wahlperiode  
1. Untersuchungsausschuss

Protokoll Nr. 23  
(Sitzungsteil Zeugen-  
vernehmungen)  
18. November 2010

**Stenografisches Protokoll**

- Vorläufige Fassung \* -

der 23. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 11. November 2010, 10.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

- Auszug Seiten 1-48 und 84-90 -

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

Zeugenvernehmungen

Seiten

1 - 113

- Herr Prof. Dr. Michael Langer  
gemäß Beweisbeschluss 17-159
- Herr Heinz Nickel  
gemäß Beweisbeschluss 17-178
- Herr Diplom-Geologe Dr. Detlef Appel  
gemäß Beweisbeschluss 17-170

Hinweis:

Die Stenografischen Protokolle über die Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen werden grundsätzlich weder vom Ausschuss noch von den jeweiligen Zeugen oder Sachverständigen redigiert bzw. korrigiert. Zeugen und Sachverständigen wird das Stenografische Protokoll über ihre Vernehmung regelmäßig mit der Bemerkung zugesandt, dass sie Gelegenheit haben, binnen zwei Wochen dem Ausschussesekretariat Korrekturwünsche und Ergänzungen mitzuteilen. Etwaige Korrekturen und Ergänzungen werden sodann durch das Sekretariat zum Zwecke der Beifügung zum entsprechenden Protokoll verteilt.

(Beginn: 10.00 Uhr)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Meine sehr geehrten Damen und Herren! Liebe Kolleginnen und Kollegen! Besonders aber: Herr Professor Langer! Ich eröffne nun unsere öffentliche Ausschusssitzung und rufe den **einzigsten Punkt der Tagesordnung** auf:

Vernehmung von Zeugen, im Einzelnen:

Herr Prof. Dr. Michael Langer  
gemäß Beweisbeschluss 17-159

Herr Heinz Nickel  
gemäß Beweisbeschluss 17-178

Herr Diplom-Geologe Dr. Dettlef Appel  
gemäß Beweisbeschluss 17-170

Vor Eintritt in die Tagesordnung bitte ich die Medien, die Ton-, Film- und Bildaufnahmen jetzt zu beenden. Ton- und Bildaufnahmen sind während der öffentlichen Beweisaufnahme ohne Zustimmung des Ausschusses unzulässig. Sie wissen, dass ein Verstoß gegen dieses Gebot nach dem Hausrecht des Bundestages nicht nur zu einem dauerhaften Ausschluss von den Sitzungen dieses Ausschusses sowie des ganzen Hauses führen kann, sondern gegebenenfalls auch strafrechtliche Konsequenzen nach sich zieht.

Die Zuhörerinnen und Zuhörer auf der Tribüne möchte ich daran erinnern: Den Besuchern von Ausschusssitzungen ist es nach einem Beschluss des Ältestenrates des Deutschen Bundestags vom 16. September 1993 nicht erlaubt, Fotoapparate, Filmkameras, Videokameras oder Ähnliches in den Sitzungssaal mitzunehmen. Weil die Möglichkeit der Übertragung aus dem Sitzungssaal und damit einer Aufzeichnung außerhalb des Saales besteht, kann auch die Benutzung von Mobiltelefonen während der gesamten Sitzung nicht gestattet werden. Daher bitte ich Sie, Ihre Handys nun auszuschalten.

**Vernehmung des Zeugen  
Prof. Dr. Michael Langer**

Herr Professor Langer, kommen wir zu Ihnen. Ich begrüße Sie auch von dieser Stelle noch einmal sehr herzlich zu der Ausschusssitzung. Ich darf Sie jetzt zunächst über formale Dinge informieren. Ich darf Sie darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufnahme der Sitzung fertigen, die ausschließlich dem Zweck dient, die stenografische

Aufzeichnung der Sitzung zu erleichtern. Die Aufnahme wird nach Genehmigung des Protokolls gelöscht.

Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-159, den Untersuchungsauftrag und einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt; ein Empfangsbekenntnis liegt uns vor.

Für Ihre heutige Vernehmung hat das Sekretariat beim Minister für Wirtschaft und Technologie eine Aussagegenehmigung beantragt. Die haben Sie mir eben gerade im Original übergeben, und die werden wir jetzt zu unseren Akten nehmen. Vielen Dank.

Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss uneidlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden.

Nach § 22 Abs. 2 des PUAG können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne von § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, insbesondere wegen einer Straftat oder einer Ordnungswidrigkeit, zum Beispiel einem dienstlichen Ordnungungsverfahren, ausgesetzt zu werden.

Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Geschäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Untersuchungsausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind. - Haben Sie dazu Fragen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Keine Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Herr Professor Langer, nach diesen notwendigen formalen Vorbemerkungen darf ich Sie nun bitten, sich dem Ausschuss mit vollständigen

digem Namen und Alter vorzustellen, und ich möchte Sie fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Anschrift noch aktuell ist.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Mein Name ist Michael Langer. Ich bin 77 Jahre alt, und die Adresse stimmt noch.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann können wir mit der Vernehmung in der Sache beginnen. Dem Ausschuss geht es darum, zu klären, ob es auf dem Weg zu einer zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock in Gorleben untertägig zu erkunden und keinen anderen Standort übertägig, irgendwelche Manipulationen gegeben hat.

Wenn Sie dies wünschen, haben Sie nach § 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschussgesetzes die Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Anderenfalls würden wir sofort Fragen an Sie richten. Aber Sie hatten mir eben schon gesagt, Sie würden gerne zusammenhängend den Sachverhalt erläutern. - Bitte schön.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Die Vorgänge, um die Sie sich hier zu kümmern haben, liegen ja nun 25 Jahre zurück. Ich selbst bin seit zwölf Jahren wirklich im Ruhestand, und da schrumpfen natürlich die damaligen Ereignisse zusammen, und manche Details gehen verloren, vielleicht sogar wichtige.

Ich möchte deshalb gerne anhand meiner beruflichen und wissenschaftlichen Tätigkeit darlegen, mit welchen fachlichen Erfahrungen und wissenschaftlichen Voraussetzungen ich um die Jahre 83 herum im Endlagerprojekt gearbeitet habe. Dies ist meine Basis für die Beantwortung Ihrer Frage heute. Jedenfalls beruhten Entscheidungen, die ich im Laufe meiner Tätigkeit im Projekt Endlagerung vorbereitet, beeinflusst, mitgetragen oder gar selbst getroffen habe, immer nur auf dieser Grundlage.

Ich darf also mit meinem beruflichen Werdegang anfangen. Ich habe 1953 mit dem Studium der Mineralogie und Petrographie und Kristallografie an der Universität Kiel begonnen und dieses Studium mit einer Promotion abgeschlossen über die Kristallstruktur von Salzmineralen und den Einfluss dieser Kristallstruktur auf die Flotierbarkeit;

Flotierbarkeit ist ein Aufbereitungsverfahren in der Kaliindustrie.

Die Arbeit hat, da sie in *Kali und Salz* veröffentlicht ist, irgendwie Aufmerksamkeit in der damaligen Bundesanstalt für Bodenforschung, die heutige Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, erregt, und ich habe das Angebot bekommen, einen Forschungsauftrag über technische Eigenschaften von Ton zu übernehmen. Das Angebot habe ich angenommen und habe dann drei Jahre über grundlegendes Verhalten von Ton - das Deformationsverhalten und die Wasseraufnahmefähigkeit - veröffentlicht und gleichzeitig die Auswirkung dieser Erkenntnisse auf praktische Problemstellungen; das sind Rutschungen in Ton und geeignete Deichbaumaterialien, die ja aus Ton bestehen und entweder empfindlich sind oder weniger empfindlich.

Nach Abschluss dieses Forschungsvorhabens durfte ich eine Planstelle übernehmen, allerdings nicht in der mineralogischen Abteilung, sondern im Referat Ingenieurgeologie. Ich sollte hier vielleicht sagen, weil das für mich sehr wichtig ist oder Sie das wahrscheinlich nicht wissen, was Ingenieurgeologie ist: Die Ingenieurgeologie steht zwischen den Geowissenschaften und den Ingenieurwissenschaften, speziell den Bauingenieurwissenschaften, und bringt das geowissenschaftliche Know-how ein zur Lösung bautechnischer Fragen im Boden oder Fels. Das schien mir doch so interessant und für mein weiteres Fortkommen lohnend, dass ich das angenommen habe. Das Referat bestand damals aus einem Geologen und einem Bauingenieur.

Die Konfrontation, die dann kam, war die, dass ich vom Ton wegmusste und mich mit geklüftetem Fels beschäftigen musste; denn die Bundesanstalt hatte damals die Aufgabe, das Bundesverteidigungsministerium und auch das Schatzministerium in Fragen des Untertagebauwerks für die Bundeswehr zu beraten. Diese - es war ja damals der Kalte Krieg - Schutzbauten mussten also ausgelegt werden, erkundet werden und geplant werden; das war eine ganze Reihe von diesen Bauten.

Die Felsmechanik, die sozusagen die Grundlage für die Beantwortung der Fragen, die der Verteidigungsminister hatte, war, war erst im Anfang. Die Internationale Gesellschaft für Felsmechanik wurde erst Anfang der 60er-Jahre gegründet. Die Fragestellungen waren so kompliziert im Zusammenwir-

+1 gearbeitet  
über

by veröffentlicht  
Lichter



ken mit den Ingenieuren, die auch kein Konzept zur damaligen Zeit hatten, wie das mit dem Bauen unter Tage ist, dass das also eine ganz rege Zusammenarbeit war, und zwar immer wieder auch mit den Beamten des Verteidigungsministeriums auf der Referatsebene. Das war für einen jungen Wissenschaftler, der in einer nachgeordneten Anstalt gearbeitet hat, etwas ganz Außergewöhnliches; denn dieser Austausch hat dazu geführt, dass ich so ein bisschen die Denkweise und auch die Arbeitsweise von Ministerialbeamten kennengelernt habe.

Ich habe dann, weil es nicht einfach in der Wissenschaft vorlag, die grundlegenden Eigenschaften von geklüftetem Fels bearbeitet und im ersten Kongress auch vorgetragen und dann den Ausfluss dieser Arbeiten, zum Beispiel den Einfluss des geologischen Aufbaus des Untergrundes auf Druckwellenausbreitung und Bauwerkserstürzungen, auch die Bedeutung einer gebirgsschonenden Sprengtechnik im Felshohlraumbau --

Diese Arbeiten haben dazu geführt, dass ich das Angebot bekommen habe, an der Universität Kiel im Bereich Mineralogie und Petrografie mich zu habilitieren. Das habe ich getan. In dieser Habilitationsschrift ging es um die Rheologie der Gesteine generell: „Theoretische und experimentelle Untersuchungen über das rheologische Verhalten von Gesteinsstücken und Gebirgskörpern als Grundlage für den Ansatz und die Auswertung felsmechanischer und tektonischer Experimente“. Die Rheologie umfasst das grundsätzliche Druck- und Verformungsverhalten von Körpern, von Material, in Abhängigkeit von der Zeit und auch von der Temperatur.

Die Erfahrung einerseits, wie verhält sich Ton, und auf der anderen Seite, wie verhalten sich geklüftete Gebirgskörper, kam mir später bei den Arbeiten immer wieder zugute. Die Habilitation war abgeschlossen, ich denke mal, 1969. Da wurde ich also Privatdozent mit der Venia Legendi, und diese Lehrbefähigung bzw. die Lehrverpflichtung habe ich dann bis zum Ende meiner beruflichen Tätigkeit in der Bundesanstalt für Geowissenschaften auch wahrgenommen, und zwar auch recht intensiv, weil das Arbeiten mit jungen Studenten auch immer wieder eine Belebung dargestellt hat. Lehrgebiet war natürlich die Ingenieurgeologie und später auch, als die Umweltfragen immer mehr eine Rolle spielten, umweltgeologische Themen.

Vielleicht darf ich erwähnen, dass diese Lehrtätigkeit auch im Ausland stattgefunden hat, zum Beispiel an der École Supérieure des Mines in Paris, wo ich ein Semester eine Gastprofessur hatte, die ich allerdings in einem Kompaktkurs auf zwei, drei Wochen dann beschränken konnte.

Wichtig ist auch, dass ich durch diese Lehrtätigkeit auch Doktorarbeiten als Koreferent betreuen konnte. Da kamen dann im Laufe des Berufes so etwa 12, 14 solche zusammen. Das waren einmal Mitarbeiter bei mir selber, die dann promovieren konnten mit den Arbeiten, aber eben nicht nur in Kiel, sondern auch an technischen Universitäten wie Braunschweig, Hannover und Clausthal.

Diese Verbindungen zu den anderen Hochschulen und anderen Fachgebieten auch, denke ich, haben eigentlich meine Arbeit geprägt: eben offen zu sein auch für andere Theorien und andere Vorgehensweisen in diesem Beruf.

Was ich auch damit in Verbindung gesehen habe, war ein Engagement in der Internationalen Gesellschaft für Felsmechanik und der Internationalen Gesellschaft für Ingenieurgeologie, die auch erst 1966 gegründet worden ist. Dieses Engagement in Mitarbeit und Leitung von Arbeitskreisen und die Zusammenarbeit mit internationalen Kollegen, die damit verbunden war, waren für mich auch prägend. Ich war dann auch vier Jahre Präsident dieser Gesellschaft und wurde für dieses mein Engagement und dieses Vorantreiben der Ingenieurgeologie als Wissenschaft und in der Anwendung mit der Hans-Cloos-Medaille dieser Gesellschaft geehrt.

Der entscheidende Punkt war, dass dann Anfang der 70er-Jahre mit der Ölkrise die Bundesregierung verpflichtet war, eine Rohölreserve anzulegen, und diese Rohölreserve wurde in Salzkavernen im norddeutschen Salzstock, vor allen Dingen in Etzel, geplant und durchgeführt. Dieses ist natürlich ein Ingenieurvorhaben: riesige Kavernen bis zu 1 Million Kubikmeter und in einem Material, in Salzgestein, wo im Grunde genommen nur gewisse Erfahrungen im Bergbau vorlagen, aber keine ingenieurmäßige Durchdringung für Standsicherheitsnachweise und die Genehmigungsfähigkeit vor der Bergbehörde. Da habe ich mich dann also intensiv um das rheologische Verhalten von Salzgestein gekümmert, zusammenfassende Darstellungen geliefert.

er Doktorarbeiten  
+ ihren  
+ Doktoranden  
an

Internationalen  
da T. Smolchask  
über  
-- veröffentlicht.

Weil dieselben Probleme mit den Salzka-  
vernern und den Speicherkavernen auch in  
Frankreich und den USA waren, hat sich eine  
Gruppe von Fachwissenschaftlern zusam-  
mengefounden - wir trafen uns das erste Mal  
in Penn State -, eine kleine Gruppe, die sich  
hinterher wirklich dieser gesamten Probleme  
mit dem Salz angenommen hat. Der Ausfluss  
dieser <sup>zusammen-  
künfte  
2 gewesen</sup> sind dann drei Proceedings von den  
Vorträgen und Diskussionen. Die  
Mitredaktion - Herausgeber - habe ich dann  
auch übernommen.

Da das alles so neu war und ich gesehen  
habe, wie die anderen Kollegen auch mit  
denselben Problemen zu kämpfen hatten  
und auch mit unterschiedlichen Vorstellun-  
gen an Ingenieurprobleme im Salzgestein  
herangegangen sind, habe ich der Deut-  
schen Gesellschaft für Erd- und Grundbau  
empfohlen, einen Arbeitskreis einzurichten,  
dessen Leitung ich dann auch übernommen  
habe, um den Stand von Wissenschaft und  
Technik für das Bauen im Salzgestein festzu-  
legen.

Das ist dann auch veröffentlicht worden in  
so einem kleinen Büchelchen, im Tunnelbau-  
Taschenbuch. Da haben mitgewirkt: Geolo-  
gen, Bauingenieure, Bergingenieure. Die  
Bergbehörden haben Vertreter entsandt. Der  
Ausfluss der ganzen Sache waren dann  
Empfehlungen, keine Richtlinien, aber Emp-  
fehlungen für die Anlage von Speicherkaver-  
nen im Salz und für die Anlage von Bergwer-  
ken für die Entsorgung überwachungsnot-  
wendiger Abfälle, also Sondermüll, die ja  
damals in Herfa-Neurode, einem Salzberg-  
werk, schon eingelagert waren und weswe-  
gen die TA Abfall auf Untertagebauwerke  
erweitert werden musste.

Ich war dann Mitglied in diesem Arbeits-  
kreis des BMI und habe die Ideen da mit  
eingebracht, dass nicht allein die Erfahrun-  
gen des Bergbaus notwendig sind, sondern  
dass dies Bauwerke sind, die gefährliches  
Gut beinhalten, wo nicht nur der aktuelle  
Zustand des Bergwerkes, sondern auch die  
Entwicklung dieses Zustandes über längere  
Zeit -- ist und dass diese Entwicklung nach-  
gewiesen werden muss in einem standort-  
spezifischen Standsicherheitsnachweis.

Das ist dort aufgenommen worden, und  
das war dann die Grundlage, in Ausfüllung  
dieser TA Abfall diese Empfehlungen auszu-  
sprechen. Dieser Arbeitskreis existiert heute  
noch und beschäftigt sich mit Barrieren und  
mit Versatzmaterial und mit Dämmen, die  
eben für solche Dinge gebraucht werden.

Das war auch eine wesentliche Erfahrung  
für mich, dieses Zusammenarbeiten und  
dass man praktisch auf neutraler Basis Einig-  
ung erzielen kann über den Stand von Wis-  
senschaft und Technik, die in den Ausein-  
andersetzungen, die ja auch immer sind - Gut-  
achter, Gegengutachter -, sehr nützlich wa-  
ren.

Ich komme jetzt zur Endlagerung. Ich  
persönlich und mit mir die Unterabteilung --  
Die Ingenieurgeologie wurde durch den Per-  
sonalzuwachs zur Unterabteilung - <sup>At meine</sup> diese  
habe ich übernommen, das war 1977 <sup>1 8 11 wies</sup> ein-  
mal, weil die Bergbehörde uns gebeten hat, <sup>mit Aufgaben</sup>  
die Standsicherheitsfragen auf der Asse zu <sup>mit Endlager</sup>  
klären, und zum anderen, weil durch die <sup>bebrannt;</sup>  
Vereinbarung die PTB die Behörde wurde, <sup>zusammen-</sup>  
die für die Endlagerung zuständig ist, und die <sup>arbeitet mit der</sup>  
BGR ihr als geowissenschaftlicher Sachver- <sup>PTB</sup>  
stand zur Seite stand.

Ich glaube, dass für diese Fragestellun-  
gen, die Sie haben, die Vereinbarung wichtig  
ist, die damals aufgrund eines Abkommens  
der betroffenen Ministerien, also Wirt-  
schaftsministerium, Forschungsministerium  
und Umweltministerium -- In dieser Verein-  
barung wurden also die Aufgaben der BGR  
festgelegt als zentrale Institution der Bundes-  
regierung. Die Aufgaben waren dann in die-  
sem Rahmen die Mitarbeit bei überträgigen  
Standorterkundungen, Zuarbeit für Geowis-  
senschaften und zu den Antragsunterlagen,  
Durchführung anlagenbezogener FuE-  
Arbeiten usw.

Die Verantwortung der BGR in diesem  
Zusammenhang ist so geregelt: Die BGR  
führt die ihr von der PTB übertragenen Auf-  
gaben in fachlicher, geowissenschaftlicher  
und geotechnischer und administrativer Ei-  
genverantwortung durch. Die Aufgabensteu-  
erung allerdings erfolgt durch die PTB, und  
deswegen musste auch die BGR immer der  
PTB berichten.

Bei der Konfliktlösung - das scheint mir  
jetzt der wichtige Punkt - holt die PTB die für  
beide Bundesanstalten bindenden Entschei-  
dungen des für die kerntechnische Sicherheit  
und den Strahlenschutz zuständigen Bun-  
desministers ein - das ist damals der BMI  
gewesen -, der, soweit Fragen der For-  
schung und Technologie auf dem Gebiet der  
Sicherstellung und Endlagerung betroffen  
sind - Das Einvernehmen des dafür zustän-  
digen Bundesministers wird hergestellt

Einen letzten Punkt, den ich damals gar  
nicht so richtig verstanden habe, weil er auch  
überhaupt nie infrage gekommen ist, regeln

allerdings unter Punkt 6 in dieser Vereinbarung die Weisungen:

Weisungen des für die kerntechnische Sicherheit zuständigen Bundesministers gegenüber der PTB werden von dieser an die BGR weitergeleitet, sofern die Aufgaben der BGR durch diese Weisung betroffen sind.

Aber, wie gesagt: Im Laufe meiner Tätigkeit in der BGR im Endlagerbereich hat das nie eine Bedeutung gehabt.

Meine erste Aufgabe war also der Aufbau der Endlagergruppe. Mir wurde ein Referat zugeordnet, das „Endlagerung radioaktiver Abfälle“ hieß. Das heißt, alle Vorgänge liefen dann unter Weiterleitung vom Abteilungsleiter über den Unterabteilungsleiter an dieses Referat. Der Name ist ja auch bekannt; der Referatsleiter war damals Herr Dr. Jaritz. Herr Venzlaff war Abteilungsleiter, und ich war als Unterabteilungsleiter sein ständiger Vertreter.

Ich habe mich also um den Aufbau dieser Gruppe gekümmert, von der Stellenbegründung, die ja auch immer eine gewichtige Rolle spielt, bis zur Besetzung dieser Stellen. Da kamen mir meine nationalen und internationalen Kontakte in der Auswahl der Personen natürlich sehr zugute.

Die BGR ist ja in der Linie strukturiert, damals jedenfalls. Das Referat passte eigentlich so gar nicht zur Keimen(?) Gruppe. Es hat sich dann auch herausgestellt, dass das, wenn schon nicht als Projekt, dann doch wenigstens als Matrix irgendwie eingebunden werden muss. Das hat sehr lange gedauert mit Projektmanagement und Qualitätsbeauftragtem, der ich auch mal war, bis hin zur formalisierten Beauftragung eines Projektleiters mit Weisungsrecht für alle Mitarbeiter, die nicht nur in meiner Unterabteilung gearbeitet haben, sondern auch in der Breite des geowissenschaftlichen Know-hows in der Endlagerung; zum Beispiel haben Hydrogeologie und Geophysik eine Rolle gespielt.

In dieser Hausverfügung wird also festgelegt, dass der Projektleiter dieses Weisungsrecht hat, also praktisch, dass die Arbeiten, die Arbeitspakete, die dann da vergeben wurden, auch durchgeführt werden, und die Vertretung dieser Arbeiten nach außen und in allen Angelegenheiten dann auch die Vertretung des Präsidenten. Das ist also dann sehr hoch aufgehangen worden in der BGR

wegen der Bedeutung und auch der Resonanz dieser Arbeiten in der Öffentlichkeit.

Der zweite Schwerpunkt war neben natürlich der Betreuung -- Es kam ja dann Konrad dazu und Morsleben, diese ganzen Arbeiten gerade in Morsleben, wo eben die Geotechnik so wichtig war; denn das war ja auch DDR-Endlager in einem ehemaligen Bergwerk mit all den Problemen, die damit zu tun hatten.

Die weitere Aufgabe, die ich gesehen habe, war jetzt unter Ausweitung meiner internationalen Beziehungen, die ich hatte, die Zusammenarbeit zu fördern mit anderen europäischen - und in den USA - Gruppen, die sich um die Endlagerung kümmern. Und dann wurden ja die Untertagelabors - in der Schweiz Grimsel, später Mont Terri im Ton, Grimsel im Malmgestein (?) und in Aspö -- Auf diesen Untertage -- haben wir intensiv mitgearbeitet mit unseren Methoden, mit unseren wissenschaftlichen Modellen.

Das hat dann dazu geführt, dass - ich glaube, es war 95 - die EU mit dem Kommissariat - ich weiß nicht genau, wie es heißt - Energie mich gebeten hat, zusammen mit zwei Kollegen - ich für das Know-how im Salz und die Arbeiten, die die Bundesregierung zur Endlagerung im Salz hat, und die anderen für Granit und Ton -- Wir haben dann im Rahmen eines Fünfjahresplanes der Forschung dargelegt, wo der Forschungsbedarf zum damaligen Stand war. Das war eben die internationale überstaatliche Zusammenarbeit in den Untertagelabors. Dazu gehörte auch noch die Asse zu der Zeit. Die -- Jetzt habe ich den Faden verloren; Entschuldigung.

Jedenfalls führte das noch zu der intensiven Zusammenarbeit mit den verantwortlichen Endlagerstellen in der Schweiz, in Frankreich und in Schweden, was auch dazu geführt hat, dass ich zum Beispiel im wissenschaftlichen Beirat der Andra in Frankreich vertreten bin und dort Forschungspläne mit bearbeitet habe und auch dann die Begutachtung der eingegangenen Anträge zur Forschung.

Die Franzosen haben mich da auch geehrt - das darf ich vielleicht erwähnen - mit einem Orden - Chevalier de l'Ordre des Palmes Académiques -, einem alten Orden, der auf Napoleon zurückgeht. Das hat mich also schon gefreut.

Das war das Wesentliche. Ich bin dann also als Abteilungsleiter und als Projektleiter gestorben Ende 98, also mit Ablauf des Jah-

Lerrichtet

LO (Schweden)  
tzn Lelabi

res 98, ausgeschieden und seitdem Pensionär, normaler Bürger, und ich habe mich aus persönlichen Gründen um die ganzen Fragestellungen, die mich damals bewegt haben, überhaupt nicht mehr gekümmert. Erst als Zeuge im Asse-Untersuchungsausschuss in Hannover und jetzt hier bin ich so ein bisschen herausgerissen und habe natürlich die Notwendigkeit gesehen, meinem Gedächtnis in dem einen oder anderen Punkt ein bisschen durch Nachlesen einiger Dinge, die mich betroffen haben, nachzuhelfen.

Ich danke für Ihre Geduld, mir zugehört zu haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, Herr Professor Langer, wir bedanken uns sehr herzlich für Ihre einführenden Bemerkungen und die Darstellung Ihrer beeindruckenden Vita. Es steht zunächst nun mir als Vorsitzende zu, Ihnen einige einführende Fragen zu stellen, bevor dann die Fraktionen ihr Fragerecht wahrnehmen werden.

Wir haben als einen Punkt in unserer Wahrheitsfindung, die wir hier versuchen, immer wieder die Frage: Warum Salz? Sie haben sich in Ihrem wissenschaftlichen Werdegang eben vorgestellt als jemand, der, wie Sie sagten, in zerklüftetem Gestein gearbeitet hat, Erfahrungen hat im Bereich Ton und Salz. Deshalb würde ich Sie zu diesem Zusammenhang gerne eingangs fragen wollen.

Der Deutsche Bundestag hat sich mit dieser Frage ja mehrfach beschäftigt, so auch unter anderem der Innenausschuss des Bundestages in einer Anhörung im Jahr 1984, am 20. Juni, wo Professor Grimmel als Sachverständiger geladen worden war und wo gefragt worden war:

Folgt das derzeit behördlicherseits zugrunde gelegte Konzept einer geowissenschaftlichen Vorgehensweise?

Das ist ein Konzept der möglichen Endlagerung in Salz.

Daraufhin sagte Grimmel:

Nein. Denn die zuständigen Behörden (BGR, PTB) haben sich von Anfang an auf Steinsalz als Wirtsgestein und Salzstöcke als geologische Formation für ein Endlager festgelegt, ohne deren Isolationspotential detailliert überprüft zu haben und eine vergleichende Bewertung der Alternativen durchgeführt zu haben.

Das ist, für das Protokoll, MAT A 32, Paginierung 370108.

Könnten Sie einmal zu den inhaltlichen Fragen - warum Salz? -, dann aber auch zu dem Vorwurf „Man hat sich überhaupt nicht wissenschaftlich damit auseinandergesetzt und das sozusagen als geeignetes Gestein gesetzt“ äußern?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, das will ich gerne tun. Hinzufügen möchte ich, dass ich ja erst 77, als die Entscheidung von Ministerpräsident Albrecht, Gorleben anzubieten, und der Bund dann das akzeptiert hat nach einigem Zögern - - dieses Know-how, was da vorliegt, wie die Deutschen zu dem Salz gekommen sind, nicht selbst miterlebt habe, sondern nachvollziehen musste. Ich berufe mich da im Wesentlichen, weil ich aus meinen Erfahrungen glaube, dass das wohl ziemlich genau ist, auf das, was Herr Tiggemann in seiner Doktorarbeit dargelegt hat.

In der Tat ist es wohl so, dass die Bundesanstalt in Form ihres Präsidenten Martini und ihres Vizepräsidenten Professor Richter-Bernburg, Letzterer ein ausgewiesener Salzgeologe, frühzeitig der Bundesregierung - das war damals wohl das Atomministerium oder wie das ~~jalles~~ hieß - empfohlen hat, unter Berücksichtigung von Empfehlungen aus den USA doch das Salz für Endlagerzwecke zu berücksichtigen; sage ich mal so erst mal.

Es wurde eigentlich damals ja noch diskutiert: Ist die Endlagerung in tiefeingeologischen Schichten überhaupt die zu wählende Alternative oder nicht? Etwa die Sachen in das Nordmeereis, die Arktis oder Antarktis oder im tiefen Meeresgrund verschwinden zu lassen, das waren also schon abenteuerliche Vorstellungen. In diesen Diskussionen stellte sich aber dann doch heraus, dass die beste Möglichkeit doch die Ablagerung dieser Stoffe im tiefen Untergrund ist, mit dem damit verbundenen Isolationspotential.

Nach den Vorstellungen, die man damals von Ton und Granit hatte, und den Erfahrungen im Salzbergbau, wie sich Salz im Grundsatz verhält, kam die Bundesanstalt zu dem Schluss, wir sollten der Bundesregierung empfehlen - mit vielen Diskussionen -, ins Salz zu gehen.

Da gab es dann noch drei Alternativen: flüssige Abfälle in versalzene Tiefenwässer zu nehmen, die unbeweglich sind; das wurde verworfen. Und dann gab es noch zwei Mög-

lichkeiten: in Salzstöcken, in Kavernen oder in Bergwerksform.

Das ging lange parallel, diese Überlegungen. Aber ob nun in Salzstöcken oder als Salzbergwerk -- blieben ja nur übrig die Salzstöcke in Norddeutschland. Das war also dann auch ganz klar. Was auch wohl auf Empfehlung von Professor Richter-Bernburg war, als gerade ein Bergwerk von der Kaliindustrie aufgegeben worden ist, nämlich die Asse: Ob nicht die Bundesregierung dieses als Forschungsbergwerk -- um eben die neuen Fragestellungen, die im Salz dazu kommen, dort zu erforschen. Das wurde dann gekauft, und das war die Geschichte, wie der Bund zur Asse gekommen ist.

Wir, die Bundesanstalt, haben dann im Auftrage der Europäischen Gemeinschaft 1977 „Langzeitlagerung radioaktiver Abfälle. Katalog geeigneter geologischer Formationen in der Bundesrepublik Deutschland“ erarbeitet. Ich lese Ihnen daraus den entscheidenden Absatz vor, in dem wir Ton und Granit in Deutschland verglichen haben aufgrund eines Kriterienkatalogs. Das war ein Verbundvorhaben, wo andere Länder, die damals der EG angehörten, genau dieselbe Arbeit gemacht haben, aber wir eben im Salz.

Da wurden dann also im Ton die Vor- und Nachteile erarbeitet und gewisse Gebiete in Deutschland, die dafür infrage kommen, und desgleichen im Granit; im Grunde genommen das, was dann auch immer wieder wiederholt worden ist. Da heißt es dann - der Katalog führte dazu -:

Bei den Salinarserien erscheint das Staßfurt-Steinsalz

- also, so intensiv sind damals die Vorarbeiten gewesen -

des Zechstein 2 in den nordwestdeutschen Diapiren sehr geeignet. Die mächtigen Tonsteine und Tonmergelsteinvorkommen des tiefen Rias und der Unterkreide usw. sind als Potenziale anzusehen, weisen aber gegenüber Steinsalz gewisse Nachteile auf. Bei den Festgesteinen eignen sich vor allem die spät- bis postorogenen Granitintrusionen

- also Schwarzwald und Bayerischer Wald und so -

innerhalb des variszischen Sockels als Wirtgesteine.

Es ging also ganz klar hervor, in Kenntnis aller dieser Eigenschaften eben gerade in Deutschland mit der Möglichkeit, die andere europäischen Länder nicht haben, die massiven Salzstöcke dafür zu nutzen.

Meine persönliche Meinung dazu - ich habe nur indirekt an diesem Katalog mitgearbeitet, der also im Grunde genommen, wenn ich das hier sehe --

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Mai 77 ist das erschienen. Also, die ganzen Arbeiten liefen ja davor, unabhängig von der Entscheidung Gorleben. Da war eigentlich die einheitliche Meinung aller, dass die norddeutschen Salzstöcke - welcher auch immer; das ist dann eine zweite Frage - die geeignetsten sind für die deutschen Verhältnisse.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dennoch hat laut eines Presseartikels vom 19. Dezember 1978 in der *Frankfurter Rundschau* - das ist, wieder für das Protokoll, MAT A 72, Band 17, Paginierung 104083 - Professor Grimmel sich vehement gegen die Kritik seitens der PTB und der BGR auf den von ihm verfassten Aufsatz „Ist der Salzstock Gorleben zur Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet?“ gewehrt. Und er forderte - wie ich nachlesen kann - PTB und BGR auf, öffentlich ihre Kriterien für die Auswahl von Gorleben als Atommülldeponie bekannt zu geben. Laut des Presseartikels warf Professor Grimmel PTB und BGR vor, wesentliche Fakten ignoriert und unterbewertet zu haben.

Da möchte ich noch mal nachfragen: Als ehemaliger Mitarbeiter der BGR, haben Sie eine Vorstellung davon, auf welcher Grundlage, aufgrund welcher Informationen Professor Grimmel denn die Vorwürfe gegen PTB und BGR erhoben hat, bzw. sind Ihnen aus Ihrer Zeit, aus Ihrer eigenen Erfahrung, Ihrer Erinnerung Vorgänge bekannt, wo wesentliche Fakten im Zusammenhang mit Gorleben oder der Bewertung von Salz überhaupt unterdrückt, ignoriert oder unterbewertet wurden, und, wenn ja, welche?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das bezieht sich auf Professor Grimmel?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Und, nachdem Sie gerade gesagt hatten, das

war so gängige Meinung: Salz soll es sein in Deutschland.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Einlassungen von Herrn Grimmel wurden ja 1980 intensiv diskutiert auf einem Symposium, das die, ich sage jetzt mal, neutrale Deutsche Geologische Gesellschaft in Braunschweig abgehalten hat. Da sind 1980 die Thesen von Herrn Grimmel ja bekannt gewesen. Ich verstehe Herrn Grimmel so, dass er - wie er sich ja auch immer wieder als Gutachter bei Ausschüssen und Veranstaltungen geäußert hat - grundsätzlich in Deutschland gar keine Möglichkeit sieht, das unterzubringen.

Seine Vorstellungen vom Salz kenne ich nicht, wie er zu diesen Dingen kommt. Jedenfalls sind die immer wieder widerlegt worden. Ich habe mich einmal mit ihm unterhalten und ihn auf die Konsequenzen aufmerksam gemacht, wenn er Salz als Medium ablehnt, dass er dann auch das Medium Granit ablehnen muss und auch die Tone mit den Vor- und Nachteilen. Seine These war ja: Dann kann das in Deutschland nicht gelagert werden. Dann muss das - ich erinnere mich noch genau - nach Russland gepackt werden.

Das kann natürlich niemand akzeptieren unter der Voraussetzung, dass jeder seinen Müll selbst entsorgen muss; das ist ja auch jetzt wieder in der öffentlichen Diskussion ein Thema. So viel zu Grimmel. Mehr kann ich nicht sagen. Ich hatte nie engeren Kontakt - oder überhaupt keinen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Aber meine Nachfrage ist: Hat man sich tatsächlich inhaltlich mit seinen Thesen auseinandergesetzt, oder hat man das einfach nicht gelten lassen oder unterdrückt? Das war ja der Vorwurf.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Man hat sich 1980 - das ist mein Wissen - Und Herr Venzlaff hat sich immer wieder mit ihm auseinandergesetzt und dargelegt, dass seine wissenschaftlichen Vorstellungen, die vielleicht dazu geführt haben, nicht haltbar sind. Aber dazu kann ich nichts sagen, weil das ein ganz anderer Wissenschaftsvertreter ist, als ich es bin. Da würde ich mich jetzt mal so ein bisschen rausreden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Na ja, das macht ja die Wissenschaft aus, dass

nicht alle dieselbe Meinung haben; das ist ja ein Prozess sozusagen. Die Frage ist nur, wie man miteinander umgeht und ob man eine abweichende oder der eigenen Meinung nicht entsprechende Meinung ernst nimmt und dann tatsächlich auch unter wissenschaftlichen Standards diskutiert oder ob man es eben vom Tisch wischt und nicht gelten lässt.

Ein anderer Wissenschaftler, der sich sehr kritisch mit Gorleben auseinandersetzt, aber auch mit der Geeignetheit von Salz überhaupt, ist Herr Professor Duphorn. Der hat ja in seinem Abschlussbericht „Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben“ in der überarbeiteten Fassung vom 13. Januar 1983 - für das Protokoll: MAT A 29, Paginierung 560005 bis 560034 - auf Ihre Veröffentlichung „Aufgabe, Arbeiten und Forschungsergebnisse der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe zur Endlagerung radioaktiver Abfälle“ aus dem Jahr 1980 Bezug genommen und hat sich dann auseinandergesetzt mit den halokinetischen Relativgeschwindigkeiten im Tertiär und daraus letztendlich geschlussfolgert, dass diese Durchschnittswerte, die dort genannt worden sind, nach seiner Auffassung nicht für alle Zeitabschnitte des Tertiärs und Quartärs als repräsentativ gelten konnten, also sich auch explizit gegen Ihre Feststellungen gewandt.

Herr Professor Duphorn war auch bereits in diesem Untersuchungsausschuss, und auch da ging es um die Frage: Wie ist man damals eigentlich in der wissenschaftlichen Community, insbesondere natürlich vonseiten der BGR und der PTB, mit abweichenden Meinungen umgegangen? Wie haben Sie das in Erinnerung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich möchte jetzt etwas unterscheiden. Ich bin selbst kein Quartärgeologe; aber ich habe aus Ihren Argumenten entnommen, dass Sie mich jetzt hier für die BGR befragen, wie das damals gewesen ist. Das quartärgeologische Wissen der BGR, vertreten vor allen Dingen dann durch Herrn Jaritz, wurde ja -

Ich darf noch mal anfangen: Die PTB hatte ja Kollegen Duphorn beauftragt, diese quartärgeologischen Untersuchungen zu machen, die Sie ja auch zum Teil dargelegt haben, und aufgrund der Vereinbarung, die PTB und BGR getroffen haben - aus der ich ja kurz zitiert habe -, hat die BGR uns die Ergebnisse und die zusammenfassenden



Berichte, die Herr Duphorn gemacht hat, zur Beurteilung vorgelegt, wie die sozusagen im Einklang stehen mit dem, was daraus zu schlussfolgern ist.

Die BGR hat dazu Stellung genommen. Ich habe mir das aus dem Archiv geholt, weil ich mir aus den Fragen, die Sie hatten, schon gedacht habe, dass so was in die Richtung kommt, habe das also nachgelesen. Diese fachliche Stellungnahme zum Abschlussbericht von Duphorn vergleicht also, stellt also erst mal fest, dass die einzelnen Untersuchungsergebnisse vollkommen von uns mitgetragen worden sind. Nur, es geht um die Interpretation dieser Versuchsergebnisse. Da haben intensive Diskussion intern - also nicht vor der Öffentlichkeit, wie das ja dann immer so die Folge davon ist - stattgefunden. Man konnte sich in der Tat nicht über die Interpretation der einzelnen Punkte äußern. Da ging es vor allen Dingen um den Salzaufstieg, was aus der quartärgeologischen Untersuchung da herauszuholen ist.

In diesem Bericht haben wir jeden einzelnen Punkt, der diskutiert worden ist - Auffassung von Herrn Duphorn, unsere Auffassung -, mit etwas anderen Methoden verglichen, also die Salzaufstiegsmethode mit der Randsenkenbetrachtung verglichen, und einzeln dargestellt. Die Schlussfolgerung dazu war, dass wir der Meinung waren, dass die rein quartärgeologischen Untersuchungen und Interpretationen nicht ausreichend sind, um andere wissenschaftliche Ergebnisse nach anderen Methoden zu widerlegen. Im Grunde genommen haben dann spätere vertiefte Untersuchungen auch der BGR recht gegeben, wenn ich das richtig verfolgen konnte.

Aber das ist transparent und nicht irgendwie polemisch oder so, sondern wirklich auf einer Basis, die auch von Professor Duphorn damals akzeptiert worden ist. Die kannten sich ja eigentlich gut, Professor Venzlaff und Duphorn; er hat ja mal in der BGR gearbeitet, bevor er da - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Duphorn hat selber hier am 8. Juli 2010 auf meine Frage, wie denn diese Ergebnisse tatsächlich in der wissenschaftlichen Community rezipiert worden waren, gesagt:

Ich kann nur rückblickend das sagen, was ich vorhin schon mal angedeutet habe: Die Diskussionen verliefen in der Sache ... hart, aber im Ton weitgehend verbindlich.

Das ist unser stenografisches Protokoll von der 12. Sitzung, Seite 5 und 6. Dann sagen Sie also im Prinzip: Das war so; man hat sich sachlich-fachlich mit ihm tatsächlich auseinandergesetzt, und es war ein normaler Diskurs unter Wissenschaftlern. - Noch mal die Rückfrage: Also nichts, was irgendwie unter den Tisch gekehrt wurde oder unterdrückt wurde oder wo jemand seine Vorstellungen nicht vortragen durfte oder irgendwas in der Richtung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, im Gegenteil; das ist ja hiermit dokumentiert. Es ist genau so, wie Sie gesagt haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann möchte ich in meinen einleitenden Fragen noch auf einen weiteren Aspekt, der uns hier auch schon öfter begleitet hat oder mit dem wir uns schon öfter beschäftigt haben, eingehen, Herr Professor Langer: Stichwort „Weisung“. Das haben Sie eben auch schon mal angemerkt und angesprochen, als Sie gesagt haben: Es gab ja eine Vereinbarung zwischen der PTB und der BGR.

Die PTB hat ja im Mai 1983 ihren zusammenfassenden „Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben“ - das ist MAT A 105, Paginierung 022 bis 170 - verfasst. An dieser Erstellung war auch die BGR beteiligt, und da würde ich gerne wissen, ob Sie persönlich und selbst an dieser Erstellung des Berichtes beteiligt waren.

Weiter möchte ich noch wissen von Ihnen: Aufgrund des Entwurfs des Berichtes, der dann mit der Endfassung unterschiedlich ist, wird der Vorwurf erhoben, dass die Bundesregierung damals der PTB Weisungen erteilt habe, sodass bestimmte inhaltliche Dinge bezüglich der Qualifikation von Gorleben als mögliches Endlager nicht mehr in diesem Bericht benannt worden wären bzw. an anderen Stellen mit anderer Wertung benannt worden wären. Da würde ich gerne von Ihnen wissen, ob dieser Vorwurf zutreffend ist und ob - noch eine letzte Frage, die ich da dranhängen möchte - dieser Vorwurf, der dann ja auch im Sommer 2009 in der Presse noch mal eingehend diskutiert worden ist, wenige Wochen vor der Bundestagswahl, damals neu für Sie war oder ob das ein Zusammenhang war, von dem Sie schon mal gehört haben.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war ja dieser entscheidende Vorgang 83, den Sie jetzt angesprochen haben. Den habe ich auch in der Presse verfolgt, weil ich ja auch Herrn Professor Röthemeyer in der damaligen Zusammenarbeit kannte. Als ich Abteilungsleiter war, war er ja mein Pendant in der PTB als Abteilungsleiter. In meiner Eigenschaft als Projektleiter war das Pendant dann Herr Thomauske.

Ich habe mich etwas gewundert über seine ersten Einlassungen, die er der Presse gegenüber gegeben hat; denn aus meiner Erinnerung war das nicht so dramatisch. Ich muss allerdings sagen, dass ich an der Sitzung nicht teilgenommen habe, und warum ich nicht teilgenommen habe, ist also ~~die~~ - Wie ist der Vorgang gelaufen? Der Bundesminister für Forschung und Technologie hat also mit Schreiben vom 26.01.83 an Physikalische Bundesanstalt, Bundesanstalt für Geowissenschaften, DBE, Hahn-Meitner-Institut einen Brief geschickt:

Betrifft: Standorterkundung Gorleben

Hier: Zusammenfassender Zwischenbericht der PTB über bisherige Ergebnisse Standorterkundung in Gorleben

Sehr geehrte Herren,

Ich weiß nicht, ob dieses bekannt ist hier.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Das können wir fast schon singen!)

- Bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Das können wir fast schon singen, das Schreiben! - Gegenruf des Abg. Sebastian Edathy (SPD): Bitte nicht, Herr Grindel!)

- Das können Sie schon singen. Gut. - Da steht nun drin, was die Aufgabe war, diesen Zwischenbericht zu erstellen. Dieser Zwischenbericht hat auf sich warten lassen. Es war ja festgelegt - das steht auch drin in dem Schreiben; wegen des Finanzvolumens usw. war wohl auch ein Zeitdruck -, der Bericht sollte dann Mitte April fertig sein.

Jetzt wieder in meiner Kenntnis: Wenn die zu einer Entscheidung kommen müssen und auch festgelegt war, dass - ich glaube sogar verschoben werden - diese Veranstaltung in Hitzacker, die Öffentlichkeitsbeteiligung, wo ja die Entscheidung des Ministeriums, wie es mit Gorleben weitergeht, vorgetragen werden

sollte -- Wenn man weiß, wie das in den Ministerien zugeht: Da müssen Vorlagen gemacht werden; die gehen rauf und runter, und dann noch in Abstimmung mit anderen Ministerien, also Forschung und Innenministerium in dem Fall, und, da das ja von großer Bedeutung war, dann auch noch Abstimmung mit dem Bundeskanzleramt. Da kann man sich vorstellen, wie nervös die Herren geworden sind, dass immer noch nicht der Zwischenbericht vorliegt, aus dem sie dann ihre Vorlagen hausintern und für die Öffentlichkeit machen konnten.

Das war ein Gedränge, weil die Entwürfe - vor allen Dingen, was da von Interesse war: was die PTB, die sich ja vorbehalten hatte, eine zusammenfassende Bewertung der Teile, die von der BGR, Hahn-Meitner-Institut und DBE usw. gekommen sind -- machen wollte -, die lagen nicht vor. Die wurden kurzfristig erstellt und mussten ja dann auch erst noch mal intern mit den Beteiligten, ob das das richtige Wording ist -- herausziehen aus den Teilberichten, dass die korrekt sind.

Ich entnehme aus dem, was mir jetzt auch nachträglich bekannt ist -- Denn das ist also so gewesen -- Dieses Schreiben vom BM, das ist bei uns so gelaufen: Das Schreiben war an Herrn Professor Venzlaff als Abteilungsleiter gerichtet, und dann hat er draufgeschrieben - das kennen Sie vielleicht nicht -:

Professor Langer zur weiteren Verfügung (muß mit PTB abgestimmt werden)

Also unser Bericht aufgrund der Vereinbarung; eigentlich auch eine Selbstverständlichkeit.

Und was habe ich gemacht als Unterabteilungsleiter:

Dr. Jaritz bitte Federführung in dieser Angelegenheit übernehmen

Denn es war klar: Es war ja die Bewertung der Untersuchung des Deckgebirges und der salzgeologisch wichtigen Tiefbohrungen, die damals vorlag, und die Festlegung der Schachtansatzpunkte, die sowieso in dem Referat von Herrn Jaritz - das hieß ja auch das Referat „Endlagerung“ - und Herrn Bornemann als einem wesentlichen Mitarbeiter bei ihm --

Meine Aufgabe als Unterabteilungsleiter war jetzt, das zu verfolgen, dass das so erledigt wird. Aber da mein spezielles Fachwis-

Ministerial-  
beantworten  
+ muß  
Lo Väst

sen jetzt dazu nicht gefragt war, war ich also an der Erstellung der Berichte, der Teilberichte, die da notwendig waren, nicht beteiligt, und ich war auch nicht beteiligt an dieser betreffenden Sitzung.

Natürlich haben Herr Venzlaff und ich als sein Vertreter - wir waren ja die ganze Zeit, von den 70er-Jahren bis zum Ausscheiden von Herrn Venzlaff, immer als Team aufgetreten, auch gegenüber PTB und später beim BfS ab 89 - zusammen auch die Präsidentschaftsgespräche, die dann allmählich immer häufiger wurden zwischen PTB, später BfS, usw. --

Insofern muss ich ehrlich sagen: Herr Venzlaff hat mir nie irgendwas verschwiegen, eher umgekehrt, dass er um meinen Rat gefragt hat in diesen Dingen. Insofern kann ich nur sagen: Entweder hat Herr Venzlaff die Entwürfe, die ja ganz kurzfristig besprochen worden sind wohl mit der PTB - kurze Tage vorher, bevor die Sitzung, wo die endgültige Abstimmung stattfinden sollte über diese Dinge -- und vor allen Dingen in Vorbereitung -- Denn das Ergebnis, das sollte ja, wenn die Sitzung Mitte Mai war - und Ende Mai war die Veranstaltung in Hitzacker -- Wer trägt da vor, und wie soll das ablaufen?

Insofern kann ich mir also durchaus vorstellen, dass da ein Druck dahinter war, das schnell zu machen, und Herr Venzlaff möglicherweise, was ich nicht weiß, die entscheidende Passage, um die es dann ja und auch jetzt in der Öffentlichkeit wieder ging, die parallele Untersuchung weiterer Standorte, in diesen Bericht mit aufzunehmen, entweder übersehen hat, aber jedenfalls mit mir nicht besprochen hat.

Hinterher habe ich dann von zwei Seiten erfahren, dass da auf dieser Sitzung irgendwas gewesen sein muss; denn Herr Röthemeyer hat mir - ich kann mich noch gut erinnern, weil das so außergewöhnlich war, weil wir ja immer hervorragend zusammengearbeitet hatten -- dass Herr Venzlaff wohl auf dieser Sitzung eine andere Meinung vertreten hat als Herr Röthemeyer.

Aber, wie gesagt, ich war auf dieser Sitzung bezüglich dieser Passagen zur weiteren Standortuntersuchung nicht dabei. Ich kann allerdings jetzt, in Kenntnis dieser Umstände, durchaus nachvollziehen, wie diese Entscheidung zustande gekommen ist. Rein unabhängig davon würde ich fast sagen - unabhängig davon, ob da eine Weisung oder nicht oder was da vorher gekommen ist -: Das war schon eine Diskussion auch zwi-

schen den beteiligten Wissenschaftlern: Hahn-Meitner-Institut auf der einen Seite, BGR auf der einen Seite und Röthemeyer, PTB, auf der anderen Seite.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Die zeitliche Komponente habe ich jetzt verstanden. Es ist uns auch bekannt gewesen, dass man da schon sehr zügig zu einer gemeinsamen Positionierung kommen musste. Das Interesse des Ausschusses bezieht sich aber insbesondere darauf, ob es politischen Einfluss, politischen Druck gegeben hat auf die Wissenschaftler, eine bestimmte Überzeugung dann nicht mehr in dieses Gutachten einfließen zu lassen. Also hat es eine politische Manipulation - um das auf den Punkt zu bringen - von Wissenschaftlern gegeben? Das schließt sich an das an, worüber wir die ganze Zeit schon sprechen. Also inwiefern hat es sozusagen die Tatsache gegeben, dass wissenschaftliche Meinungen, die einem nicht gepasst haben, vom Tisch gewischt wurden bzw. unter der Decke gehalten wurden?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Diese Frage habe ich erwartet. Deswegen habe ich ja mein Eingangsstatement auch so ausgeführt. Sowohl PTB als auch die BGR als die zentrale Behörde in den Geowissenschaften, was die fachlichen Dinge, die wissenschaftlich-fachlichen Dinge anbelangt, brauchten nie eine Weisung entgegennehmen und hätten es sicherlich auch nicht akzeptiert. Die Weisungen beziehen sich ja in dem Fall auf ganz andere Dinge.

Das Entscheidende ist hier, dass wegen der zeitlichen Enge ebendiese Abstimmung über diesen Passus unter den Wissenschaftlern noch nicht stattgefunden hatte und erst auf der Sitzung ausgetragen worden ist. Es war aber klar: Die Meinung von der BGR, also von Herrn Venzlaff, und die von dem Hahn-Meitner-Institut in dieser Angelegenheit aus den fachlichen Argumenten, die wir in dem Bericht dargelegt haben - wir von der geologischen Seite, Hahn-Meitner-Institut, was die ganzen Sicherheitsbetrachtungen dazu gewesen sind -, und, wenn ich das so sehe, was die PTB aufgrund ihrer Dinge da noch beigetragen hat und DBE --

Es ging ja darum, die Weitererkundung, die untätige Erkundung darzulegen, und diese Darlegung der untätigen Erkundung, die Notwendigkeit, das zu tun im Sinne des Fortschritts der Erkundung und der

Wichtigkeit dieser Dinge, dass die einheitlich vertreten worden ist, sowohl von der PTB als auch von den anderen Beteiligten. Und das wurde sicherlich den Regierungsvertretern, die dann da waren, ja wohl auch so dargelegt.

Jetzt ist die Frage, aus welchen Gründen es dann nützlich sein soll, weitere Untersuchungen zu machen, wenn aus den bisherigen Untersuchungen klar hervorging, dass die untertägige Erkundung - also, was man dann immer so ein bisschen sagt: die Eignungshöflichkeit gegeben war - die untertägige Erkundung finanziell und auch wissenschaftlich für die Notwendigkeit, die Daten zu bekommen, vor allen Dingen diesen Staßfurt-Steinsalzkörper als Isolationspotenzial darlegen zu können für die Planung.

Jetzt ist meiner Ansicht nach da ganz klar von allen Beteiligten gesagt worden: Es gibt keine wissenschaftlichen Gründe, jetzt einen zweiten oder dritten Salzstock parallel - - Also untertägige Erkundung sehr wohl, aber parallel dazu: Aus welchen Gründen?

Die Gründe können nur außerhalb von wissenschaftlichen Gründen gewesen sein. Ich meine, die Gründe waren die: Ja, wir wissen ja nicht, wie viel Abfall wir dann genau reinkriegen. Wir kannten ja die Strukturen und das nicht. Das war ja eben nur eignungshöflich, aber nicht genau, wie viel. Es war im Grunde genommen immer eine Diskussion - auch an uns Geologen vollkommen zu Unrecht -: Wie viel Abfall kriegt ihr denn da rein? - Ja, ohne Kenntnis, wie der Salzstock aussieht - auch in Verbindung mit einer noch so optimierten Planung oder was auch immer -, konnten wir diese Frage nicht beantworten. Wir konnten nur beantworten, dass Abfall reinkann, dass das Potenzial aufgrund des Steinsalzstockes da ist, dass das geht, aber nicht, wie viel.

Das waren dann wohl Überlegungen der PTB, die ja dafür zuständig war, dass das eine gewisse Unsicherheit war, wie viel da reingeht. Und es waren ja auch viele Abfälle damals noch. Es sollte ja praktisch alles rein: hochaktiv, mittelaktiv, schwachaktiv. Dass aufgrund dessen Überlegungen waren: Na ja, wir wissen nicht, wie viel reingeht. Dann lasst uns doch schon mal, um Zeit zu gewinnen, mit der obertägigen Erkundung an anderen Anfangen.

Da kann ich mir vorstellen, dass natürlich jetzt eine Paralleluntersuchung bei gleichzeitiger Entscheidung, weiterzumachen in der untertägigen Erkundung, was unumstritten

war - - für die Ministerialbeamten, ich will mal sagen, es erst mal unbequem, aber vielleicht sogar unakzeptabel war aus Gründen, die vielleicht auf der Hand lagen und die heute besonders deutlich werden, einen neuen Standort zur Untersuchung freizugeben mit allen Konsequenzen, die das hat, auch finanzieller Art natürlich.

#### **Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Herzlichen Dank, Herr Professor Langer. Das soll es jetzt mal sein für uns beide hinsichtlich einführender Fragen. Jetzt geht das Frage-recht an die Fraktionen. Ich will zu Ihrer Orientierung nur sagen: Jede Fraktion hat ein bestimmtes Zeitbudget. Darüber sind die Fraktionen orientiert. Wir messen das hier mit einer Stoppuhr. Für Sie heißt das einfach: Antworten Sie so lange, bis ich das Frage-recht an eine weitere Fraktion übergebe.

Zunächst die CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön.

#### **Reinhard Grindel (CDU/CSU):**

Zunächst, Herr Professor Langer, möchte ich mich herzlich bedanken für Ihr Kommen und Ihre bisherigen Ausführungen; denn unser Problem ist, dass diejenigen, die unmittelbar seitens der BGR mit der Abfassung dieses Zwischenberichts, der im Augenblick den Kern des Interesses des Untersuchungsausschusses darstellt, betraut waren, uns eben aus gesundheitlichen Gründen nicht zur Verfügung stehen - Herr Jaritz und Herr Venzlaff - und Sie sozusagen, was den Bereich BGR angeht, unsere letzte Hoffnung sind. Ich finde es bemerkenswert, obwohl Sie gesagt haben: „Na ja, ich erinnere mich auch nicht mehr an alles“, dass Sie genau die Details noch sehr genau erinnern, die uns hier auch schwerpunktmäßig interessieren.

Ich würde gerne mal wissen - Sie haben gesagt: Venzlaff und ich waren ein Team -: Obwohl Sie bei der auch mit Interesse von uns zu betrachtenden Sitzung in Hannover am 11. Mai 1983 nicht dabei gewesen sind, waren Sie aber über das, was dort fachlich diskutiert wurde, durch diese enge Zusammenarbeit im Hause BGR schon unterrichtet?

#### **Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:**

Jetzt muss ich ein bisschen nachdenken. Mir waren die Beiträge bekannt - aufgrund dieser Linienstruktur -, die die BGR geliefert hat und die dann im Vorlauf ja auch mit der PTB abgestimmt waren. Was nicht abgestimmt war,

war dieser zusammenfassende Zwischenbericht. Der war mir meiner Ansicht nach nicht bekannt; denn wenn dann eine Sitzung stattgefunden haben sollte über den zusammenfassenden Zwischenbericht, also diese Zusammenfassung im zusammenfassenden Zwischenbericht - Entschuldigung -, die die PTB zu erstellen hatte, dann war ich da auch nicht beteiligt.

Beteiligt war ich im Grunde genommen nur an dem, was mir entweder Herr Venzlaff als Vorgesetzter aufgrund dieser engen Zusammenarbeit oder eben Herr Jaritz berichtet hatte, der ja die Federführung bei dem Ganzen hatte. Aber an die Details kann ich mich wirklich nicht erinnern. Ich kann mich nur erinnern, dass auf dieser Sitzung diese Untersuchung anderer Salzstöcke eine Rolle gespielt hat; denn das hat wohl alle irgendwie bewegt, dass da dieser Vorgang war.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich würde in meiner Befragung gerne die beiden Punkte unterscheiden: die Empfehlung, in die untertägige Erkundung in Gorleben einzusteigen, die ja sozusagen der eine Punkt ist, und die Frage der Erkundung anderer Salzstöcke ist ja ein anderer. Das ist ja unabhängig davon, ob ich andere Salzstöcke erkunde oder nicht. Die Frage „Wie bewerte ich die Erkundungsergebnisse, die ich obertägig gewonnen habe über Gorleben, und wie kann ich verantworten, in die untertägige Erkundung einzusteigen?“ hat ja damit nichts zu tun.

Ich würde gerne noch mal von Ihnen wissen: Sie sagen ganz klar aus Ihrer Erinnerung, dass die Entscheidung - das hat ja dann empfehlenden Charakter für die Bundesregierung gehabt -, in die untertägige Erkundung einzusteigen, dass die bisherigen wissenschaftlichen Daten, die man gewonnen hat, dieses rechtfertigen, dass das unumstritten war?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig, ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Mich würde das vor diesem Hintergrund, weil Sie mehrfach Hitzacker erwähnt haben, einmal interessieren: Kann ich daraus schließen, dass man damals auch wollte, dass dieser Prozess, dass jetzt von der obertägigen in die untertägige Erkundung gegangen wird, dass die Eignungshöflichkeit von Gorleben angenommen wurde, auch durchaus in ei-

nem transparenten Prozess öffentlich diskutiert werden sollte?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist auf jeden Fall so; denn das war ja der Wunsch oder die Vorgabe des Innenministeriums und vor allem des Forschungsministeriums, diese Dinge - das war ja schon die zweite oder dritte Veranstaltung in Gorleben - ganz bewusst, und zwar nicht nur wissenschaftlich, sondern auch unter Beteiligung des Forschungs- und Innenministeriums, die ja dann auch ihre Vorstellungen da entwickelt haben, in der Öffentlichkeit zu diskutieren.

Ich wollte den Band eigentlich mitbringen, der da - - aber das war mir zu schwer. Entschuldigung. Aber die Ministerien haben ja dann da vor Ort vertreten: Das soll jetzt alles diskutiert werden auf der Grundlage des Zwischenberichtes. Und erst dann wollten sie endgültig sozusagen die Entscheidung in den Ministerien treffen, und die Diskussionen, die ja heftig waren und die dargelegt worden sind in dem Tagungsbericht Hitzacker, die sollten dann mit einfließen in die Entscheidung. So wurde das dargelegt.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Natürlich gab es - einzelne Namen sind gefallen - Wissenschaftler, die Zweifel hatten überhaupt am Salz oder Zweifel hatten an der Geeignetheit des Salzstocks. Aber die Frage, ob man überhaupt ein fundiertes wissenschaftliches Urteil treffen kann, dass man dafür eine untertägige Erkundung braucht, die haben auch - nach dem, was wir aus den Akten wissen - Wissenschaftler vertreten, die Bedenken geäußert haben. Kann man das so zusammenfassen, auch vor dem Hintergrund der Hitzacker-Diskussion, dass vielleicht der eine oder andere mal skeptisch war, ob der Salzstock Gorleben geeignet ist, dass es aber den Konsens gab, um überhaupt herausfinden zu können, ob, seien es die positiven Annahmen, seien es die Bedenken, wissenschaftlich zutreffend sind, dass man dafür eine untertägige Erkundung braucht? Kann man das laienhaft - wir sind ja keine Geologen - so zusammenfassen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich glaube, die Diskussion ging in eine etwas andere Richtung. Die Diskussion war die: Wir hatten im Grunde genommen drei oder vier Wissenschaftler, die durchaus unterschiedliche, also kritische, wie das so gerne heißt - - Die extremste Haltung hatte - worüber wir

- Meinungen  
vertraten

schon diskutiert haben - Herr Grimmel, der überhaupt, egal welchen Salzstock -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Den lassen wir mal außen vor.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** - abgelehnt hat. Dann hatten wir den Herrn Duphorn, der immer so ein bisschen zögerlich war, die vielen negativen Seiten des Deckgebirges dargelegt hat und vielleicht der Meinung war - das kann ich jetzt nicht so genau sagen - aufgrund der Eigenschaften des Deckgebirges Gorleben, dass Gorleben nicht geeignet ist - dann immer mit dem Hintergedanken: ein anderes Deckgebirge wäre doch schöner, und lasst mal gucken, wo wir ein anderes Deckgebirge haben -, und deswegen vielleicht der Meinung war, es lohnt sich gar nicht, untertägig zu erkunden, selbst wenn er als Wissenschaftler eingesehen hat, dass man es braucht, um überhaupt das Isolationspotenzial darlegen zu können -- dass er dann gesagt hat, man soll nicht erkunden.

Dann gab es den Professor Herrmann, der aus seinem wissenschaftlichen Verständnis von Salz und Lösungen im Salz Zweifel geäußert hat, dass die bisherigen Vorstellungen, die die Wissenschaftler hatten, wo er durchaus auch BGR-Wissenschaftler meinte -- dass eben die Lösungen ein Kriterium sein könnten, die die Sicherheit infrage stellen, und dass das also mit erforscht werden soll. Der hatte nichts gegen eine untertägige Erkundung, war allerdings auch der Meinung zur damaligen Zeit, dass wohl eine Paralleluntersuchung doch ganz sinnvoll wäre. Er hat auch Herrn Venzlaff damit konfrontiert, das wäre doch unwissenschaftlich, nur einen Salzstock zu untersuchen, denn durch Untersuchung eines Salzstockes kann man nicht den besten herausfinden.

Herr Venzlaff hat ihm damals darauf geantwortet - auch auf dieser Hitzacker-Veranstaltung -: Natürlich, wenn man den besten suchen will, ist es eine wissenschaftliche Notwendigkeit, zu untersuchen. Er hat allerdings auch die Konsequenzen dargelegt, dass, wenn man so was will - den besten suchen -, was wissenschaftlich aus meiner Sicht überhaupt nicht geht, weil ja die ganzen Zusammenhänge, die zur Potenzialsicherheitsbetrachtung gehören, bei den Salzstöcken so unterschiedlich ausgebildet sind, dass Sie dann keine rechte Abwägung ma-

chen können -- Also es geht nur, einen möglichst geeigneten Salzstock zu untersuchen. Das war dann ja auch die gängige Meinung in der PTB und BGR und der Regierung.

Deswegen war also dieser kritische Wissenschaftler Herrmann durchaus für die untertägige Erkundung.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das noch mal ausführen, was Sie eben gerade gesagt haben: „Den besten Salzstock kann man eigentlich nicht finden“? Hängt das zum Beispiel damit zusammen, dass Sie wissenschaftlich die Position vertreten: „Es ist immer eine untertägige Erkundung erforderlich“, sodass man - ich sage mal etwas lax - eigentlich eine total untertägige Erkundung in allen möglichen Standorten in Deutschland durchführen müsste, um dann einen besten herauszufinden?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist auf jeden Fall so; denn die Hauptbarriere ist ja im Salzstock das kompakte Steinsalz, also diese Staßfurt-Steinsalz-Gegebenheit. Und die kriegt man nur raus -- Wir hatten damals durch Herrn Jaritz und Herrn Bornemann ja hervorragende Ergebnisse in der Interpretation des Innenaufbaus, wie der aussehen könnte, durch die Vorbohrungen. Und, was sich ja auch bewährt hat: dass man nur mit zwei Bohrungen auch wirklich schon die Schachtansatzpunkte vollkommen hatte - ein unheimlicher Erfolg gegenüber allen bisherigen Erfahrungen im Salzbergbau.

Insofern ist das richtig. Um dieses Potenzial zu erkunden, muss man untertägig erkunden. Bei allen weiteren Überlegungen, die uns ja auch immer begleitet haben, andere Salzstöcke zu untersuchen -- Wenn ich das hier ergänzen darf - ich weiß nicht, ob es wichtig ist -: Nach der Wende hat ja noch mal die BGR nach dem neuesten Stand durch Auftrag vom BMI - oder war es damals schon BMU? - die Salzstöcke Norddeutschlands und auch - durch den Zuwachs der ehemaligen DDR - auf der anderen Seite untersucht. Da kam interessanterweise heraus - auch mit Deckgebirge usw. -, dass eigentlich jeder Salzstock seine Vor- und Nachteile hat. Insofern kann man das nur bejahen.

Herr Venzlaff hat auch in dieser Veranstaltung in Antwort auf Herrn Herrmann gesagt: Dann muss man auch die Konsequenzen sehen und zwei, drei Salzstöcke untertägig erkunden mit all den Kosten und den

- wenn man  
untertägig  
erkundet



anderen Schwierigkeiten. Das ist auch genau so festgehalten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Kann man davon ausgehen, dass im Jahre 83 das, was Sie fachlich als BGR zur Empfehlung bewogen hat, in die untertägige Erkundung einzusteigen, auch Stand der internationalen Wissenschaft war? Denn Sie haben ja gesagt, Sie haben auch sehr viel international gearbeitet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war eine Selbstverständlichkeit.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** So hat das auch im internationalen Prozess damals die Wissenschaft gesehen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich, ~~bevor~~ die WIPP-Site, die ja auch ausgesucht worden ist für bestimmte radioaktive Abfälle im Salz - - wurde genauso untertägig erkundet, um überhaupt die Eignung nachweisen zu können. Andere Länder, die im Granit und im Ton gesucht haben, haben genau das Gleiche gemacht. Sie haben also Untertagelabors gemacht, um überhaupt erst mal das zu erkunden und dann sagen zu können: Okay, so sieht das im Einzelnen aus.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Jetzt mal zur Frage alternativer Standortuntersuchung. Sie haben eben gerade gesagt, dass Herr Venzlaff in Hitzacker, im Dialog mit Herrn Herrmann, vor allen Dingen auf die hohen Kosten abgehoben hat, die eine konsequente alternative Standortuntersuchung mit untertägiger Untersuchung hätte. Sie haben dann auch in Ihren Ausführungen, was die politische Seite angeht - das ist ja auch völlig in Ordnung -, angedeutet, dass eben Widerstand vor Ort - und Sie haben auf die aktuelle Diskussion hingewiesen - auch eine Überlegung gewesen sein mag.

Welche Rolle haben denn Kapazitätsfragen gespielt? Sie haben das schon mal angedeutet. Kann man das so zusammenfassen: War bei der PTB und anderen Wissenschaftlern auch die Überlegung, dass vielleicht Gorleben zwar geeignet ist, aber von der Kapazität, von der Einlagerungsmöglichkeit nicht ausreicht, vor dem Hintergrund, dass man damals ja noch von viel größeren Mengen, die untergebracht werden müssen,

ausgehen konnte oder ausgehen musste als heute?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war genau der Begriff der Eignungshöflichkeit. Wir wussten oder es war zu erhoffen aufgrund der Vorbohrungen, die wir hatten am Salzstockrand, und der Interpretation unserer Salzgeologen, wie der Innenbau aussehen könnte, was ja auch in dieser Hitzacker-Diskussion - von Herrn Jaritz nicht; das hat, glaube ich, Herr Bornemann gemacht - - dass da die Hoffnung groß war, einen großen Salzstock zu finden. Wie viel jetzt da reingeht, das konnte natürlich nur die untertägige Erkundung sagen. Dass es im Prinzip geht, das war ja schon frühzeitig auch festgelegt worden und in der Reaktor-Sicherheitskommission bei der Entscheidung, bevor überhaupt mit den Erkundungen angefangen worden ist. Da war ja die Frage der Regierung an die RSK noch im Zusammenhang mit dem Gesamtvorhaben Wiederaufbereitungsanlage und Lagerung: „Ist das technisch machbar?“, wo also ein kleiner Teil die Endlagerung betraf. Seit der Zeit ist also das Ergebnis gewesen, dass das eignungshöflich ist.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Meine Frage zielte auch in folgende Richtung: Wenn man sagt: „Lasst uns andere Standorte untersuchen aus Gründen der Kapazität“, heißt das ja nicht, ich habe Zweifel an Gorleben, sondern ich habe Zweifel daran, dass das dort ausreicht. Und wenn man sagt: „Ich will das nicht, weil es dort Widerstand gibt oder weil es zu teuer ist“, heißt das ja auch nicht, ich habe Zweifel an Gorleben und will jetzt nicht sozusagen, dass dann andere sich als besser herausstellen, sondern habe politische Überlegungen, das nicht zu machen.

Können Sie eigentlich bestätigen, dass auch Professor Herrmann sich dann im weiteren Gang - auch im Lichte der untertägigen Erkundung - korrigiert hat und gesagt hat, dass seine Bedenken von ihm zurückgestellt werden?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, betreffend Professor Herrmann ist mir Folgendes in Erinnerung: Professor Herrmann ist durch und durch Wissenschaftler auf seinem Gebiet, auch etwas in sich gekehrt oder so oder in der Darstellung seiner Ergebnisse vielleicht nicht ganz so geschickt. Er wurde ja auch von der RSK bei irgendeiner Sitzung

gefragt - und ich weiß, dass er tief enttäuscht von dieser Sitzung zurückkam, er wäre nicht ernst genommen worden; warum er nicht ernst genommen worden ist? -, dass dieser alleinige Teilaspekt ja nicht sozusagen die gesamte Sache infrage stellt. Und er hat das vielleicht auch ein bisschen überbewertet.

Und insofern kann ich mir also gut vorstellen: Gerade in der Zusammenarbeit, die ja Professor Herrmann mit der PTB im weiteren Verlaufe hatte -- Und es geht ja auch aus dem zusammenfassenden Zwischenbericht hervor, dass das einzige Kapitel, das über Geowissenschaften ist und nicht von der BGR stammt, eben von Professor Herrmann stammt, also die PTB - im Gegensatz zur RSK - seine Dinge sehr ernst genommen hat. Wir auch.

Ich muss ehrlich sagen: Er hat uns zwar den Vorwurf gemacht, die BGR kümmert sich zu wenig und unterstützt ihn zu wenig in dieser wichtigen - aus seiner Sicht - geowissenschaftlichen Detailfrage. Und wir haben das ernst genommen durch zweierlei: Erstens gehört einfach zum Bestand, was im Salzstock ist, auch die Salzeinschlüsse, Lösungen und Gase. Es war ja bekannt, dass das vorkommen kann. Das haben sie ja auch in den Vorbohrungen, Tiefbohrungen angetroffen.

Wir haben also schon vor dieser Sitzung einen Schüler von Professor Herrmann eingestellt gehabt. Also, er wusste, dass sein Know-how, was er da weitergegeben hat bei uns, vertreten ist.

Das Zweite, warum wir das auch als wichtig angesehen haben, ist die Tatsache, dass seine Interpretation mit ganz neuen Methoden - mikroskopisch; Mikroskopuntersuchungen an den feinsten Lösungen -- er ja zu dem Schluss gekommen ist, dass die Lösungen seit der gesamten Geschichte des Salzstockes im Salzstock vorhanden waren und nicht von außen in den Salzstock eingedrungen sind. Eine ganz wichtige Erkenntnis für die Szenarienanalyse innerhalb der Sicherheitsanalyse. Und dass er durch die Zusammenarbeit - er hat ja dann auch ein Buch geschrieben über Endlagerung - mit der PTB und uns einen gewissen Wandel -- In der Tat, das ist zu bestätigen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Weil Sie gerade diese Einschlüsse, also Laugen und Gas, ansprechen, auf die man getroffen ist: Es hat ja aktuell -- Sie haben sicherlich im Hinblick auf Ihre Vernehmung die aktuelle

Diskussion verfolgt, wo jetzt plötzlich das Gas eine Rolle spielt. Würden Sie eigentlich mit Ihrem fachlichen Wissen von heute sagen: Das sind Sachverhalte, die man damals schon gesehen hat, die aber eher -- Herrmann selber hat ja mal von einem Langzeitexperiment, das die Natur uns da sozusagen geboten hätte, gesprochen, indem das eben Einschlüsse sind, die seit möglicherweise vielen Millionen Jahren dort sind. Würden Sie sagen: Das ist im Kern eigentlich eher ein Qualitätsnachweis für einen solchen Salzstock, dieses Vorkommen von Einschlüssen, als ein Gefahrenpotenzial?

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Oh, Herr Grindel steigt in die Materie ein!)

- Ich lese Akten, Frau Kollegin Steiner.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich kann die Antwort kurz machen: Das ist in der Tat so.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, schauen Sie doch.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe das selbst als -- ~~Es gab mal eine Zeit~~ -- von Anfang an die Schwierigkeit, über Langzeiteffekte Aussagen zu treffen. Da können die Geologen was sagen aus dem jetzigen Stand, ihre Kenntnisse, wie es in der Vergangenheit abgelaufen ist, und gewisse Interpretationen in die Zukunft machen, prognostische Geologie. Dann gab es die Betrachtung: Ja, die Natural Analogons. Wo sind die in der Natur, die uns da weiterhelfen? Ein solches Natural Analogon für das Salz in einmaliger Form sind diese Salzlösungen. So können die interpretiert werden.

*geowissenschaftler  
✓ gesehen  
und darüber  
gearbeitet.*

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Vielen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die SPD-Fraktion.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, vielen Dank. - Nachdem Sie, Herr Professor Langer, an dem 11. Mai 1983 nicht dabei waren und offenbar die Vorgänge nur vom Hörensagen wiedergeben können und auch Herr Jaritz wohl dichter an der unmittelbaren Arbeit war als Sie, würde ich Ihnen gerne noch mal einfach aus dem stenografischen Protokoll unserer

*- vollzogen  
hat*

Ausschusssitzung vom 1. Juli vorlesen, was uns da beschäftigt hat. Da ging es um den Vermerk vom 11. Mai 83, und da ist Herr Jaritz zitiert. Der sagt:

3 Standorte untersuchen und dann eine Entscheidung.

Dann ist Herr Hanning aus dem Kanzleramt zitiert. Der sagt:

Bei Vorschlag eines anderen Standortes wird Gorleben erforscht.

(Zuruf: Entwertet!)

- Entwertet. Das war falsche -- Bei Vorschlag eines anderen Standortes wird Gorleben entwertet.

Und als Letztes Herr Matting, der deutlich sagt:

BMI will nicht, daß andere Standortvorschläge in den Bericht eingehen.

Etwas weiter in unserem Protokoll sagt dazu Herr Professor Dr. Röthemeyer - ich zitiere erneut -:

Aber ich persönlich und auch Herr Illi und die anderen Mitarbeiter meiner Abteilung haben diese Worte als Weisung verstanden - das möchte ich noch einmal betonen - und nicht als Bitte. Es war ein sehr hartes Gespräch, und dies war ein Schlusswort, das ich als Weisung verstanden habe.

Habe ich richtig verstanden? Haben Sie auch in Ihrer Erinnerung, dass Ihnen das aus diesem Gespräch so übermittelt worden ist, vom Hörensagen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In dieser Form, wie Sie das jetzt dargestellt haben, nicht. Das kann auch gar nicht so sein, meiner Ansicht nach.

**Ute Vogt (SPD):** Das war die Aussage von Herrn Röthemeyer, der selbst bei dem Gespräch dabei war.

(Sebastian Edathy (SPD): Sie waren doch nicht dabei, oder? - Gegenruf des Abg. Reinhard Grindel (CDU/CSU): Kann man den Zeugen bitte ausreden lassen?)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe ja Erfahrung, wie so was abläuft. Deswegen habe ich das auch --

(Sebastian Edathy (SPD): Aber Sie waren nicht dabei! - Gegenruf des Abg. Reinhard Grindel (CDU/CSU): Lassen Sie ihn ausreden!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also, die Sitzungsleitung habe ich ja immer noch. Ich bitte die Fraktionen, wirklich in aller Ruhe und Geduld, wie wir das bislang auch gemacht haben, der Antwort des Zeugen zu lauschen. Nachfragen können wir immer noch. - Bitte schön, Herr Professor Langer.

**Ute Vogt (SPD):** Und die Zeit einhalten.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Der Ausgangspunkt war doch - jedenfalls so, wie ich ihn sehe -, dass dieser zusammenfassende Zwischenbericht wohl einen Passus hatte, parallel zu der gewünschten und notwendigen untertägigen Erkundung in Gorleben oberflächlich an anderen Salzstöcken auch noch Untersuchungen zu machen. Ich habe dargelegt, dass dieses nicht aus wissenschaftlichen Gründen -- Es kann also hier nicht der Herr Röthemeyer wissenschaftliche Gründe angeführt haben, das zu tun, sondern Gründe, Kapazität oder was ich -- Herr Röthemeyer lebt ja noch; er kann sich ja dazu -- Er hat sich ja auch eifrig immer wieder dazu geäußert.

Er hatte das dann so reingeschrieben. Wie der Passus war - ich kenne die Vorläufer von dem endgültigen Bericht nicht. Aber wenn Sie das so zitieren, dann stand das da drin. Wenn ich Röthemeyer gewesen wäre, der ja diesen Passus für die PTB zu vertreten hat, aus welchen Gründen auch immer, nicht aus wissenschaftlichen jedenfalls -- So weit kenne ich Herrn Röthemeyer in vielen Diskussionen - wir haben ja auch zusammen veröffentlicht -, dass das nicht der Fall sein konnte. Es könnten also nur Gründe sein -- Kapazitätsgründe, Zeitgründe. Wir wissen nicht, wie viel wir reinkriegen, und da geht uns Zeit verloren. Lasst uns doch schon mal oberflächlich erkunden. Was auch immer.

**Ute Vogt (SPD):** Aber das sind jetzt Spekulationen Ihrerseits? Es ist kein eigenes Wissen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, nicht so ganz; denn ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass Herr Röthemeyer mir ja hinterher - ich will mal in Anführungsstrichen sagen - sein Leid geklagt hat, dass die BGR

und auch das Hahn-Meitner-Institut, soweit ich das in Erinnerung habe, nicht diesen Gedankengängen gefolgt sind, als er dann konfrontiert war mit seiner Zusammenfassung über diese Dinge, und dass es eine große Enttäuschung war, dass er sozusagen von der ministeriellen Seite dann wohl auf dieser Sitzung Widerrede gekriegt hat oder wie auch immer und -- das nicht akzeptiert haben.

**Ute Vogt (SPD):** Eine Weisung.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, eine Weisung kann es nicht gewesen sein aus meiner Sicht; denn --

**Ute Vogt (SPD):** Entschuldigung, wir haben ein bisschen knappe Fragezeit, weil die nach Größe der Fraktionen sortiert ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gar nicht.

**Ute Vogt (SPD):** Insofern würde ich Sie bitten, noch mal -- Sie waren am 11. Mai 83 bei dieser Sitzung nicht dabei. Stimmt das?

(Sebastian Edathy (SPD): Er weiß aber genau, wie es gelaufen ist!)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich war auf der Sitzung nicht dabei.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. Danke. Dann, glaube ich --

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Trotzdem --

(Sebastian Edathy (SPD): Trotzdem was?)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Trotzdem --

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ich bitte doch mal! Der Zeuge will doch deutlich machen, dass er durch Gespräche mit Teilnehmern sehr wohl zu einem eigenen Urteil gekommen ist!)

**Ute Vogt (SPD):** Ich glaube, Ihre Fragezeit war um. Es ging mir darum, festzustellen, dass der Zeuge am 11. Mai 83 nicht dabei war, während Herr Röthemeyer, der hier ja bereits ausgesagt hat, und auch Herr

Illl bei dieser Sitzung anwesend waren. Mehr wollte ich nicht festgehalten haben.

Ich wollte noch mal nachfragen. Die KEWA - das war im Jahre 1977 -, die Kernbrennstoff-Wiederaufbereitungs GmbH -, ist Ihnen sicher ein Begriff. Die hat ja im Vorfeld vor der Vorfestlegung auf Gorleben vier alternative Standorte untersucht, begonnen, diese vier alternativen Standorte zu untersuchen. Bis zu dem Zeitpunkt, wo dann der Standort Gorleben vorgeschlagen wurde, hat man ja an vier Alternativen schon mal gearbeitet. Halten Sie das wissenschaftlich für einen falschen Weg?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Welchen Weg?

**Ute Vogt (SPD):** Wenn man vier Standorte voruntersucht.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, das kann doch nicht falsch sein.

**Ute Vogt (SPD):** Genau. - Dann möchte ich Sie noch mal zu dem Bereich fragen, in dem Sie selbst Verantwortung getragen haben. Es gab Untersuchungen und Bohrungen - der Herr Kollege Grindel hat es schon angesprochen -, bei denen Gasvorkommen aufgetreten sind. Sind Ihnen solche Ergebnisse bekannt aus Ihrer aktiven Zeit? 77 war ja vor Ihrer Zeit, aber im Jahr 83 zum Beispiel?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die sind bekannt. Das steht ja auch im zusammenfassenden Zwischenbericht drin.

**Ute Vogt (SPD):** Und darf ich Sie fragen, wie Sie --

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Soll ich Ihnen das Kapitel --

**Ute Vogt (SPD):** Nein, ich kann Ihnen das auch selbst noch mal vorhalten, weil wir das hier in Materialien haben, sodass es die anderen nachvollziehen können. MAT A 80, Band 6, Paginierung 2223. Da ist von einer Bohrung zum Beispiel vom 01.06.82 die Rede, bei der angemerkt wird:

Gleichzeitig trat ein starker Dieselölgeruch auf. Die Bohranlage wurde daraufhin ... stillgesetzt ...

Und weiter unten heißt es:

... wurden ... Blasenaustritte in der Spülung festgestellt, die nicht analysiert werden konnten ...

Und es heißt weiter unten:

Der Dieselölgeruch blieb während dieser Zeit ... in gleichbleibender Stärke bestehen.

Finden Sie das unbedenklich?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich weiß jetzt nicht, was das mit Gorleben zu tun hat. Das war doch offensichtlich eine Tiefbohrung zur Gasgewinnung.

(Lachen)

**Ute Vogt (SPD):** Nein, das war eine --

(Zuruf)

- Genau.

(Sebastian Edathy (SPD): Den Eindruck könnte man gewinnen, in der Tat! - Weiterer Zuruf: Das wäre zu schön!)

Das wäre schön gewesen. Es war aber ein Bericht über die Schachtvorbohrungen. Der Bericht ist von der DBE aus dem Juli 83, und der berichtet eben von dieser Bohrung vom 01.06.82. Aber dann entnehme ich Ihren Worten: Diese Vorkommnisse sind Ihnen dann nicht bekannt oder nicht mehr präsent?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, ich darf für mich selber mal auseinanderhalten: Es gab Bohrungen in der DDR - beziehen Sie sich darauf? - zur Gasgewinnung.

**Ute Vogt (SPD):** Nein, es war eine Bohrung, eine Schachtvorbohrung.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Schachtvorbohrung. Ja, das sind doch genau die Lösungen und Kondensate, die wir gefunden haben und die Professor Herrmann genauestens untersucht hat. Ich weiß jetzt den Sinn Ihrer Frage nicht mehr. Mir sind diese Untersuchungen natürlich bekannt. Die hat ja gerade Herr Jaritz auch bearbeitet.

**Ute Vogt (SPD):** Mir ging es nur um die Frage, ob Sie solche Gasfunde, bei denen sich Blasen bilden, bei denen es nachhaltig nach Dieselöl riecht während der ganzen Zeit, für unbedenklich halten, wenn man -- Sie sind ja jemand, der entscheiden musste,

ob es Sinn macht, weiter eine untertägige Erkundung vorzunehmen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich macht das Sinn. Das gehört doch mit zur Erkundung.

**Ute Vogt (SPD):** Also ist es unbedenklich, wenn man Ölvorkommen hat in einem Salzstock?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Wenn ich Sie richtig verstehe: Wenn Sie meinen, dass das ein K.-o.-Kriterium für die Endlagerung in Gorleben ist, dann sind die Befunde, die mir dazu bekannt sind, und weil auch offiziell alles genau dokumentiert ist, kein K.-o.-Kriterium, jetzt mal ganz grob zusammengefasst.

**Ute Vogt (SPD):** Dann würde ich gerne von Ihnen wissen: Was sind denn die Kriterien?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Welche Kriterien?

**Ute Vogt (SPD):** Wann ist ein Salzstock sicher?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da muss man die Frage stellen: Wie wird die Sicherheit festgestellt? Die Sicherheit wird nach allen Regeln der Kunst in Atom- und Kernkraftwerken und auch für die Endlagerung - sprich: Sicherheitskriterien der Reaktorkommission - in einer abschließenden, wie auch immer, Sicherheitsanalyse bestimmt, wo die Szenarien -- ein Szenario zum Beispiel oder ein Feature, was Sie jetzt geschildert haben, dazugehören. Wir konnten doch nur sozusagen die Erkenntnisse sammeln im Hinblick darauf, dass besonders das einzulagernde Gut im Staßfurt-Steinsalz sein soll, die Größe und den Umfang dieses Staßfurt-Steinsalzes - unter Tage kann man das nur machen - zu erkunden. Erst dann, wenn die ganzen Erkundungsergebnisse dazu zusammen sind K... (akustisch unverständlich). + *Handwritten: K... (akustisch unverständlich)* Sich ein echtes K.-o.-Kriterium - wenn ich das jetzt aufnehmen darf - beim Salzstock vorzustellen, ist äußerst schwierig, weil das alles so komplex zusammenhängt.

Eine Überlegung - korrekterweise -, die die Integrität und das Isolationspotenzial des Steinsalzes beeinflussen könnte, ist der in

der gesamten Steinsalzfolge enthaltene Anhydrit, der wasserführend ist. Wenn sozusagen eine zusammenhängende Schicht da wäre und die Sicherheitsanalyse zeigt, das können wir dann nicht mehr -- das Schutzziel ~~fein~~reichen, dann wäre dieser zusammenhängende Anhydrit im Einlagerungsbereich oder in der Nähe dann ein K.-o.-Kriterium. Aber was anderes kann ich mir im Moment nicht vorstellen.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt will ich trotzdem noch mal an das Gas- bzw. Ölvorkommen anschließen. Die eingelagerten Stoffe entwickeln ja eine gewisse Wärme. Sie hätten keine Bedenken, dass die Wärme auf die Gasvorkommen einwirken kann? Oder auch verändernd aufs Salz?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war immer eine Betrachtungsweise. Als es darum ging, Hochaktiv-Abfälle einzulagern, war die Frage: Was macht die Wärme in allen möglichen ~~Seiten~~? Ich selbst habe mit meinen Mitarbeitern ein Rechenprogramm entwickelt - ANSALT nennt sich das -, um die Wärmeausbreitung von einer bestimmten angenommenen Konfiguration zu berechnen, und zwar nach mehreren Gesichtspunkten. Der eine Gesichtspunkt ist, dass die eingelagerte Wärme eine gewisse Salzstockhebung -- Die Wirkung dieser Wärme geht bis etwa tausend Jahre. Wir haben also berechnet, dass die Hebung vielleicht so im Einmeterbereich sein könnte. Das ist der eine Einfluss.

Der andere Einfluss ist, dass die Wärme im Einlagerungsbereich und drum herum durch überhöhtes Kriechen zum Bruchkriechen führen kann und dann Risse bildet. Das muss auch vermieden werden. Das kann man vermeiden, wenn man die Effekte, die die Wärme hat, untersucht, und genau die ist ein Schwerpunkt unserer Arbeit gewesen. Dazu gehört auch die Wanderung von Lösungen aufgrund dieser Wärme, normalerweise nicht nach außen, sondern zu den Einlagerungen hin, wo dann mit Korrosion überlegt werden muss, was das für Konsequenzen hat.

Ich wollte nur sagen, dass diese Art von Szenarien oder Überlegungen damals durchaus im Vorstadium waren. Ich wehre mich ein bisschen gegen Ihre Darstellung, das sind Gasvorkommen. Da stellt sich ein Geologe ganz was anderes vor bei der Gasgewinnung. Das sind ja -- Die haben wir

auch später angetroffen. Das sind für uns Lauggennester oder so etwas, die wir auch in Gorleben schon untersucht haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Professor Langer. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Dr. Langer, ich möchte ganz gerne noch mal ein wenig zusammenfassen, und Sie widersprechen mir einfach, wenn ich Sie völlig falsch verstanden habe.

Sie haben hier glaubhaft gemacht, dass die BGR auf jeden Fall sich für die untertägige Erkundung ausgesprochen hat, nach allem, was Sie uns vorgetragen haben. Sie haben aus meiner Sicht deutlich gemacht, dass die Untersuchung mehrerer alternativer Standorte doch eher mit der Frage oder mit der Besorgnis verknüpft war, dass bei dem, was ein nationales Entsorgungszentrum damals leisten sollte, nämlich Aufnahme von Abfall von vielen kerntechnischen Anlagen, die ja noch gebaut werden sollten, die Kapazitäten unter Umständen von vornherein nicht ausreichen könnten - deswegen war diese Diskussion im Raume - und dass die finanziellen Ressourcen unter Umständen ein begrenzendes Faktum waren.

Ich möchte jetzt ein weiteres begrenzendes Faktum mit einfügen, welches uns der Zeuge Professor Röthemeyer zumindest so genannt hat. Das war, dass er gesagt hat: Bei allem, was wir hätten unter Umständen realisieren wollen zu der damaligen Zeit - wir hätten überhaupt mitnichten die Personalkapazitäten gehabt, das Fachpersonal, was man dazu gebraucht hätte.

Ich zitiere jetzt aus einem Vermerk von Herrn Nickel, den wir heute Nachmittag auch noch als Zeugen hier haben werden. Ich zitiere aus einem Vermerk, MAT A 95, Band 10, Seiten 39 und 40. Ich gehe auf die Seite 40, und da stand dann ganz genau:

Die BGR kann mit dem Personalstand von 1980 durch Konzentration aller Kräfte auf diese Aufgabe maximal die Untersuchung für einen Standort (Gorleben) bei dem augenblicklichen Untersuchungstempo mit der notwendigen Sorgfalt bewältigen.

Jetzt gehe ich einige Reihen weiter runter:



... ist von der BGR nur mit zusätzlichem, in mehreren Jahren heranzubildendem Personal zu bewältigen.

Können Sie da bitte was dazu sagen? Gab es beim BGR zu der damaligen Zeit so etwas wie eine Personalentwicklung, die man angehen wollte? Wie muss man sich das vorstellen?

Das ist der erste Teil meiner Frage. Den zweiten füge ich dann gleich an.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da kann ich sehr wohl was zu sagen, weil, wie ich ja im Eingangsstatement sagte, ich mich um den Aufbau der Endlagergruppe gekümmert habe in allen Details.

Vor dieser Fragestellung stand natürlich die BGR schon alleine, wo nur ein Standort begründet war. Wir hatten ja kein spezielles Personal für diese Aufgabenbewältigung und mussten das aus dem Bestand herausziehen, unter Vernachlässigung möglicherweise - das war immer ein Interessenkonflikt - der anderen Arbeiten. Deswegen war meine erste Aufgabe -- Ich stelle das jetzt ein bisschen ~~so ausführlich~~ dar. In den Kenntnissen, die ich hatte, wusste ich, dass die Erkundung überhaupt nur interdisziplinär durchgeführt werden kann. Ich habe dem Haushaltsreferenten und auch dem Wirtschaftsministerium vorgetragen, was die Notwendigkeit an Personalzuwachs ist. Wir haben uns dann geeinigt auf 15 Gruppen mit Wissenschaftlern, Technikern und Hilfspersonal, was dazugehört, à drei Leute. Das waren also 51 zusätzliche Leute mit der Entscheidung, Gorleben - BGR - geowissenschaftlich zu untersuchen. Da das auf einmal gegenüber dem Minister für Finanzen nicht durchsetzbar war, haben wir einen Dreistufenplan gemacht, und der ist auch durchgeführt worden. Und ich muss ehrlich sagen: So wie die im Ministerium und auch der Finanzminister uns geholfen haben bei dieser Sache Personalzuwachs und auch sonstige Kosten, die die ganzen Untersuchungen mit sich bringen, habe ich es sonst nie erlebt. Das mag ein Grund gewesen sein, weil die Refinanzierung durch die Industrie dem Finanzminister ja immer zur Verfügung stand, dass das so war.

Die Situation 83 war so, dass wir die obertägige Erkundung abgeschlossen hatten und zur untertägigen übergehen. Im Grunde genommen wäre bei einer parallelen Untersuchung Personal auch für diese zur Verfü-

gung -- denn die waren ja für Gorleben dann in dieser intensiven Form nicht notwendig -, sodass ich überzeugt bin, dass die BGR dieses geschafft hätte, auch einen weiteren Salzstock obertägig zu untersuchen; denn bei der untertägigen Erkundung waren wieder ganz andere Fachleute gefragt.

So ist meine Haltung. Und die Bereitschaft, das dann auch von Finanzministerseite zu unterstützen, wäre gegeben gewesen. Davon gehe ich aus, weil ja das so im öffentlichen Interesse dann gewesen wäre, wenn ein zweiter Salzstock untersucht worden wäre.

Ich weiß nicht, ob das die Frage beantwortet hat. Ich habe sie jedenfalls so verstanden.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ja, ich bin ganz zufrieden. Sonst habe ich ja die Möglichkeit, nachzufragen.

Ich möchte jetzt auf eine völlig andere Ebene, und zwar: Sie haben schon angedeutet, dass es natürlich unterschiedliche Einschätzungen gab und dass man auch durchaus mit kritischen Fragen umgegangen ist. Ich möchte noch mal im Bereich der kritischen Fragen auf das Barrierenkonzept kommen. Gab es ein ausgefeiltes Barrierenkonzept? Ich nenne jetzt mal die Kritik am Deckgebirge von Herrn Professor Duphorn. Ich möchte in diesem Zusammenhang auch die Gorleben-Rinne ansprechen. Dazu möchte ich jetzt noch mal auch den Zeugen Herrn Professor Röthemeyer zumindest sinngemäß anführen, und zwar hat er gesagt: Die Gorleben-Rinne ist im Prinzip ein Experiment der Natur gewesen, und er wäre froh, dass man so etwas hätte. Das wäre für ihn mehr wert als alle, sagen wir mal, wissenschaftlichen Experimente das überhaupt leisten könnten.

Wie stehen Sie zu diesen Barrierenkonzepten? Was wäre Ihrer Meinung nach eine gute Isolation? Wir haben uns auch schon in der vergangenen Zeit über die Mächtigkeit der Salzstöcke auseinandergesetzt. Vielleicht können Sie auch zu diesem Thema noch etwas sagen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, zu den Barrieren. Wir hatten damals die Richtlinien der RSK. Die Richtlinien waren ja sehr allgemein gehalten. Da ich selbst an Richtlinien zum Beispiel, wie erwähnt, mitgearbeitet habe, weiß ich, wie solche Richtlinien zustande kommen, was man dabei berücksich-

-- gefunden

LM  
HS hat  
word

-- Stellenbe-  
gründungen  
zu erstellen  
HS über

Ln sollten

Vobertägige  
Erkundung

tigen muss. Wir mussten also - insbesondere Herr Venzlaff und ich - dieses ausfüllen auf unsere Geoverhältnisse hin und die Barriere einordnen in die Sicherheitsstudie, was da erforderlich ist an Barriere. Ich spreche jetzt nicht von den technischen Barrieren ~~und von den~~ <sup>sondern geologischen</sup> Barrieren -- Ich habe dann unterschieden und das auch vorgetragen in der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau und auch vor dem Atomforum, dass wir eigentlich eine Dreiteilung <sup>V haben,</sup> die in der RSK-Richtlinie gar nicht vorgesehen war, nämlich die technischen Barrieren in dem Fall der Castorbehälter, und was alles dazugehört, und dann die geotechnischen Barrieren -- Das sind also die Barrieren, die von der Natur her die technischen Barrieren beeinflussen und andererseits diese Verfüllung der Hohlräume, die beim Bergbau entstehen, um das eingelagerte Gut ... (akustisch unverständlich). Und dann die geologischen Barrieren. Die geotechnischen Barrieren und die technischen Barrieren erledigen das, was im Salzstock passiert, und sind absolut notwendig, um das Isolationspotenzial und die Integrität dieses Salzstockes oder des Wirtsgesteins ~~in dem Fall~~ darzulegen <sup>aber dürfen</sup> ✓

Die geologische Barriere Deckgebirge dient dazu, sozusagen die Einflüsse, die in Zukunft auf den Salzstock einwirken können, möglichst zu mindern, also Subrosion und Eiszeit, mit diesen Szenarien verbunden. <sup>MS  
V und von  
nehmen.</sup>

Es ist immer wieder gesagt worden: Ja, in Gorleben gibt ja es keine durchgehende Tonschicht, die als Barriere dienen kann. Das ist nicht ganz richtig. Auch jetzt in den neusten Arbeiten, die der AkEnd entwickelt hat, ist in der Definition der Barriere drin: Verhindert und behindert. Verhindern soll eigentlich die Hauptbarriere, nämlich der Salzstock. Deswegen die gesamten Untersuchungen der Integrität. Und behindern, das sind die Dinge, die im Deckgebirge durch Wasserbewegung ablaufen, die also ihre Zeit brauchen, bis sozusagen die Individualdosis berechnet werden kann, für die 1 Million Jahre in dem Falle. Obwohl diese 1 Million Jahre erst später dazugekommen sind. Ich glaube, die stehen in den RSK-Richtlinien gar nicht drin.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Herzlichen Dank.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** So weit zur Barriere. Mir ist wichtig, dass in der Barriere-Definition nicht drinsteht, und auch nicht

sein kann und auch heute wissenschaftlich anerkannt, wie ich im AkEnd nachgelesen habe, in diesem Endbericht, ~~der gemacht haben~~ <sup>ist der gemacht wurde</sup>, und auch in der nachträglichen Bewertung die Fragen, die die PTB beantwortet hat -- dass auch eine Behinderung als Barriere bezeichnet wird, Behinderung des Ausbreitens des kontaminierten Wassers.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank, Herr Professor Langer. - Das Frage-recht ist jetzt bei der Linken.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danké, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Langer. Sie waren am 17. September 2009 auch beim Asse-Untersuchungsausschuss des Niedersächsischen Landtages und haben da ausgeführt, dass Sie seit den 70er-Jahren in einer deutsch-deutschen Regierungsdelegation waren, in Vertretung der Bundesrepublik. Also, es gab da offensichtlich eine deutsch-deutsche bergtechnische, geologische Zusammenarbeit. Wie war das konkret?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich war in vielen Kommissionen - auch für die Bundesregierung - tätig. Können Sie ein bisschen konkretisieren, um was es geht?

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ich kann Ihnen gerne zitieren, was im Protokoll vom 17. September 2009 in der 12. Sitzung steht. Ich zitiere Sie:

Natürlich hatten wir Erfahrungen - unabhängig von der Asse - mit dem Bergbau. Ich darf daran erinnern, dass - ich glaube, das war 1974 - ein Gebirgsschlag in der DDR stattgefunden hat, in Sünna.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):**

Es gab eine Regierungsdelegation beider Seiten, um die Ursache zu ergründen. Ich war Mitglied in dieser bundesrepublikanischen Regierungskommission.

Und so weiter.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, jetzt weiß ich, um was es geht. In der Tat, da ging es um reine Bergbaufragen, allerdings im Salzbergbau. Es gibt im hessischen Gebiet grenznah Abbau für Kalisalze damals

von der DDR-Seite und von der Bundesseite. Dann gab es einen Zusammensturz auf der Seite der DDR. Dieser wurde publik und auch gemessen auf der westdeutschen Seite durch geophysikalische Beobachtungen.

Jetzt war es die DDR-Seite, die gesagt hat: Wir sind nicht schuld an diesem Unglück, sondern die westliche Seite; denn die damalige Industrie hat ihre Abwässer, die beim Aufbereitungsprozess entstehen, ja in das Deckgebirge eingeleitet, einen Teil, einen anderen Teil in die Werra, was ja auch immer wieder in der Diskussion ist. Da war jetzt also gefragt: Was war die Ursache dieses Bergwerkes? Das war tatsächlich eine Regierungsdelegation, zwei Seiten, die sich dann mehrmals getroffen haben und die Wissenschaftler ihre Meinung dazu und ihre Nachweise geführt haben. Es kam dabei heraus, dass ~~aufgrund der übermäßigen Ausbeutung der Lagerstelle~~ ~~aufgrund von~~ ~~Druck~~ Die haben zu viel rausgeholt und auch gewisse Regeln nicht eingehalten. Das war dann unsere Version dazu. So konnten die geldlichen Ansprüche, die die DDR gestellt hat an die deutsche Seite, abgeschmettert werden aufgrund der Darlegung, wie die Ursache zustande gekommen ist und mit dem Deckgebirge nichts zu tun hatte.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Also verstehe ich Sie richtig, dass es über solche bergbautechnischen Fragen schon 74 einen Austausch, sage ich mal, mit der DDR gab? Da stellt sich mir dann die Frage, ob das dann in der Folgezeit auch in anderen Zusammenhängen erfolgt ist, ob Ihnen da was bekannt ist. Wir haben den Vermerk aus dem Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr, was Professor Tiggemann vor wenigen Wochen hier einbrachte, wo es in der Kabinettsvorlage von 77 schon heißt: Im Bereich des Salzstocks Gorleben befinden sich auf DDR-Seite drei Bohrungen, und an der dritten Bohrstelle, unmittelbar südwestlich von Lenzen, fanden am 26.07.69 mehrere Explosionen statt. Weiter wurde dann ausgeführt, dass man dem im Zusammenhang mit einer Standorterkundung für Gorleben nachgehen müsse und dass das durchaus relevant sein könne für die Frage, ob Gorleben geeignet sei.

Gab es da in den folgenden Jahren sozusagen auch in dieser Frage einen Austausch? Waren Sie da persönlich involviert oder waren das andere? Wie konkret muss man sich das vorstellen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Unter Bezugnahme auf die Erfahrung, die ich ~~mit~~ ~~in~~ ~~diesem~~ Zusammenhang habe -- Die hat sich dann noch mal wiederholt. In 88/89 war noch mal in ähnlicher Form ein Zusammenbruch weiter nördlich. Auch da war ich in dieser Regierungskommission. Das war allerdings damals ganz anders abgelaufen. Bei dem ersten Mal in 74 war natürlich ein Abblocken aller Informationen. Es wurden nur die weitergegeben, die für die Haltung ~~und die der~~ notwendig waren. Das andere musste man sich mühsam aus irgendwelchen Kontakten, die die Bergleute unter sich vielleicht damals noch hatten -- Das war also von der offiziellen Seite überhaupt nichts, kein Austausch oder irgendwelche Erkenntnisse.

Zu dieser Bohrung meine ich - irgendwo wurde das auch mal im Innenausschuss gesagt, ~~dass~~ Die Informationen dazu vor der Wende gingen nur über Geheimdienst und Hörensagen usw. Das war also gar nichts Offizielles dazu. Ich muss auch sagen: Das war ja eine Bohrung, um Gas zu gewinnen, weil oftmals an Salzstöcken auch solche Gasvorkommen vorkommen. Was damit passiert ist, das ist eine technische Angelegenheit, die mit den Bohrungen in der Endlagerung gar nichts zu tun hat.

Um das zu ergänzen: Erst nach der Wende konnten wir Einsicht nehmen in die Akten, die bei dem Geologischen Dienst der DDR in Berlin, der dann der BGR zugeschlagen worden ist, vorhanden waren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann geht das Fragerecht jetzt an Bündnis 90/Die Grünen.

Ich möchte noch mal darauf hinweisen: Wenn wir vielleicht noch stärker Bezug nehmen könnten auf MAT und Paginierung und was es da alles noch an wunderbaren Dingen gibt. - Bitte schön, Frau Kotting-Uhl.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Herr Professor Langer, ist die Frage, welche zusätzlichen oder anderen Kriterien, Bedingungen an die Einlagerung von hochradioaktiven Abfällen im Gegensatz zu schwach- oder mittelfradioaktiven Abfällen gestellt werden, eine wissenschaftliche?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja. Wenn ich das richtig verstanden habe, geht es um die unterschiedliche Auswirkung auf die Geobarriere, wenn Sie die Frage an den Geowissenschaftler stellen. Das ist ja klar:

einerseits durch die Wärmeentwicklung, die Beeinflussung des Wirtsgesteins durch diese Einlagerung, durch diese zusätzliche Wärme. Ich habe vorhin schon erwähnt, was man dafür entwickeln muss und berechnen muss, um das nachweisen zu können. Das andere sind die langlebigen, aus der Wiederaufbereitung kommenden Nuklide, die ja eine lange Zerfallsdauer haben, also Neptunium, Technetium usw., was dazugehört.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke schön, ja. - Sie haben nun vorher gesagt, es gab keine Veränderung der wissenschaftlichen Aussagen in dem Zwischenbericht der PTB nach diesem 11. Mai 83, als Kanzleramt usw. da waren. Ich zitiere Ihnen jetzt aus dem Entwurf dieses Zwischenberichtes einen Abschnitt. Da steht:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu.

Also wenn nur nichtwärmeentwickelnde Abfälle eingelagert werden.

Daher ist aufgrund der heute bekannten Eigenschaften des Salzstocks seine Eignung für diese Abfälle sicherlich gegeben. Der Bedarf an Endlagervolumen für diese Abfälle in Verbindung mit der Eignungshöflichkeit für die geplanten Abfallmengen erfordert die untätige Erkundung und damit ein unverzügliches Abteufen der Schächte.

Viele Aussagen und Ergebnisse des Berichtes sind wegen der noch nicht erfolgten Bestätigung durch die untätige Erkundung mit Unsicherheiten behaftet. Das darin liegende Risiko hinsichtlich der Art und der Menge endlagerbarer radioaktiver Abfälle kann durch vorsorgliche Erkundungsmaßnahmen an anderen Standorten ... verringert werden.

Nun haben wir ja schon öfter gehört - Sie haben sich, glaube ich auch, ähnlich ausgedrückt; es ist auch gerne Argumentation der Koalitionsfraktionen -, dass es bei diesen Zweifeln, ob Gorleben geeignet sein könnte, im Zwischenbericht nur um die Menge der endzulagernden Abfälle ging. Stimmen Sie mir zu, dass hier auch ein Unterschied gemacht wird, welche Art der Abfälle ich einlagere, dass man mit diesem Abschnitt aus-

drückt: „Wenn wir hochradioaktive Abfälle einlagern wollen, dann wissen wir noch nicht so ganz, ob das funktioniert; deshalb sollte man mehrere Standorte erkunden“?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, den Zusammenhang sehe ich nicht. Aber um Ihre Frage zu beantworten: In der Tat war das die damalige Meinung und ist es auch wohl heute noch - das sieht man ja auch an den Untertagedeponien von Sondermüll im Salzgebirge -, dass kein Zweifel war, dass genügend Mengen schwachaktiven Abfalls oder mittelaktiven Abfalls - wie auch immer - in Gorleben untergebracht werden könnten, auch in mehr oder weniger prognostisch - -

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja, aber - entschuldigen Sie, Professor Langer; ich habe nur sieben Minuten - das war nicht die Frage, -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): - sondern die Frage bezog sich auf die Art. Ich zitiere es Ihnen noch mal - es war ein bisschen langer Text -:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu.

Dann kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu.

Meine Frage ist: Hier wird doch ein Unterschied zwischen der Einlagerung schwach- und mittelfradioaktiver Abfälle und der Einlagerung hochradioaktiver Abfälle gemacht.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja. Gut. Und jetzt gebe ich - -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Es geht ja ein anderes - -

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Gerne. Ja, danke. Sie haben es bestätigt. Das reicht mir ja.

Jetzt zitiere ich Ihnen - -

(Zuruf des Abg. Reinhard Grindel  
(CDU/CSU))

- Ja, natürlich, wenn das, was ich fragen möchte -- Was ich frage, entscheide ich, Herr Grindel. Das hat er mir bestätigt. Wir sind uns da völlig einig.

(Weiterer Zuruf des Abg. Reinhard Grindel (CDU/CSU))

- Es ist meine Fragezeit, Herr Grindel. - Jetzt zitiere ich Ihnen die Endfassung, Professor Langer. In der Endfassung fehlt all das, und da steht nur noch:

Abschließend wird festgestellt: Die bestätigte Eignungshöflichkeit des Salzstocks für die Endlagerung der vorgesehenen radioaktiven Abfälle rechtfertigt das Abteufen von Schächten und die Erkundung des Salzstockinneren.

Von der Frage Deckgebirge, von der Frage, welche Art der Abfälle, ist hier nicht mehr die Rede. Das ist doch ein deutlicher Unterschied und eine Änderung der wissenschaftlichen Aussage im Vergleich zu dem Entwurf.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe diese Änderung und diese Aussage nicht gemacht. Da müssen Sie Herrn Röthemeyer fragen; denn was Sie zitiert haben, ist ja das Wording von der PTB.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja, aber ich habe es Ihnen ja auch gar nicht zum Vorwurf gemacht, dass das verändert drinsteht, sondern ich wollte von Ihnen nur die Bestätigung haben, dass das eine Veränderung der wissenschaftlichen Aussage ist.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das würde ich so nicht sehen.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Warum?)

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wie kann man das so nicht sehen? Vorher wird ein Unterschied gemacht, wird dargelegt, dass das Deckgebirge nur kein Problem darstellt, wenn man lediglich nichtwärmeentwickelnde Abfälle einlagert. Jetzt sagt man: Der Eignungshöflichkeit für die Einlagerung aller vorgesehenen radioaktiven Abfälle steht nichts entgegen. Wie kann man nicht sehen, dass das ein Unterschied wissenschaftlicher Art ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, ich weiß, Ihre Zeit ist begrenzt. Ich kann nur sagen: Was für ein Gefährdungspotenzial geht von Schwach- und Mittelaktiv aus im Gegensatz zu Hochaktiv?

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die für mich entscheidenden Dinge sind, dass beim Hochaktiv Wärme ausgeht und diese Wärme selbstverständlich Salzstockhebung, Grundwasser, Integrität rund um die Wärme durch Rissbildung und was da alles dazugehört -- Dies gilt nicht -- ist zu betrachten! Die Beeinflussung kann man vollziehen und geht in die Sicherheitsberechnung natürlich mit ein.

-- beeinflusst  
-- für schwach  
radioaktive  
Abfälle

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Genau.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Beim Mittelaktiv spielt das in dieser Form nicht die Rolle. Mehr kann ich dazu nicht sagen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Genau. Ja, ich bin ja mit Ihrer Kompetenz völlig einverstanden. Genau das war ja die Begründung dafür, dass man in dem Entwurf geschrieben hat: Man braucht das Deckgebirge nicht unbedingt. Dem kommt eine untergeordnete Bedeutung zu; wenn man keine wärmeentwickelnden Abfälle einlagert. Aber wenn man die einlagert, kommt im Umkehrschluss dem Deckgebirge eine Bedeutung zu.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Da sind wir uns einig? - Gut. Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, herzlichen Dank. Dann sind wir mit der ersten Berliner Runde zu Ende. Ich möchte noch mal betonen: Wir haben jede Zeit der Welt, und jede Fraktion kommt so lange dran, wie sie das gerne möchte. - Herr Professor Langer, wollen wir gleich weitermachen? Nächste Berliner Runde?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** So lange, bis ich zusammenbreche.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, nein, nein. Genau das wollten wir gerne verhindern, weil Sie uns dann nicht mehr als kompetenter Zeuge zur Verfügung stehen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU):  
Brauchen Sie eine kleine Pause?)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich sage rechtzeitig Bescheid. Jetzt noch nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie sagen rechtzeitig Bescheid, wunderbar. - Dann gebe ich das Wort jetzt wieder an die CDU/CSU-Fraktion.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Langer, auch von meiner Seite erst mal herzlichen Dank dafür, dass Sie sich heute hier zur Verfügung stellen und auch, obwohl die Vorgänge ja wirklich lange zurückliegen, noch sehr detailreich uns hier Auskunft geben können.

Ich möchte gerne auf das zurückkommen, was die Vorsitzende zu Beginn der Vernehmung bereits angesprochen hat. Das sind die Aussagen, ich sage mal, die Mindermeinungen, die es in der Wissenschaft gab, vertreten durch Professor Duphorn und vertreten durch Professor Grimmel, zur Eignung Gorlebens. Sie hatten eingangs ja geschildert, dass Sie diese Einlassungen der beiden Sachverständigen kennen. Die BGR hatte ja zu den Einlassungen von Professor Duphorn eine Stellungnahme erarbeitet. Das ist die Stellungnahme vom 16.03.83. Das ist hier - zu Protokoll - MAT B 3. Meine Frage: Können Sie sich an diese Stellungnahme erinnern?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Insofern, als sie mir hier vorliegt.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ja, wunderbar. - Dort heißt es ja - - Also vorausgehend: Duphorn hatte in seinem Gutachten - das war bei uns MAT A 29, dort die paginierten Seiten 560365 folgende - gesagt, der Salzstock Gorleben habe aufgrund der Vielzahl der hier beschriebenen und interpretierten Negativbohrergebnisse, die teilweise beträchtlich vom früheren Kenntnisstand abweichen, seine Eignungshöflichkeit als Endlager für hoch-, mittel- und schwachaktive Abfälle verloren. Er kommt dann zum

Schluss: Gemäß PTB- Maxime kann es nur eine geowissenschaftlich konsequente Entscheidung geben: Erkundung anderer Standorte.

Die fachliche Stellungnahme der BGR kommt zu anderen Ergebnissen. Könnten Sie diese noch mal mit Ihren Worten zusammenfassen, und zwar vielleicht auch so, dass ein Nichtgeologe wie ich sie verstehen kann?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will jetzt nicht daraus vorlesen, weil ich auch nicht der Quartärfachmann bin. Aber mir scheint es hier im Prinzip, um zu dieser Aussage zu kommen, die Herr Duphorn getroffen hat, um die Bewertung des Deckgebirges als Barriere - - Ich habe vorhin auf eine andere Frage hin deutlich gemacht, was die Barriere Deckgebirge bedeutet und was sie für Funktionen hat. Diese Art von Funktionen sind von Herrn Duphorn in der Gesamtheit nicht betrachtet worden. Wenn das geschehen wäre, dann kann man nach meiner Einschätzung eben nur zu dem Schluss kommen, dass man untertägig erkunden muss, um die Hauptbarriere, nämlich das umgebende Wirtsgestein, zu untersuchen, und das Deckgebirge als Schutz dieses Dings zu betrachten ist und als Rückhaltevermögen - nicht als vollständiges, aber zum großen Teil - von Radionukliden.

fehlt,

Hg  
Hg

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Es heißt dort in der BGR-Stellungnahme - ich zitiere hier mal die Schlussfolgerung -:

Die weitreichende Schlußfolgerung, die Prof. Duphorn aus seinen Untersuchungen zieht, nämlich „Erkundung anderer Salzstöcke“ beruht zu einem wesentlichen Teil auf falscher Interpretation von Daten sowie auf unbewiesenen Annahmen. Weder seine Annahme über diskontinuierliche Aufstiegsbewegungen des Salzstocks im Tertiär und Quartär, noch seine Bruchtektonik im Quartär, die zu einem Scheitelgraben geführt haben soll, noch seine Vorstellungen über eine Wiederbelebung des Salzaufstiegs nach dem Holstein-Interglazial sind wissenschaftlich einwandfrei belegbar. In langen Diskussionen wurde Prof. Duphorn auf die Nicht-Schlüssigkeit seiner Beweisführung hingewiesen. Er hat in seinem Bericht jedoch die gegenteiligen Meinungen weitgehend unbeachtet ge-



lassen und kaum die Möglichkeit anderer Interpretationen angedeutet.

Wenn ich diesen Absatz lese, sieht es ja so aus, als hätte es eine intensive Auseinandersetzung mit den Thesen mit Herrn Duphorn selbst gegeben, die dann allerdings nicht dazu geführt haben, dass er seine Thesen zurückgezogen hat, weshalb die BGR in dieser Stellungnahme dies so hart formuliert hat. Für mich ist das eine harte Stellungnahme.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, wir mussten das ja tun. Wir hatten ja eine Verantwortung, den Sachstand wirklich so darzustellen, wie er sich uns ergeben hat. Deswegen ist auch genau diese Diskussion - es waren ja auch mehrere Diskussionen, wenn ich das richtig in Erinnerung habe, die beide Seiten durchaus als akzeptabel oder als notwendig angesehen haben -, gegenüber der PTB zu sagen: Ihr könnt diesem nicht folgen. - Um das zu dokumentieren, warum wir zu dieser Entscheidung gekommen sind, ist dieser Bericht dann genau dargelegt worden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Der Bericht kommt ja an einer anderen Stelle dann dazu:

Erst die Wertung der Aussagen aller beteiligten Spezialisten in einer Sicherheitsanalyse kann den Nachweis dafür erbringen, daß ein sicherer Abschluß der Abfälle von der Biosphäre erreicht werden kann. In diese zusammenwirkende Anstrengung von mehr als hundert Wissenschaftlern sind auch die Untersuchungen von Prof. Duphorn einzuordnen. Die sachlichen Ergebnisse seiner Arbeiten über das Quartär sind für das Gesamtprojekt nützlich, seine unbewiesenen Interpretationen jedoch nicht.

Dazu hatte dann Herr Röthemeyer sich hier in der Ausschusssitzung am 1. Juli - das war im Protokoll Nr. 10 auf der Seite 27 - geäußert:

Die Fragestellungen interdisziplinären Charakters waren sehr wichtig. Da kann man sich nicht nur auf einen Quartärgeologen verlassen, sondern man muss auch Menschen einbeziehen, Fachleute, die sich im Schachtbau auskennen - da hat er

sich ja auch geäußert -, die sich im Salzstock auskennen, Lagerstättenkunde haben, und auch andere, die sicherheitsanalytisch tätig sind.

Meine Frage: Können Sie diese Äußerungen von Professor Röthemeyer unterstützen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, in dem Zusammenhang sind die sehr allgemein. Ich würde sagen, die Fachleute, die eine Bewertung der Barriere Deckgebirge vornehmen können, und zwar nicht nur im Zustand, wie er jetzt ist - - Da ist ja auch im Grunde genommen keine Differenz gewesen in den quartärgeologischen Befunden, sondern es geht um die Interpretation und die Beeinflussung dieser Interpretation auf die Barriere Deckgebirge. Da spielen also die Vorgänge der Salzstockhebung, der Subrosion und mögliche tektonische Entwicklungen eine Rolle. Dazu gehören die Fachleute, die das beurteilen können. Das kann man aus quartärgeologischer Sicht alleine. Insofern ist die Aussage von Herrn Röthemeyer gerechtfertigt. Das ist erst mal eine geowissenschaftliche Diskussion unter unterschiedlichen Fachrichtungen.

Das Zweite ist, dass diese Dinge ja dann eingehen müssen - auch das ist richtig - in die Bewertung der Barriere, sprich: Sicherheitsbetrachtungen. Was bedeutet das, wenn es so ist, und was bedeutet das, wenn es so ist?

Im Übrigen: So modern, wie jetzt - - wie ich nachgelesen habe - - im AkEnd und in der Bewertung des BfS zu diesen Dingen, die 14 Fragen, die da zu beantworten waren -, wie heute die Sicherheitsanalyse durchgeführt wird, gegenüber sozusagen, was in den RSK-Richtlinien, kurz gefasst, mehr oder weniger da ist - - Die neusten Richtlinien, die erst vor kurzem rausgekommen sind, machen eben deutlich, dass man unterschiedliche Möglichkeiten - einmal kann dann die Entwicklung so sein oder so sein - in diesen FEPs, wie es heißt, also Features, Ereignisse und ~~Konsequenzen~~ mit vielen anderen Fachleuten, die diese Ausbreitungsrechnungen dann auch machen - - in der Bewertung dieser Barriere ~~ist~~ Insofern ist das im ~~W.~~ (akustisch unverständlich) richtig. Aber ich würde das jetzt nicht mit Schachtbau und diesen technischen Barrieren kombinieren.

HI Prozess  
-- zu eröffnen  
HI  
VF

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das heißt aber, es hat eine intensive Auseinandersetzung auf fachlich-wissenschaftlicher Ebene mit den Thesen gegeben. Man hat sich ihnen letztlich nicht angeschlossen. Man kann nicht sagen, dass das, was Professor Duphorn behauptet hat, sozusagen überhaupt keine Würdigung erfahren habe.

*H Thesen*  
**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, das geht ja hervor, dass wir seine ~~Sachen~~ gewürdigt haben. Sonst hätten wir uns ja nicht die Mühe machen brauchen. Wir hätten ja auch der PTB sagen können: „Das ist ein Spinner“ oder so was. Nein, wir haben uns ja die Mühe gemacht, das genau abzuwägen und auch transparent zu machen gegenüber der PTB, die ja dieses vertiefte geologische und geowissenschaftliche Fach-Know-how nicht hatte. Deswegen war ja die Absprache: Das macht die BGR und das macht die PTB. Das ist transparent. Ich kann mich auch nicht erinnern, dass Herr Duphorn, wenn nicht die Öffentlichkeit dabei war, sich in der Form geäußert hätte, dass die BGR ihm da vor das Schienbein getreten hätte oder so was. Nein, nicht in dieser Form, in meiner Erinnerung jedenfalls.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Jetzt war Professor Duphorn bereits hier im Ausschuss und hat sich auch zur Frage geäußert, ob Salz überhaupt als Medium für die Endlagerung geeignet ist. Er sagte dann, das sei international out. Es gebe da überhaupt keine Bewegung, dass man radioaktive Abfälle im Salz lagern möchte, dass es keinen Trend gebe, im Gegenteil: Der Trend ginge weg vom Salz. Können Sie das bestätigen? Sie sind ja immer noch sehr nah an der Materie dran, wie ich merke.

*- ich betroffen war*  
*Hier*  
**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Na ja, das ist nicht ganz richtig, dass ich so nahe dran bin. Ich habe mich wirklich nach meiner Pensionierung um die Dinge nicht gekümmert, sondern mich jetzt natürlich ein bisschen auf die Sitzung hier vorbereitet. Aber ich habe ja erwähnt, dass, als der Forschungsbedarf war -- Es ist nach meinen ganzen Diskussionen, die ich hatte, vor allen Dingen mit der intensiven Zusammenarbeit mit dem Sandia National Lab in Albuquerque, die ja mit der WIPP-Site zu tun haben und die die Probleme in dem Salz sehr gut kennen, auch im Vergleich zu Basalt, wo ja auch die Dinge waren -- Für mich ist vollkommen

klar, trotz aller Vergleiche, die man machen kann - am Ende wird nach meiner Überzeugung das herauskommen -, dass standort-spezifisch gesehen das Medium Salz als Wirtsgestein ein bevorzugtes Medium ist. Natürlich muss die ganze Umgebung des Standorts mit berücksichtigt werden in dem Zusammenwirken. Das ist ja das große Problem bei Vorauswahl, bei Erkundungen usw. und Vergleichen immer wieder.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Vielen Dank. - Herr Röthemeyer war ja auch hier im Ausschuss, genauso wie Professor Kind. Beide haben im Grunde genommen die Gelegenheit hier im Ausschuss genutzt, auch noch mal an uns, die Politik, zu appellieren, dass die Erkundung zügig wieder aufgenommen werden soll. Wie ist Ihre Haltung dazu?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, ich denke, das hat sich erledigt, nicht? Die Erkundung soll doch wieder aufgenommen werden.

Aber ich will meine persönliche Meinung auch dazu sagen. Ich bin 98 --

(Zuruf)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, ist es nicht. Eigentlich ist es das nicht.

(Sebastian Edathy (SPD): Unzulässige Frage!)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung? Brauche ich nicht zu beantworten?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Brauchen Sie nicht zu beantworten, wenn Sie das nicht möchten.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. - Ich sprach davon, dass es dann außer Herrn Duphorn noch Herrn Grimm gab, den wir auch schon hier im Ausschuss gehabt haben. Dazu haben Sie eingangs, als die Frau Vorsitzende die Fragen gestellt hat, auch schon einiges gesagt.

Wir haben hier - das ist MAT A 72, Band 17 - die Stellungnahme zum Aufsatz von Professor Grimm von der BGR - ich muss jetzt gerade mal gucken - aus dem Jahre -- Das müsste dann ja 78 sein. Ist die Ihnen bekannt? Ich frage erst mal.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Mir ist eine solche direkte Stellungnahme der BGR nicht bekannt. Was mir bekannt ist: dass BGR-Vertreter 1980 auf der wissenschaftlichen Tagung in Braunschweig der Geologischen Gesellschaft Stellungnahme bezogen hat zu den Thesen von Herrn Grimm. Das ist mir bekannt.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. Sonst kann ich Ihnen das gerne mal in Kopie zugänglich machen.

(Dem Zeugen werden Unterlagen vorgelegt)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Und *h. damit* ~~damit~~ soll ich mich jetzt damit beschäftigen?

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Nein, das ist wahrscheinlich eine Überforderung. Das will ich natürlich nicht. Ich zitiere gerne mal --

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Aber ich gucke gerne mal gerade durch.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ja, genau. Vielleicht erinnern Sie sich ja.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Können wir das dann auch kriegen?)

- Das liegt vor.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist eine MAT A; das ist gerade zitiert worden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das ist MAT A 72, Band 12 [sic! Band 17], und dort die Seiten 104103 folgend - ich kann gerne daraus vorlesen -, wo es nämlich zu diesem Aufsatz von Professor Grimm heißt:

Dem Aufsatz mangelt es an der Sorgfalt und dem Sachverstand, die die Behandlung eines so wichtigen Themas, wie es die gefahrlose Endlagerung hochaktiver Abfallstoffe ist, erfordert.

Literaturstudium allein reicht zur Beurteilung der Eignung eines Salzstockes für die radioaktive Entsorgung nicht aus.

Deshalb noch mal meine Frage: Erinnern Sie sich an diesen Vorgang?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, an den Vorgang erinnere ich mich nicht, wohl aber an die eine oder andere -- Nein, ich muss sagen: an die Grundhaltung, die die BGR gegenüber Herrn Grimm hatte. Das ist richtig. Herr Grimm - im Gegensatz zu Herrn Duphorn und vor allen Dingen im Gegensatz zu Herrn Professor Herrmann - hat ja wirklich Literaturstudium betrieben und hat aus dem Literaturstudium abgeleitet zum Beispiel, dass eine Störungszone unter dem Salzstock, sozusagen eine Verlängerung der Mjösen-Zone, die im Untergrund irgendwie bekannt ist - ich bin auch nicht der Fachmann dafür -, im Untergrund vorhanden ist, aus dem Zusammentragen der Literatur. Er hat ja selbst keine Arbeiten direkt zu Gorleben oder überhaupt in diesem Fachgebiet gemacht.

Ich erinnere mich deswegen noch so genau, wenn ich das hier erwähnen darf: Da kam auf einmal auf: Wenn da eine Störungszone ist - und man kennt ja, wie das ist -, dann entstehen dadurch Erdbeben, durch Verschiebung der Bereiche, wo die Störung durchgeht, und die kann dann aufreißen und größere Erdbeben verursachen. Aus dieser ganzen Diskussion, wie empfindlich -- Wenn jemand sozusagen ein Szenario ohne Bewertung in den Raum stellt, dann ist es immer gleich eine tödliche Sache. Dazu kann man erst mal nichts sagen. Aber wir wussten: Wenn das wirklich so sein sollte -- Spätere Untersuchungen durch Unterschießen mithilfe von Geophysik haben ergeben, dass diese Störungszone nicht vorhanden ist. Aber damals stand sie im Raum. Wir haben uns überlegt: Wenn die als Szenarium in die Bewertung eingeht, dann müssen wir wissen: Was machen solche Druckwellen, die dann von unten nach oben ins Bergwerk kommen, am Bergwerk? Wir haben deswegen extra in meinem Bereich ein Rechenprogramm entwickelt, das die dynamischen Vorgänge im Salz, durch Erdbeben in der Umgebung eines Bergwerks verursacht, entwickelt, nämlich gegenüber dem statischen Teil im ANSALT-Programm - so nannte sich das damals oder nennt sich heute noch so - den dynamischen Teil dazu. Das gab dann eigentlich interessante Ergebnisse, die man aus der Erfahrung kennt, dass Bergbau unter Tage weitaus weniger empfindlich ist gegen diese Druckwelle als Bauten über Tage, weil da die Reflexion und die Scherwellen eine viel größere Wirkung haben.

Diese Erkenntnisse haben auch dazu geführt -- weil gerade zu der Zeit auch in der Gasspeicherung in Portugal ein Gasspeicher erbaut werden sollte. Das war direkt im Erdbebengebiet. Ich war Gutachter, um die Wirkung eines Erdbebens auf diese Salzkaverne darzustellen. Deswegen erinnere ich mich noch so genau an diese Vorgänge.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das heißt aber, dass diese Thesen von Herrn Grimm im Grunde genommen auch wissenschaftlich abgearbeitet wurden. Das heißt, wie Sie schon ausführten, es gab dann Rechenprogramme, mit denen letztlich die Tektonik untersucht wurde. Am Ende gab es jedenfalls keine Zweifel an der Eignungshöflichkeit. Habe ich das so richtig zu verstehen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, nicht nur an der Eignungshöflichkeit, sondern an der Klarstellung, dass die wissenschaftliche These, die dahinterstand -- es gibt eine Störungszone da drunter --, widerlegt worden ist. Das hat mit Eignungshöflichkeit ja auch nichts zu tun.

Selbst wenn das jetzt so wäre -- deswegen erzählte ich das --, wäre das in Form der Sicherheitsanalyse beherrschbar gewesen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay, vielen Dank. -- Dann habe ich jetzt von meiner Seite erst mal keine Fragen. Ich gebe dann an die Kollegen weiter.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Ich wäre der Nächste, Frau Vorsitzende. Wie viele Minuten haben wir denn noch? Der Komplex dauert --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dreieinhalb. Machen Sie mal.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Dreieinhalb. -- Herr Professor Langer, dann darf ich fortfahren zum Thema Steinsalz als Wirtsgestein und Gorlebener Rinne. Von vielen Kritikern wird immer wieder die Löslichkeit des Wirtsgesteins Steinsalz vor allen Dingen auch vor dem Hintergrund der elsterzeitlichen Rinne im Deckgebirge des Salzstocks Gorleben als K.-o.-Kriterium aufgeführt. Hierzu hat uns der Sachverständige Herr Professor Brewitz in der Ausschusssitzung am 10. Juni 2010 zum Wirtsgestein Steinsalz erklärt -- ich zitiere --:

Wenn ich alle Eigenschaften des Steinsalzes zusammennehme, würde ich sagen: Das Salz bietet zur Lagerung von hochradioaktivem Abfall die besten Voraussetzungen.

Das ist das Protokoll Nr. 6, Seite 46.

Hingegen hat Professor Grimm bei seiner Befragung am 7. Oktober 2010 gesagt -- das ist Protokoll Nr. 18, vorläufige Fassung, Seite 64 --:

Es gibt keine positive Bewertung von Salz, die einer exakten naturwissenschaftlichen Überprüfung standhalten könnte, und wenn es da Wissenschaftler gibt, die Salz immer noch für geeignet halten und den Standort Gorleben auch, dann ist das wissenschaftlich abwegig.

Ich zitiere weiter:

Die Forschung geht weiter, und die Forschung geht Irrwege -- und sie geht Abwege. Und wenn es da Leute gibt, die Salz heute gesunbieten, dann ist das nicht dem wissenschaftlichen internationalen Stand insbesondere der Neuen Welt entsprechend. Das muss ich mit aller Deutlichkeit sagen.

Hierzu meine Fragen: Wie bewerten Sie beide Fragen im Zusammenhang? Wobei mir bewusst ist, dass Sie sie ansatzweise schon beantwortet haben. Welche von diesen Aussagen können Sie bestätigen? Wie ist aus Ihrer Sicht Steinsalz als Wirtsgestein für das Endlager zu beurteilen?

Die weitere Frage wäre: Warum hat man sich in Deutschland bereits in den 60er-Jahren für Steinsalz als Wirtsgestein entschieden?

Daran schließt sich dann die letzte Frage an: Wie wird dieses Problem in anderen Ländern gesehen und in anderen Ländern bewertet?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will mal mit der ersten Frage anfangen und bitte Sie, mir dann noch mal kurz ein Stichwort zuzurufen, weil ich das jetzt alles zusammen nicht in Einklang bringe.

Also, ich glaube, das liegt auf der Hand; das braucht man nicht extra nachzuweisen. Herr Grimm ist -- aus wissenschaftlicher Sicht gesehen -- sicherlich nicht der Fachmann, der über Salz ein Urteil abgeben kann. Herr Brewitz ist auch kein Salzgeologe oder Salzgeowissenschaftler, hat aber seine Er-

9  
fahrungen zum Beispiel in Konrad und in der Asse gesammelt - ~~aus der Sicht ist~~

Ich wehre mich ein bisschen dagegen, sich als Wissenschaftler - oder ich würde das als unwissenschaftlich ansehen - über Dinge zu äußern, indem man möglicherweise was gelesen hat oder wie auch immer, aber nicht selbst an diesen Problemen gearbeitet hat. Deswegen habe ich vorhin ja auch dargelegt, welchen Background ich zur Beantwortung dieser Fragen habe und darlege.

Insofern beantworte ich Ihre erste Frage: eher Herr Brewitz als Herr Grimmel.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Frau Vorsitzende, die anderen Fragen hatte ich zwar auch schon gestellt, aber die darf ich dann nachher noch mal aufrufen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, wir kommen ein bisschen ins kurze Gras, wenn wir drei, vier, fünf Vorratsfragen hintereinander stellen. Von daher: Wir haben ja Zeit.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das waren keine Vorratsfragen. Aber ich bin damit einverstanden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Lieber Herr Kollege, vielen Dank. Dann ist das ja wunderbar.

Professor Langer, vielen Dank. - Das Fragerecht geht jetzt an die SPD-Fraktion. Bitte schön.

**Michael Gerdes (SPD):** Herr Professor Langer, ich will mich noch mal auf die Exploration der Schachtvorbohrungen Go 5001 und 5002 beziehen. Ich beziehe mich dabei auf Quelle MAT A 80, Band 6, Seite 2223 und folgende. Da frage ich Sie mal direkt: Bezogen auf die Nachbarbohrung in der DDR, als es ja eine Gasexplosion gab, waren Sie sensibilisiert, als es darum ging, dann die Sicherheitsfragen Gasvorkommen - - Ich beziehe mich jetzt ganz bewusst nicht darauf, dass gesucht werden sollte, ob Gas vorhanden ist, um es wirtschaftlich zu gewinnen, sondern Gas als Sicherheitsfrage, gegebenenfalls auch als Ausschlusskriterium - ich muss das mal so deutlich sagen - für ein Endlager Gorleben. Wenn man sich die hier dargestellten und aufgeführten Ergebnisse ansieht, dann muss man ja deutlich feststellen, dass in der Bohrstelle mehrfach Gas

unter Druck nach über Tage ausgetreten ist, Gase, die explosionsfähig sind, nämlich CH<sub>4</sub> und Propan und Methan. Und ebenfalls sind KW-Kondensate - Dieselölgeruch ist da angeschrieben worden - aufgetreten. Da frage ich mich, ob das nicht ein Ausschlusskriterium gewesen wäre, um zu sagen: Dieser Salzstock ist ähnlich ungeeignet wie beispielsweise ein anderer Salzstock in der Nachbarschaft DDR, eben aufgrund dessen, dass CH<sub>4</sub> und andere Gase dort vorhanden sind, die gegebenenfalls explodieren können. Sehen Sie das ähnlich?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich würde zunächst mal, weil ich vorhin schon verwirrt war, als diese Gasbohrung angesprochen worden ist, den Vorgang trennen, der in der DDR passiert ist. Das war eine Bohrung in ein vermutetes und auch angebrochenes Gasvorkommen in der größeren Teufe, wie es bei vielen Salzstöcken immer wieder vermutet wird, zum Teil auch angebohrt worden ist. Der Unfall, der damit verbunden war, hat was damit zu tun, dass da in dieses große Vorkommen an Gas hineingebohrt worden ist. Dann ist was schiefgelaufen. Sie haben ja ähnliche Fälle: Zum Beispiel haben wir jetzt immer wieder Mexiko usw. Bei solchen Bohrungen auf Gas kann was passieren. Deswegen sind ja auch die Vormaßnahmen mit vielen Ventilen und Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Dies hat mit dem Vorkommen von Gas und Laugen in unserer Bohrung, die auch bereits bei der Erkundung des ersten Erkundungsbereichs in Gorleben angetroffen - nichts zu tun. Das ist ja kein Gasvorkommen, sondern das sind Lösungen, die verteilt, gebunden an bestimmte Schichten im Salz, vorkommen. Die können nie und nimmer diese Gefährdung haben wie eine angebohrte Gaslagerstätte. Es können gewisse Zustände da sein. Man muss das beherrschen können. Man muss wissen: „Wo kommt das her?“, um Deutungen zu haben. Da hat Professor Herrmann genau gesagt, wie das zustande kommt und wie die Dinge da sind. Da sind also während des Salzaufstiegs mitgezogenes Methan und diese Dinge in den Salzstock geraten, die da ursprünglich nicht drin waren, die aber nicht vergleichbar mit Gasvorkommen sind, wie Sie sie zitiert haben.

Also, für mich ist das nicht eines der führenden - ein zu betrachtendes, aber nicht

Von -  
Vorschlag

-- wurde

eines der führenden - Szenarien bei der Sicherheitsanalyse.

**Michael Gerdes (SPD):** Dann muss ich da noch mal hinterfragen. Also, sehr deutlich ist dieses Gas auch auf der Fast-Endteufe von 872,1 Meter erstmalig aufgetreten, wenn ich das hier richtig deute. Es war dann bei einer Teufe von 960,2 Meter noch vorhanden, und zwar ist dieses Gas mit einem erheblichen Druck von 24 bar Gas aufgestiegen. Es musste oben eine Diverter-Anlage darübergestülpt werden, die nach einer bestimmten Druckzeit dann auch geöffnet werden musste. Dieses Gas ist abgefackelt worden.

Wenn Sie mir jetzt sagen: „Da ist natürlich keine Gasblase vorhanden“, dann kann ich das nur deutlich unterstreichen. Ich sage ja auch nicht, dass da Gasvorkommen gesucht worden sind und Gasvorkommen tatsächlich auch - ich sage mal - zur wirtschaftlichen Nutzung gefunden worden sind, aber es sind immerhin Gasvorkommen, und die Frage ist: Ist auszuschließen, dass weiterhin Gas in irgendeiner Konzentration und Art und Weise auftreten kann? Ist Ihnen das bekannt? - Dazu muss ich Ihnen sagen: Ich war schon sehr verwundert, weil beispielsweise in dem Bereich, in dem wir unter Tage waren, auch heute ex-geschützte Elektrogeräte eingebaut worden sind. Das tut man üblicherweise, wenn man mit Gas rechnet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, man muss damit rechnen, weil man das auch aus Erfahrungen im Salzbergbau kennt. Ich erinnere mich so im Detail nicht mehr, aber ich erinnere mich, dass die Bergbehörde uns zur Auflage gemacht hat, bei der Erkundung dieser Dinge Preventer einzubauen, also Schutzmaßnahmen bei unseren Maßnahmen, gegen - - Explosionsschutz. Das war natürlich eine reine Vorsichtsmaßnahme. Die Bergbehörde war da sicher verpflichtet, und wir mussten unsere Geräte umbauen - oder die DBE, die die ja eingesetzt hat - auf diese mögliche Gefährdung hin. Es kam aber nie dazu.

Das, was Sie vielleicht beobachtet haben, diese Flecken da, das ist mir auch bekannt, wobei ich mir überlegt habe: Ist das noch schon zu meiner Zeit bekannt gewesen im EB 1? Jedenfalls habe ich mich in der BGR bei meinen Nachfolgern erkundigt, was das zu bedeuten hat. Sie werden sich vielleicht an Herrn Dr. Breuer erinnern, der Sie da ja

auch zum Teil geführt hat oder Erklärungen abgegeben hat. Dem kann ich eigentlich nichts hinzufügen, weil ich da wirklich nicht mehr in dem Ding ~~drin~~ <sup>drin</sup> ~~sind~~ <sup>sind</sup>! Aber dass das untersucht werden muss in seiner Bedeutung und dass im Vorfeld bei der weiteren Erkundung durch Geophysik ~~und diese Dinge~~ <sup>Maßnahmen</sup> getroffen werden, um das rechtzeitig zu erkennen, scheint mir eine Selbstverständlichkeit bei der weiteren Erkundung.

**Michael Gerdes (SPD):** Danke schön. - Also, da muss ich dann doch vielleicht noch mal meine Wahrnehmung zusammenfassen. Ich habe jetzt also für mich feststellen dürfen, dass Sie nicht in diesem Ausmaß davon bekannt - - oder nicht das Wissen hatten, dass in diesem Ausmaß Gas ausgetreten ist, dass das auch teilweise abgefackelt worden ist. Ich frage mich jetzt, oder ich frage Sie - viel besser -: Wie sieht es aus, wenn Sie das im Vorfeld gewusst hätten? Wäre das für Sie ein zusätzliches Kriterium gewesen, Gorgeben gegebenenfalls nicht weiter zu untersuchen, sondern einen weiteren, einen neuen Standort zu suchen? Sie haben heute Morgen eingangs auch schon dargelegt, dass auch das Deckgebirge nicht so optimal ist, wie man sich das vorgestellt hat. Das wären aus meiner Sicht schon zwei Kriterien, die zumindest dazu hätten beitragen können, einen weiteren Explorationspunkt irgendwo zu suchen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, ich kann Ihrer Interpretation dieser Vorgänge nicht folgen oder sie schon gar nicht bestätigen. Ich müsste eigentlich davon Kenntnis gehabt haben, obwohl sich dieses mehr bei der DBE abgespielt hat, weil das die Aufgabe der Neuerkundung war. Aber in der Beurteilung der Konsequenzen müsste ich eigentlich beteiligt gewesen sein in der BGR, was nicht ausschließt, dass ich mich jetzt wirklich nicht daran erinnern kann, so wie Sie es darstellt haben.

Aber aus heutiger Sicht: Wenn ich es gewusst hätte, hätte ich dieselbe Schlussfolgerung gezogen wie immer in diesen Fällen. Es tritt ein Phänomen auf. Das muss von den Geowissenschaftlern insgesamt bewertet werden, wie das einzuordnen ist - so wie auch im Deckgebirge -, und dann von den Sicherheitsingenieuren, die ihre Berechnungen daraus machen und was daraus zu folgen ist, entweder für die Integrität des Salz-



wirtsgesteins oder für die zukünftigen Szenarien, die diese Integrität beeinflussen können. Das ist die Grundhaltung zu diesen ganzen Dingen. Dazu gehören meiner Ansicht nach diese von Ihnen gezeigten Phänomene und beobachteten Phänomene auf keinen Fall als ein K.-o.-Kriterium und schon gar nicht sozusagen, die untertägige Erkundung jetzt einzustellen, eher im Gegenteil. Das muss ja erforscht und erkundet werden, um die Einlagerungsgeometrie nachher auch richtig festlegen zu können.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich darf eben gerade noch mal sagen: Das ist alles gut, weil es eine Verständnisfrage und noch mal eine Nachfrage war, und wie auch immer. Nur, wir müssen uns ein bisschen disziplinieren, dass wir nicht einfach so fragen: Wenn Sie irgendwas gewusst hätten, würden Sie dann irgendwas machen? Ich bitte, dass wir uns wieder ein wenig an dem orientieren, was tatsächlich war, und so wie der Zeuge das beobachten konnte. Ich habe diese Frage jetzt zugelassen, weil wir uns in einem Grenzbereich bewegen. Ich will jetzt nur versuchen, uns wieder ein bisschen auf festen Grund zu bringen.

**Michael Gerdes (SPD):** Ja, okay. Aber für uns ist es schon sehr wichtig, zu wissen, ob das ein Kriterium gewesen wäre. Von daher: Ich denke mal, 4 000 Liter Gas Kick beispielsweise - das ist ja nicht von mir irgendwo hergetragen worden; das ist in unseren Unterlagen -, da wäre für mich schon wichtig gewesen, ob der Zeuge zum Zeitpunkt der Untersuchung davon gewusst hat und ob das dann ein Ausschlusskriterium gewesen wäre. Die Frage ist jetzt für mich beantwortet. Die Wertung obliegt dann mir, wie ich damit umgehe.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich habe die Frage ja auch zugelassen; es ist ja alles gut.

**Michael Gerdes (SPD):** Alles andere muss der Ausschuss jetzt weiter klären.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich habe die Frage ja zugelassen.

**Michael Gerdes (SPD):** Ich bin im Übrigen auch am Ende mit meinen Fragen. - Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Bitte schön. - Frau Vogt.

**Ute Vogt (SPD):** Dann darf ich weiterfragen. - Ich habe noch mal eine Nachfrage zu dem, was wir vorhin schon mal angerissen hatten, nämlich das Thema der Kriterien. Ich habe das so verstanden, dass sich die Kriterien quasi so mitentwickeln. Das heißt, man untersucht mal und guckt, ob es passt. Dazu passt aber nicht Ihre Aussage von vorhin, Sie wären im Auftrag der EU an einer Gruppe beteiligt gewesen, die einen Katalog von Kriterien zur Endlagerung erstellt hat. Da hätte ich gerne gewusst, was für -- Gibt es diesen Kriterienkatalog, den Sie damals in dieser Gruppe erstellt haben? Wurde dieser an die Untersuchung in Gorleben angelegt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe im Prinzip die Zusammenfassung mit dabei, nicht die ganzen Karten, die dabei sind. Ob man das jetzt „Kriterien“ nennen darf? Da gehen die Begriffe auch ein bisschen auseinander. Aber ich glaube, es ist sind allgemeine, verständliche Kriterien. Die sind von der EG damals - glaube ich - vorgegeben gewesen. Die haben gesagt: Ihr müsst das Potenzial -- Ich darf es gerade mal sagen:

Allgemeine geologische Kriterien für die Auswahl zur Endlagerung geeigneter Formationen: Ausreichende Teufe,

- was ja immer ein Kriterium ist -

geringe Porosität und Permeabilität, hinreichend große Standfestigkeit, gute Wärmeleitfähigkeit, hohe physikalische und chemische Stabilität, gute Ionenaustauschkapazität ... und tektonische, seismische Stabilität.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. Die Frage war: Wurden diese Kriterien systematisch an die Erkundung von Gorleben angelegt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, natürlich. Entschuldigung.

**Ute Vogt (SPD):** Und gibt es da etwas? Wir sind ja auf der Suche nach Unterlagen, bei denen klar ist, das waren die Kriterien, und wo man praktisch auch eine Beschreibung hat: Wurden sie erfüllt oder nicht? Diese Unterlage habe ich bislang noch nicht

gefunden. Jetzt sagen Sie, da gibt es Kriterien der damaligen EG. Aber wo gibt es dann die Unterlagen, die uns den Abgleich der Kriterien und die Erfüllung solcher zeigen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Schlussfolgerung, die dieser Bericht auf der Basis der Kenntnis, auf der Basis der Kriterien, die da gekommen sind, zieht, ist, dass für die deutschen Verhältnisse nur - würde ich jetzt sagen; das ist die Zusammenfassung, auch in der Bewertung Ton und Granit - ein genügend mächtiges Staßfurt-Steinsalz-Vorkommen dienen kann, und das kommt nur in den norddeutschen Salzstöcken vor.

**Ute Vogt (SPD):** Könnten Sie uns die Unterlagen zur Verfügung stellen, also nicht sofort, aber im Nachgang zur Sitzung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da würde ich Sie bitten - - Ich besitze die nicht. Die sind - -

**Ute Vogt (SPD):** Ja, was? Sie haben die doch eben in der Hand gehabt.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, aber das ist nicht mein Besitz. Das ist die Unterlage Archiv sowieso, BGR.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, gut, aber dass wir das dann vielleicht als Beweis aufnehmen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Über das Wirtschaftsministerium oder über die BGR direkt.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, danke schön.

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Professor Langer, wenn ich da fortsetzen darf. Sie hatten vorhin eine von Ihnen so genannte Vereinbarung PTB/BGR angesprochen und hatten in diesem Zusammenhang den Begriff „Weisungsrecht des BMI“ in Ihren Beitrag eingefügt, und zwar Weisungsrecht BMI an PTB und dann an die BGR. Können Sie uns kurz erläutern, was es mit dieser Vereinbarung konkret auf sich hat?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung, den letzten Satz habe ich nicht verstanden.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wo ist die denn fixiert worden, die Vereinbarung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Vereinbarung ist ein Anhang über ein ministerielles Übereinkommen zwischen BMI, BMFT und BMWi über die Zusammenarbeit der Ministerien im Nachgang zu dieser Entscheidung der Bundesaufgabe Endlagerung. Diese Vereinbarung zwischen PTB und BGR, wo festgelegt ist, wie diese Zusammenarbeit zu erfolgen hat, ist ein Anhang an dieses ministerielle Abkommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Professor Langer. - Dann geht das Fragerecht jetzt zunächst wieder an die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ja, Herr Professor Langer, wir waren vorhin noch nicht ganz zum Ende gekommen. Jedenfalls hatte ich noch eine Nachfrage. Sie hatten mir erklärt, dass bei dem Barrierensystem drei Barrieren sind. Sie haben zum Schluss gesagt, die Verfüllung an sich auch. Damit meinen Sie wahrscheinlich auch die Glaskokillen und die Stahlmantelung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, nicht drei Barrieren, sondern drei Barrierensysteme, wo zu einem System mehrere Barrieren gehören, Unterbarrieren, wenn Sie so wollen.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ah ja, danke schön. - Ich möchte jetzt noch mal auf die Hauptbarriere kommen. Sie haben ja gesagt, die Hauptbarriere ist der Salzstock an sich. Wir haben auch versucht, uns schlau zu machen. Ich habe an anderer Stelle auch schon mal gelesen, dass eine bestimmte minimale Mächtigkeit da sein soll und dass, wenn die Mächtigkeit des Salzbergwerkes besonders groß ist, die anderen Barrieren dann natürlich entsprechend weniger bedeutsam sind. Können Sie vielleicht noch mal ausführen, wie Sie das aus Ihrer geologisch-fachlichen Sicht bewerten?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In der Tat: Das Salz ist die Hauptbarriere. Das ist das Wirtsgestein, und nicht nur das Wirtsgestein im Nahfeld, wie man es nennt, um die Hohlräume, wo die Abfälle drin sind und dann mit dem Versatz umgeben sind, und die

Einwirkung im Nahbereich, sondern das Wirtsgestein umfasst auch den Fernbereich. Je größer die Eignung dieses Wirtsgesteins als solches ist, je größer die Ausdehnung dieses Wirtsgesteins im Fernbereich hinüber ist, desto wirksamer ist die Barriere.

*Einflussprozess  
-- noch eine  
Rolle spielt*

Das heißt, ob dann das Deckgebirge, wenn die Integrität dieser mächtigen Barriere nachgewiesen ist -- Da gibt es viele -- an denen ich mich selbst an der Forschung beteiligt habe, weil das der zentrale Punkt ist. Dann ist möglicherweise das Deckgebirge überhaupt nicht mehr notwendig, sondern dient nur für gewisse Störfälle, die in den Sicherheitsbestimmungen eine Rolle spielen.

Für mich war, als ich jetzt -- Das ist mir jetzt in die Hände gefallen: „Wirtsgesteine im Vergleich - Synthesebericht des Bundesamtes für Strahlenschutz - Konzeptionelle und sicherheitstechnische Fragen der Endlagerung radioaktiver Abfälle“. Ich weiß nicht, ob Ihnen das bekannt ist. Da wird genau Wert gelegt auf die Integrität dieses Wirtsgesteins für Salz als entscheidende Barriere. Das war ein nationaler, internationaler Vergleich mit Review und Zusammenfassungen dieser ganzen Dinge. Für mich war es eben interessant, weil ich hier viele der Ideen, die wir damals zur Untersuchung der Integrität des Salzstockes hatten und die wir auch durchgeführt haben, genau wiedergefunden habe.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Es ist natürlich schwierig - entschuldigen Sie -, als so professoral denkender Mensch Laien in gewissen Dingen in die richtige Richtung zu bringen. Ich kann nicht ausschließen, dass Sie dann Schlussfolgerungen ziehen, die ich so nicht mittragen kann, weil das Verständnis dann vielleicht in gewissen Dingen unterschiedlich ist.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, aber Sie tragen uns Fakten vor, und wir ziehen unsere Schlussfolgerungen.

Herr Professor Langer, ich möchte noch mal auf diesen Komplex Öl und Gas zurückkommen, der vorhin ein gewisses Interesse gefunden hat. Jetzt für meine laienhafte Vorstellung: Muss man im Bergbau - ich komme aus dem Ruhrgebiet; da kenne ich es vom Kohlebergbau - nicht grundsätzlich mit dem Vorkommen von Kohlenwasserstoffen rechnen? Ist das nicht grundsätzlich eine Regel

der Kunst, mit diesem Problem bei jedweder Form von Bergbau umgehen zu können?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will auch hier eine Differenzierung vornehmen. Es ist richtig, was Sie sagen, dass dieses Know-how Stand der Technik ist, die Beherrschbarkeit dieser Dinge. Unglücke, die dann doch vorkommen können, das ist eine andere Sache. Aber das ist Stand der Technik.

Eine zweite Frage ist: Was haben diese Dinge für eine Bedeutung im Zuge der weiteren Entwicklung, wenn Einlagerung ist, Beeinflussung dieser Dinge für die Sicherheitsstudien, für die Szenarien usw.? Das sind Dinge, die neu erforscht werden müssen. Da gibt es keine Erfahrungen im Bergbau. Das ist eben, wie gesagt und wie ich vorhin erläuterte, die Ingenieurgeologie. Das geowissenschaftliche Know-how ist wichtig in Zusammenarbeit in diesem Falle mit den Bergleuten und den rechnenden Ingenieuren.

**Marco Buschmann (FDP):** Also, wenn man so etwas vorfindet, ist das eher ein Grund, Forschung voranzutreiben, und nicht, um Forschung einzustellen, also auch Erkundungen voranzutreiben und nicht Erkundungen einzustellen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist vollkommen richtig. Soweit ich weiß, ist es auch von der BGR vorgesehen, im Zuge der weiteren Erkundung, jetzt diesem Phänomen besonders nachzugehen. Dem wollte man vorher schon nachgehen, aber durch dieses Moratorium ist das liegen geblieben.

**Marco Buschmann (FDP):** Exakt so, wie Sie es berichten, ist es uns vor Ort auch berichtet worden, dass man dem eben nachgehen wollte.

Ich habe noch eine weitere Frage. In der Öffentlichkeit wird ja immer über Öl, Gas und Kohlenwasserstoffe gesprochen, und dann hat man sofort die Sorge der Explosionsgefahr usw. Die Einlagerung hochradioaktiver Abfälle führt zur Wärmeentwicklung, aber auch da die Frage an den Experten: Diese Wärmeentwicklung ist doch weit jenseits, sagen wir mal, der Entzündungstemperatur dieser Stoffe. Oder würden Sie sagen, dass diese Wärmeentwicklung irgendwie eine Explosionsgefahr erhöhen würde?

*Endrager-*  
**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich bin kein Spezialist dafür; aber es sind ja 200 Grad oder weniger Oberflächentemperatur um die Castorbehälter im Salz festgelegt worden. Die nehmen ja ab mit der Entfernung. Dass das eine Entzündungstemperatur im eingeschlossenen ~~Dinge~~ sein soll, kann ich mir nicht vorstellen. Es ist ja nur Entzündungsgefahr, wenn man das während des Auffahrens ansteht, also während des Bergbaus, nicht in der Nachbetriebsphase, wo dann die Wärme entsteht.

**Marco Buschmann (FDP):** Das heißt, die Sicherheitsanalytik würde das gar nicht ins Zentrum stellen, sondern sich dann mit Fragen der Ausdehnung unter Wärmeeinwirkung beschäftigen. Das ist aber, wenn ich Sie richtig verstanden habe, immer gemacht worden, also wenn solche Phänomene aufgetaucht sind, dass man Rechenprogramme zur physikalischen oder zur tektonischen Auswirkung dieser Dinge entwickelt hat. Dafür hatte man - sagen wir mal - Prozesse, wie man solche Phänomene dann ausgewertet hat. Ist das richtig?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig. Und nicht zuletzt von der BGR und auch durch mein persönliches wissenschaftliches Arbeiten gerade in diesem Punkt. Ich fasse das immer unter „Nachweis der Integrität“, mit allen Einflüssen, die da möglich sind, wo das möglicherweise eines ist, die Wärme vor allen Dingen.

**Marco Buschmann (FDP):** Dann habe ich noch mal eine Frage, und zwar hat Ihnen Frau Kollegin Kotting-Uhl zwei Absätze vorgelesen, einmal sozusagen aus einem Entwurf oder dem Zwischenbericht und dann aus dem endgültigen Bericht, und sich die Frage gestellt, ob das nicht ein wesentlicher wissenschaftlicher Unterschied in der Aussage sei. Darauf wollte ich noch mal zurückkommen. Kann man nicht vielleicht sogar vom Verständnis her noch holzschnittartiger sagen: Wenn man einen Bericht erstellt, bei dem am Ende die Frage beantwortet werden soll: „Soll man erkunden oder nicht?“, und es einen ersten Absatz gibt, der sagt: „Na ja, es gibt eine Stoffgruppe, und dafür müssten wir nicht erkunden, weil wir eigentlich schon wissen, dafür ist es sicher“ - so habe ich diesen Absatz verstanden -, „und dann gibt es eine zweite Stoffgruppe, da müsste man mal erkunden“, und dann wird dieser Absatz

so zusammengefasst - man differenziert nicht mehr die beiden Stoffgruppen, weil man ja eine, die man einlagern will - - dafür so wieso erkunden muss - - dass das in der Tat für die Frage des Berichts keinen Unterschied macht?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, ich kann jetzt nicht nachvollziehen, wie die PTB zu diesen Umformulierungen gekommen ist, ob aus eigener Überlegung, dass das deutlicher wird, oder was auch immer. Aber ich sehe da in den Formulierungen, die mir vorgelesen worden sind, keinen wesentlichen Punkt. Ich will nicht sagen, das ist eine redaktionelle Angelegenheit - so weit würde ich nicht gehen -; aber die PTB oder Herr Röthemeyer oder Herr Illi werden sich wohl was dabei gedacht haben, dass sie das gemacht haben. Warum und wieso, da müssen Sie Herrn Illi oder Herrn Röthemeyer fragen. Die waren ja dafür verantwortlich.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja. - Meine Zeit ist abgelaufen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Genau, die Zeit ist jetzt wieder zu Ende. - Das Fragerecht geht an die Linke, bitte.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Professor Langer, ich würde gerne drei Fragen im Zusammenhang stellen, weil sie - so denke ich - auch zusammengehören. Sie haben vorhin ausgeführt, dass es sowohl 1974 als auch Ende der 80er-Jahre eine innerdeutsche Regierungskommission gab, jeweils basierend auf Vorfällen im Kalibergbau. Muss ich Sie da so verstehen, dass es zu den Fragenstellungen rund um Lenzen, die ja schon in MAT B 11, in dem Ministeriumsvermerk aus Niedersachsen, als klärungsbedürftig aufgeworfen wurden - nämlich die Explosion 69 -, keine solche Regierungskommission gab und dass man folglich auch nicht weiter nachgehakt hat, wie es dazu kommen konnte, dass es in einer Teufe von 800 Meter oberhalb des erwarteten Gasspiegels schon zu dieser Explosion kam? Das war ja nicht auf Höhe des erwarteten Gasspiegels für den kommerziellen Abbau, sondern weit oberhalb.

Und daran anschließend: Sie haben vorhin ausgeführt, dass Ihre Haupttätigkeit lange Jahre für die Bundeswehr oder im Bereich der Erforschung von Speicherkavernen war

und dass Sie da auch als Vorsitzender des Arbeitskreises für den Untertagebau tätig waren. In diesem Zusammenhang würde ich Sie fragen: Wie hätten Sie im Rahmen dieser Tätigkeit ein anscheinend zumindest am Rand und unterhalb des Salzstockes doch umfängliches Gasvorkommen bewertet? Weil nach meinem Kenntnisstand die Lage ja durchaus so ist, dass die kommerzielle Nutzung von Bodenschätzen Vorrang genießt. Hatte dann sozusagen die Bewertung, wie man mit den Gasvorkommen umgeht und ob man nicht vielleicht doch zu einer kommerziellen Nutzung kommt, was mit der Tätigkeit zu tun?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Zum ersten Zusammenhang, den Sie hergestellt haben, was die Vorgänge in Lenzen betrifft. In 89 ging es um einen Zusammenbruch eines Bergwerkes. Da spielte das überhaupt keine Rolle.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Nein, das war nicht die Frage, sondern: Gab es außer diesen beiden Kommissionen keine dritte, die sich mit diesen Vorfällen befasst hat nach Ihrem Kenntnisstand? Das war meine Frage.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Na ja, das war der erste Teil, Lenzen und meine Tätigkeit in dem Ausschuss für die Bewertung des Zusammenbruchs im Bergbau. Der zweite Bezug, den Sie hergestellt haben, meine Tätigkeit im Untertagebau der Bundeswehr, hat damit gar nichts zu tun.

Für meine Tätigkeit in dem Ausschuss für die Anlage von Untertagedeponien im Salz spielte das auch keine Rolle. Da ging es ja nur darum, wie man das in einem Salzbergwerk wie in Herfa-Neurode bewerten kann, wie man das dimensionieren muss und wie die Wirksamkeit des Deckgebirges in der Zukunft die Barriere des Salzes beeinflussen kann durch Zusammenbruch, also ein rein geotechnisches Problem.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ich möchte jetzt noch mal bei dem ersten Komplex nachfragen. Ich habe das sehr wohl verstanden, dass Sie 74 in dieser innerdeutschen Regierungskommission saßen, wo es im Thüringischen um den Einsturz ging, im Grenzgebiet zu Hessen, und ich habe es verstanden, dass Sie 88/89 in der innerdeutschen Regierungskommission saßen, wo es

um einen weiteren Einsturz eines DDR-Kaliabbaus ging.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Aber es gibt ja in den Kabinettsvorlagen von 77 den Hinweis, dass man der Fragestellung Lenzen und was das bedeutet, genauer nachgehen müsste. Dann wäre es ja nicht abwegig gewesen, wenn man schon eine Erfahrung einer innerdeutschen Regierungskommission von 74 hatte, zu dieser Frage ähnlich gemeinsam zu agieren und den Wissensstand der DDR-Kollegen abzugreifen oder sich da schlau zu machen und darauf zurückzugreifen, zumal ja - denke ich - damals auch bekannt war, dass es ein durchgängiger Salzstock unter der Elbe ist.

Meine Frage ist: Gab es nach Ihrem Kenntnisstand so eine innerdeutsche Regierungskommission zu dieser Frage? Wenn ja: Wann und wo hat die gearbeitet? Wenn nein: Ist das nie thematisiert worden, oder woran ist es gescheitert?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe kein Wissen darüber, ob da eine Regierungskommission errichtet worden ist. Erstens.

Zweitens. An die für die Bewertung dieser Sache wichtigen Daten ist man ja 77 nicht herangekommen; das war ja erst 89 möglich. Ich habe vorhin schon erwähnt, dass das nur auf Umwegen über Geheimdienst usw. bekannt war.

Der dritte Teil, wenn ich das richtig verstanden habe - Sie bringen mich durch Ihre ~~Sachen~~ wirklich ein bisschen durcheinander -, war: Wenn solche Lagerstätten unter Salzstöcken vorkommen, wie sieht das denn dann in Gorleben aus? Ist das berücksichtigt worden? Das ist in der Tat berücksichtigt worden; denn es war ja die Nutzungsfähigkeit des Standortes für Kaligewinnung und für Gasgewinnung. Die Kenntnisse waren, dass durchaus in Gorleben auch solche Gasvorkommen sind - es muss da wohl auch eine Bohrung gegeben haben; ich kann mich nicht genau erinnern -, dass aber die Nutzung dieses Gases nicht möglich ist, weil zu viel Nitrat drin ist, stickstoffhaltig, sodass das also nicht nutzbar ist. Man ging davon aus, dass diese Kenntnisse eben dazu führen, dass da auch nicht hineingebohrt wird.

*Frage*

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Das Fragerecht ist jetzt bei den Grünen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön, Frau Vorsitzende. - Herr Professor Langer, Sie haben sich ja sorgfältig auf diese Befragung vorbereitet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Habe ich Sie - - Ja.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das wissen wir natürlich zu würdigen.

Sie haben vorhin relativ am Anfang der Befragung bei Ihren Ausführungen darauf hingewiesen, dass Sie aus den Fragen - - Ich sage mal wörtlich, was Sie gerade gesagt haben: Ich habe entnommen aus den Fragen, die Sie hatten, dass so etwas kommen wird. - Das war in der Antwort auf die Befragung durch die Vorsitzende. Jetzt wollte ich gerne wissen: Welche Fragen waren das denn, und von wem sind die denn gekommen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Erstens: meine langjährige Erfahrung in Auseinandersetzungen um diese Fragen und die Einrichtung dieses Untersuchungsausschusses.

Zweitens: meine Erfahrung vor dem Untersuchungsausschuss auf der Asse, wie gefragt wird und welche Themen hier wichtig sind. Das ist der Hintergrund. Und da habe ich mich vorbereitet. Ich hätte sonst - das war meine Vorstellung - hier entweder als Fachidiot oder als Demenzkranker gestanden.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Bei keinem von beiden laufen Sie Gefahr. Aber Sie hatten gesagt, an die Vorsitzende gewandt: Ich habe entnommen aus den Fragen, die Sie hatten, dass so etwas kommen wird. - Da muss ich natürlich annehmen, dass Sie sich auf diesen Ausschuss bezogen und diese Befragung bezogen vorbereitet haben. Deswegen wollte ich wissen, von wem diese Fragen gekommen sind, auf die Sie sich bezogen haben.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich weiß jetzt nicht, was das gerade war. Aber die Fragen, die Sie sich stellten, sind mir ja mitgeteilt worden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist die Drucksache.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Die Drucksache, ja.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke, das war das eine.

Dann möchte ich die Gelegenheit nutzen, um zur Frage der Kriterien für ein Endlager und eine Endlagersuche zurückzukommen, weil da, glaube ich, noch einige Fragen offen geblieben sind.

Ich knüpfe mal daran an, dass Sie sich für die Aufnahme untertägiger Erkundungen ausgesprochen haben und das befürwortet haben. Es wurde ja schon mehrfach nach den Kriterien gefragt, nach denen man dann die Eignung oder Nichteignung eines Salzstockes - wie zum Beispiel Gorleben - bewerten kann, was man sich vornehmen muss, wenn man mit untertägigen Erkundungen beginnt.

Wenn ich Sie richtig verstanden habe, haben Sie darauf hingewiesen, dass es von der EG - vielleicht damals auch noch der EWG - einen Katalog gab, und das waren Ihre Kriterien. Ich frage Sie jetzt: Gab es denn auch von deutscher Seite von den Festlegungen, die Sie als BGR oder in der BGR oder in der PTB gemacht haben, einen klaren Kriterienkatalog, mit dem man dann die Eignung oder Nichteignung bewerten können sollte?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Diese Kriterien, die ich hier zitiert habe, sind Auswahlkriterien, wie sie jetzt auch im AkEnd als Auswahlkriterien dargestellt wurden. Die Kriterien, wie man eine untertägige Erkundung macht - ob und wozu sie dient -, das sind ja eigentlich in dem Sinne keine Kriterien, sondern das ist das übliche Fachwissen, wie man untertägig erkundet, vom Bergbau her. In diesem Fall will man ja ein Schutzziel erreichen. Das ist im Grunde genommen das Kriterium: Man will ein Schutzziel erreichen. Was braucht man dazu? Man braucht vor allen Dingen eben ein mächtiges Wirtsgestein, Salzbarriere, um dessen Isolationspotenzial in Ansatz bringen zu können. Die Kriterien ergeben sich also aus den Dingen, die eine Sicherheitsanalyse fordert. Das war auch der Grund, warum wir, als dann diese Sicherheitsanalyse - - Die musste ja auch neu konstruiert werden. Das hat damals Professor Memmert im PSE-Programm ge-

entwickelt wurde, geowissenschaftliche mitge-wirkt hat



macht, ein Ingenieur oder ein Professor für Kerntechnik oder was, Memmert, Hahn-Meitner Institut. Wir waren die Geowissenschaftler - auch ich -, die gefüttert haben: Was braucht er?

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke, das habe ich verstanden. Aber genau da möchte ich noch mal präziser nachhaken. Sie haben dann gesagt: Die Kriterien, die ich zitiert habe. - Das habe ich jetzt nicht richtig verstanden. Waren das diese Kriterien aus dem EWG-Katalog, oder waren das die Kriterien in dem BGR-Bericht oder in der BGR-Stellungnahme, die Sie hier zitiert haben, oder waren es noch andere Kriterien? Sie haben scheinbar vom üblichen Fachwissen gesprochen. Aber ich würde es gerne genauer wissen, um zu wissen, ob Sie überhaupt Kriterien hatten. Ich habe bisher den Eindruck, es gab keinen klaren Kriterienkatalog.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, das war für die Arbeiten, die Sie jetzt zitiert haben. Für die untertägige Erkundung brauchte es ja keine Kriterien. Das ging nach Stand von Wissenschaft und Technik. Das, was ich zitiert habe - unabhängig von diesen Auswahlkriterien -, das ist die Arbeit im Vortrag vor der Deutschen Gesellschaft für Erd- und Grundbau und mit Herrn Venzlaff zusammen im Atomforum. Das war --

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Sagen Sie mir mal die Jahreszahl dazu? Das wäre gut.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Kleinen Moment, das haben wir gleich. - Das war einmal 1982: Geologische und geotechnische Untersuchung Salzstock Gorleben. Das ist folgendermaßen gegliedert, um Ihnen das deutlich zu machen - ich habe das leider nicht -: Oben steht „Sicherheitsanalyse Multibarrierenprinzip“. Das ist das, was wir erfüllen sollten. Dann das, was ich schon erwähnte: Technische Systeme, gebirgsmechanische Systeme, geologische Systeme. Was haben wir für Methoden dafür? Probabilistische Risikoanalyse, geotechnische Standsicherheitsnachweise, Prognose geologischer Vorgänge. Dann müssen untersucht werden: die geochemischen, physikalischen Prozesse im Nahfeld.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das war alles von 82, wenn ich das jetzt richtig verstehe.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** 82, ja.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke. - Darf ich Sie mal darauf aufmerksam machen, dass das erst nach der Erkundung oder nach der Entscheidung für die untertägige Erkundung Gorlebens gewesen ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist vorher.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Meine Frage, die ich von Ihnen noch beantwortet haben wollte: Welches wäre denn nach diesen Vorgaben das Kriterium gewesen, nach dem man Gorleben für nichtgeeignet erklärt? Gab es da eines?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Erstens: Das war 82. Die -- Entschuldigen Sie, jetzt schlafe ich doch allmählich ab.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das verstehe ich vollständig.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war 82, und die noch erweiterte Form war 82. Aber das ist ja immer ein Vorlauf. Das ist ja eine Darstellung dessen, was uns gelenkt hat.

Sie haben hinterhergeschoben die Frage?

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ob es ein Ausschlusskriterium gegeben hätte, um Gorleben für nichtgeeignet zu erklären.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das habe ich hier schon erläutert. Für mich aus geowissenschaftlicher Sicht wäre unter Zugrundelegung dieser Dinge, dass wir ja die Barrierenwirksamkeit nachweisen müssen, ein durchgehender Anhydritstrang, den man auch nur untertägig erkunden kann. Wenn man den angetroffen hätte, glaubte ich jedenfalls, dass die rechnenden Ingenieure, die dann die Sicherheit à la Memmert, die Ausbreitung und das alles untersucht haben, eventuell in Schwierigkeit kommen, dass sie die 1 Million Jahre Barrierewirksamkeit des Gesamtsystems möglicherweise nicht nach-

weisen können. Und das hat sich ja auch gezeigt. Herr Memmert hat seine Rechnungen unter Annahme solcher Szenarien, die damals noch nicht bekannt waren, 83 in Hitzacker vorgetragen, und da gab es ja einige Überschreitungen bezüglich Neptunium, Jod, Technetium usw.. Also, das war schon berechtigt. Das wäre dann aber erst sozusagen nach Kenntnissen, was die untertägige Erkundung bringt, ein Ausschlusskriterium gewesen. Aber alles, was Deckgebirge anbelangt, kann kein Ausschlusskriterium sein; denn das Deckgebirge hat keinen Einfluss auf die Integrität des Salzstockes.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Herr Professor Langer, der Ausschuss hat vereinbart, dass wir immer um 2 Uhr eine einstündige Pause machen. Geht es so lange noch, oder sind Sie nicht --

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, bin ich dann erledigt um 2 Uhr?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das will ich überhaupt nicht hoffen, dass Sie erledigt sind. Ob wir dann mit den Fragen fertig sind, das kann ich leider nicht entscheiden, sondern das entscheidet der Ausschuss.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, das ist offensichtlich sozusagen ergebnisoffen. Machen Sie ruhig weiter, wenn Sie mir ein bisschen zugestehen, dass ich da manchmal ein bisschen holprig werde.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Absolut. Es wäre jetzt --

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Bis um 2 und danach eine Stunde Pause!)

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Bis um 2 und danach eine Stunde Pause!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es ist jetzt erst mal noch eine halbe Stunde bis um 2, und um 2 wird die Sitzung ohnehin für eine Stunde unterbrochen, was auch immer passiert.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In Ordnung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir wollen Sie nicht erledigen; das wollen wir sicherlich nicht. - Aber das Fragerecht geht jetzt an die CDU/CSU-Fraktion.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Frau Vorsitzende, ich darf weitermachen. - Herr Professor Langer, erledigen möchte Sie niemand.

Ich darf Ihnen noch mal meine beiden Aussagen von vorhin in Erinnerung bringen, die Zitate von Professor Brewitz und Professor Grimmel. Daran schloss sich die Frage an: Warum hat man sich in Deutschland bereits in den 60er-Jahren für Steinsalz als Wirtsgestein entschieden, und wie sah das damals in anderen Ländern aus, die ähnliche Probleme hatten? Wie wurden dort dieses Problem oder diese Möglichkeit bewertet?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich weiß nicht, ob Ihnen das jetzt nützt. Jedenfalls habe ich das als richtig empfunden, was Herr Tiggemann zu diesen historischen Dingen und dazu, wie es zu dieser Entscheidung gekommen ist -- Ich will aber gerne für das Protokoll, wenn Ihnen das wichtig ist, darlegen, dass die Kenntnisse, die Diskussionen -- ich glaube, die Frage war auch schon mal hier --, nachdem entschieden war, dass es in einem Bergwerk sein sollte, nur für Deutschland-Verhältnisse -- das wurde dann ja auch bestätigt -- in den Salzstöcken der norddeutschen Tiefebene -- möglich oder sinnvoll ist.

Da haben in der Tat mitgewirkt die BGR mit dem Präsidenten Martini und Vizepräsident Richter-Bernburg. In der internationalen Diskussion -- Da waren dann ja auch Tagungen darüber. Ich erinnere mich im Sinne von Herrn Tiggemann, dass die Amerikaner damals ein großer Befürworter für dieses Salz waren. Das war sozusagen die Referenz, auf die sich dann auch berufen worden ist. Das waren die Festlegung auf Salz, die Festlegung auf ein Salzbergwerk und die Festlegung: Wir gehen in einen Salzstock des norddeutschen Gebiets. Und dann folgten die KEWA-Untersuchungen und auch die Untersuchungen des Niedersächsischen Landesamtes dazu in Beratung der Landesregierung; denn die hatte ja diese Entscheidung, was sie da an Salzstöcken vorschlägt.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sodass ich Sie richtig verstanden habe, dass das quasi eine zweifache Entscheidung war: einmal Salz als Wirtsgestein und zum ande-

-- sagt

ren die Möglichkeit, dass wir Salzbergwerke oder Salzmöglichkeiten im norddeutschen Raum hatten. So kann ich das zusammenfassen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** So ist es, ja. Denn die Süddeutschen, daß sind ja flache Lagerung und Kali-Gebiete, und in Norddeutschland gab es, wie Sie ja wissen, genügend Salzstöcke, die noch unberührt waren und die man da auswählen konnte.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wurde das in den angrenzenden Ländern oder in den Ländern, die auch entsprechende Endlagerprobleme hatten, auch ähnlich bewertet? Wurde also Salz ähnlich bewertet, oder gab es da andere Philosophien? Wurde Salz dort generell abgelehnt, oder wurde das ähnlich positiv bewertet? Aber es kam in anderen Ländern zu anderen Entscheidungen, weil dort die Voraussetzungen nicht waren oder viel, viel ungünstiger waren.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Da ist wohl etwas Wahres dran; denn ich erinnere mich, dass am Anfang die Andra, die französische Behörde, auch an Salz gedacht hat. Das war allerdings ein Gebiet, das tektonisch nicht so einwandfrei war, keine Salzstöcke, sondern flache Lagerung. Da gab es Bergbau, und die Erfahrungen da wurden genutzt. Die wissenschaftliche Bedeutung des Salzes wurde damals als so wichtig angesehen, dass man das trotzdem machen wollte. Aber wenn ich es richtig in Erinnerung habe, waren dann die Bresshühner, die da in dem Gebiet besonders geschätzt waren, der entscheidende Punkt, dies nicht weiterzuverfolgen. Man ging dann in den Granit weiter im Süden des Landes. Da kann ich mich noch gut erinnern; denn wir haben damals auch -- Ich hatte da eine Doktorandin von Frankreich bei mir sitzen, die ich dann auch als Korreferent in Frankreich betreut habe von der Andra. Daher weiß ich, dass sehr ernsthaft Salz geprüft worden ist, aber aus Standortgründen nicht genommen worden ist. Man ging dann mit den Voraussetzungen, die ein Granit hat, daran. Das hat sich ja dann auch nicht bestätigt. Man wollte dann jetzt, wo die BGR auch laufend mit tätig ist, unter Einsatz unserer Methode Tongestein untersuchen und macht das auch in einem Untertagelabor, wobei man der Bevölkerung allerdings damals gesagt hat - ich weiß nicht, ob das heute noch ist -: Das ist ein Untertagelabor und wird kein

Endlager. - Wie die dann zu der Zustimmung kommen, da ein Endlager zu bauen, wenn es sich als geeignet erweist, das weiß ich nicht.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** So viel erst mal. Herzlichen Dank. - Ich darf das Fragerecht an meinen Kollegen Obermeier weitergeben.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Vielen Dank, Herr Kollege. - Herr Professor Langer, wir haben jetzt über mehr als drei Stunden eine ganze Menge über die Vorgänge in den Jahren 1980, 1981, 1982, 1983 gelernt. Ich möchte anknüpfen an die Frage der Geeignetheit dieses Salzstocks. Diese Thematik haben wir jetzt schon mehrfach besprochen. Es kommt, haben Sie uns berichtet, bei der Beurteilung eines Salzstocks auf die Art der Homogenität dieses Salzes an. Nun werden wir heute noch einen früheren Kollegen von Ihnen, Herrn Nickel, auch darüber befragen. Herr Nickel hat in diesem fraglichen Zeitraum ein neues Untersuchungsverfahren entwickelt, Hochfrequenzverfahren als Alternative zum Bohrkernverfahren. Herr Nickel kommt dann zu der Aussage, dass der Salzstock für diese Zwecke der Einlagerung hochaktiver Brennstäbe so wenig geeignet ist, weil es an Mächtigkeit in diesem Salzstock fehlt. Ist Ihnen diese Aussage bekannt, und was sagen Sie fachlich dazu?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe ja gelernt, dass Herr Nickel heute Nachmittag kommt. Dann können Sie ihn direkt fragen, ob und wann und wo er diese Aussage gemacht hat. Mir ist sie in dieser Form, wie Sie sie zitiert haben, nicht bekannt, und sie wäre auch vollkommen unsinnig.

Ich habe mich auf diese Frage auch vorbereitet, wenn ich das mal sagen darf, und zwar ausgelöst durch ein Interview, das er vor kurzem im Fernsehen gegeben hat - *Frontal* oder was das war -, wo er ja auch die BGR oder seine Vorgesetzten oder was frontal angesprochen ist. Ich habe mir ins Gedächtnis gerufen, was Herr Nickel für Aufgaben hatte. Es ist nicht richtig, dass er einen Bericht für die BGR zu machen hatte. Ich habe vorhin vorgelesen, wie der Vorgang war. Herr Venzlaff hatte das verfügt an mich und ich zur Koordinierung der Arbeiten federführend an Herrn Jaritz. Das waren auch die Schwerpunkte der Arbeiten: Salzgeologie und aus den Bohrungen heraus zu erkunden, wie möglicherweise der Innenausbau ausse-

hen könnte, in Vorbereitung der dann anstehenden untertägigen Erkundung.

Herr Nickel war in der Abteilung Geophysik. Es war also eine Bitte, den Herrn Jaritz in seiner Korrelation dieser Dinge mithilfe von geophysikalischen Untersuchungen zu unterstützen. Das hat nicht so richtig geklappt, weil die Dämpfung -- Das war eine Art Radartechnik mit seiner Methode, wo elektrische Eigenschaften der Gesteine unterschiedliche Meldungen geben und wie ein Radar dann funktionieren. Da ist was, oder da ist nichts.

Erstens war die Methode damals wohl noch nicht so weit entwickelt und nicht so kräftig. Die Dämpfungen waren so groß, dass er über die Umgebung der Bohrung nicht sehr weit hinauskam. Jedenfalls genügte es nicht zur Korrelation.

Er hat dann gesagt, er hätte einen Bericht gemacht, der weggewischt worden ist. Dann wurde gesagt, na ja, ein einseitiges DIN-A4-Ding. Ich habe versucht, ob wenigstens intern in der BGR dieser Bericht, den er für Herrn Jaritz, wenn Sie so wollen, gemacht hat, existierte. Er konnte nicht gefunden werden; aber ich habe eine Arbeit - auch ein Bericht der BGR - vom August 1991: Wissenschaftliche Grundlagen und Erkundung und Berechenbarkeit des Endlagerbergwerks, Teilprojekt IV: Geophysikalische Grundlagen der Erkundung - Elektromagnetik und Thermophysik. - Da ging es darum, eine Weiterentwicklung der Geräte usw. zu machen. Da ist auch ein Kapitel unter anderem von Herrn Nickel drin mit seiner Methode, und es ist zitiert, was er an Gorleben-Bohrungen gemacht hat, nämlich diese einseitige, im Fernsehen zitierte Zusammenfassung.

Ich lese Ihnen jetzt wirklich vor, damit Sie verstehen können, warum auch dieser einseitige Bericht nicht in den zusammenfassenden Zwischenbericht kommt. Er hat die Untersuchung gemacht und schreibt dann zusammenfassend:

Die Umgebung der Bohrung 5002 in der Teufen ... verhält sich elektrisch

- was im Grunde genommen als Eigenschaft keine Rolle bei der ganzen Diskussion um Endlagergestein spielt -

zechsteinuntypisch in einem Maß, das bisher noch nie beobachtet werden konnte. Die Stehwelle (charakteristische Kenngröße einer Sendeantenne) wird - für die drei

Meßfrequenzen im gegenläufigen Sinn - um den Faktor 10 oder mehr reproduzierbar verändert. Dieser Effekt kann nur durch eine große Änderung der elektrischen Eigenschaften in der Bohrlochumgebung verursacht werden.

Also eine Sache, zu der er nicht beitragen konnte, für die Korrelation der Schichten zwischen den Bohrungen.

Die Ursachen für das zechsteinuntypische Verhalten großer Teile der durchstrahlten Salzgesteinskomplexe ist unbekannt. Geologisch denkbare Ursachen sind bisher nicht erkennbar.

Ich appelliere an Ihren Menschenverstand: So ein Ding hat nichts zu suchen in einem Bericht, der über die untertägige Erkundung und die ganzen Ergebnisse -- Wenn man sagt, ja, wir wissen nichts darüber, dann soll man das auch erst mal weglassen und diese Effekte weiter untersuchen.

Das hat Herr Nickel dann auch in diesem Forschungsvorhaben gemacht und kommt zum Schluss, dass sich diese untypischen Veränderungen nicht auf das Steinsalz beziehen, also unser Wirtsgestein, sondern auf den Anhydrit, und er führt das zurück auf Wassereinschlüsse oder Lösungseinschlüsse und diese Dinge, die dann auch elektrisch wirksam werden in diesen Dingen. Da aber der Anhydrit keine Rolle spielen darf in seiner Funktion als Integrität, sondern aufgrund der Voraussagen der Geologen an den Rand gestellt ist und nicht im zentralen Untersuchungsbereich in durchgehender Form vorkommt, hat das auch in der weiteren Diskussion dieser Ergebnisse keine Rolle mehr gespielt. - So viel zu der Angelegenheit Nickel.

Ich war wirklich ein bisschen verärgert. Wir hatten ihn auch im Grimsel-Versuchslabor eingesetzt, und er hat nie geäußert, dass er irgendwie hintangestellt wurde oder missachtet worden ist, sondern im Gegenteil: Kollegial weitergearbeitet, und er war froh, dass er seine Methode dann auch wieder einsetzen konnte. Deswegen kann ich diese Darstellung, wie sie im Fernsehen gekommen ist, nicht verstehen. Aber Sie werden ja Herrn Nickel befragen, wie es dazu kam und welche Belege er dafür hat.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Um aber Herrn Nickel vernünftig befragen zu können,

muss man es verstehen. Deswegen noch einmal eine Verständnisfrage. Er hat auch gesagt, er sei Opfer einer Zensur geworden, und bezieht das auf das *Geologische Jahrbuch* 1991. Gehe ich davon aus, dass Sie daraus eben gerade zitiert haben? Ist es das?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, ich habe zitiert aus einem - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Weil Sie sagten: 1991.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, August 1991, Abschlussbericht des Forschungsvorhabens. Was daraus veröffentlicht worden ist, entzieht sich meiner Kenntnis.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Waren Sie mit diesem *Geologischen Jahrbuch*, das ja auch bei der BGR, glaube ich, erschienen ist, befasst?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Weil er sagt, er sei mit seinen Bohrergebnissen - - Er habe Bohrungen, Messvorergebnisse gemacht, Untersuchung von Bohrkernen in Gorleben, und er habe dazu im *Geologischen Jahrbuch* 1991 auch sehr kritische Passagen zu Gorleben veröffentlichen wollen; die - das habe er dann erst beim Lesen dieses Jahrbuchs festgestellt - seien aber nicht erschienen. Das sei Zensur. Können Sie uns dazu Aufklärung geben, ob da irgendwas gestrichen, zensiert oder wie auch immer worden ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das tut mir leid, da habe ich keine persönlichen Kenntnisse. Das muss dann die Redaktion verantworten. Das waren ganz andere Leute, die die Redaktion des *Geologischen Jahrbuchs* gemacht haben. Ob Herr Venzlaff da Einfluss genommen hat - - Ich kann mir das auch gar nicht denken. Das ist ja - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wissen Sie eigentlich, warum Herr Nickel die BGR dann verlassen hat?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Er war ja wohl mal ein Jahr in Bonn abgeordnet.

Das war so üblich. Einen hat es immer getroffen, der nach Bonn musste. Das war immer - für viele jedenfalls - eine verlorene Zeit. Ich habe das immer anders gesehen. Wir haben deswegen auch in späterer Zeit nach der Wende nicht nur zu dem Referat, das im Wirtschaftsministerium für die BGR zuständig war, sondern aus meinem Bereich immer jemanden zum Energiereferat geschickt, der sich mit diesen Fragen direkt beschäftigt hat. Ich habe das als absolut notwendig erachtet, damit der direkte Kontakt, den ich so gewohnt war vom Verteidigungs- und Schatzministerium seinerzeit in den 60er-Jahren, aufrechterhalten bleibt, was sich immer wieder bewährt hat, auch in Sitzungen, an denen man dann im größeren Kreis mit den Ministerien teilgenommen hat.

Insofern: Ich glaube, er ist 1992 oder so ausgeschieden, hat dann wohl sein Altersding ~~angesetzt~~ angetreten, vorzeitiges Alter, was damals irgendwie möglich war, 60 Jahre; ich kann es nicht sagen. Jedenfalls ist er wohl älter als ich. Ich kann dazu wirklich nichts sagen.

H. K. K. K. K.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Alles gut. - Herr Obermeister.

**Franz Obermeister (CDU/CSU):** Herr Professor Langer, jetzt noch mal zu diesem Verfahren. Wird dieses Verfahren heute noch angewandt, oder ist es seinerzeit so weiterentwickelt worden, dass die Ergebnisse dann auch für die wissenschaftliche Erkundung beispielsweise eines Salzstocks hinsichtlich der Geeignetheit verwendbar sind? Das ist die eine Frage.

Die andere Frage ist: Sagen Sie uns doch bitte einmal, was denn hier gemeint sein kann, wenn Herr Nickel zu der Aussage kommt, dass das endlagergeeignete Salzvolumen viel zu klein ist. Was ist mit „endlagergeeignet“ gemeint? Oder andersherum ausgedrückt - -

(Zurufe)

- Nein, es geht um die Definition eines Begriffs, den ich nicht verstehe. Da müssen Sie mir das Recht einräumen, dass ich einen Sachverständigen, der Geologe ist, einen Zeugen, der diese Dinge auch gelesen hat, frage.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Können wir das mal eben anhalten? - Da beide Herren im gleichen Zeitraum bei der-

selben Institution gearbeitet haben und denselben sachlichen Sachverhalt sozusagen bearbeitet haben, ist vielleicht eine Frage möglich, Herr Kollege Obermeier, ob es zur damaligen Zeit Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis war, einen gewissen Sachverhalt so oder so zu beurteilen. Wenn man es vielleicht so fasst, dann ist es sicherlich von dem abgedeckt, was wir hier untersuchen.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Danke, Frau Vorsitzende. Dem kann ich mich durchaus anschließen. Mir geht es um die Frage: Warum ist man 1982 nach Dr. Nickel zu der Aussage gekommen, dass der Salzstock zu klein ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist ausgesprochen unmöglich; denn wir sind immer davon ausgegangen - nach den Voruntersuchungen, den Tiefbohrungen -, dass wir eine besonders günstige Situation in Gorleben unter Tage werden antreffen können, nämlich dieses massierte Vorkommen von diesem Staßfurt-Steinsalz. Von „zu klein“ war nie die Rede. Man kann das natürlich beziehen auf die Unmengen von Dingen. Da war immer die Frage: Geht das alles rein? So genau wissen wir nicht, wie viel wir nutzen können von dem Salzstock für diese Zwecke. - Das mag sein. Aber dass wir davon ausgegangen wären - die BGR und die PTB, in dem Zusammenspiel auch -, dass Gorleben zu klein sein könnte, das ist nicht der Fall. Das ist auch nicht die Meinung von Herrn Röthemeyer gewesen, der ja die weitere untertägige Erkundung in der Hoffnung, das auch so anzutreffen, wie die BGR das prognostiziert hat - -

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Darf ich da noch mal nachfragen? In diesem Zeitraum, über den wir gerade reden, sind wir auch davon ausgegangen, dass nicht nur die hochaktiven Abfälle eingelagert werden sollen, sondern auch die schwach- und mittelaktiven Abfälle. Ist das richtig?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist so oft immer wieder neu diskutiert worden. Das kriege ich jetzt zeitlich nicht zusammen. Aber was immer ein Argument war - ich weiß jetzt nicht genau -: Man hatte dann die Konrad-Überlegungen und die sogenannten Konrad-gängigen Abfälle, die ja volumenmäßig die größte Zahl ausmachten. Man war der Hoffnung und hatte dann auch schon den

Antrag gestellt, das in diesen Fällen zu nutzen. Das war natürlich eine Entlastung in der Diskussion um den Raumbedarf im Salzstock Gorleben. Aber wann das genau war, weiß ich jetzt auch nicht mehr.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Vielen Dank. - Darf ich noch mal nachfragen zu diesem Höchfrequenzverfahren? Wurde das weiterentwickelt? Ist das heute noch im Einsatz?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich bin kein Geophysiker, und ich habe jetzt noch Mühe, den Unterschied zu verstehen zwischen der Nickel-Methode, die auf Elektrizität geht, elektrische Eigenschaften, und den sogenannten EMR-Messungen. Das waren ganz andere Leute in der Geophysik. Das eine war der Herr Nickel, und das andere waren Greinwald, Thierbach und Eisenburger. Die Namen spielen vielleicht keine Rolle; aber ich erinnere mich, dass wir nur noch dieses Verfahren echt weiterentwickelt haben. Das ist auch eine Art Radartechnik, elektromagnetische Wellen, die reflektiert werden. Da kann man Grenzen zum Beispiel vom Salz zum Anhydrit sehr gut feststellen, vom Salz zum Gipsstut. Salz- und Lösungsvorkommen können damit erkundet werden. Damals war das auch in den Anfängen. Das wurde dann ja auch aufgrund dieses Berichtes weiterentwickelt. Heute - habe ich mir berichten lassen von meinen Kollegen in der BGR - wäre diese Methode eine ganz wesentliche Erweiterung hinsichtlich des Bereiches, der erfasst werden kann. Man hat mir gesagt, heute könnte man mit dieser Methode sogar von der Einlagerungssohle bis zum Gipsstut durchleuchten, was natürlich auch für die weitere Erkundung mit möglichen Einschränkungen, die da auf uns zukommen im Anhydrit, eine ganz wesentliche Methode ist. Es ist aber nicht die Nickel-Methode, sondern das ist die Methode von Thierbach/Greinwald.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Die Zeit ist jetzt leider schon wieder um. - Das Fragerecht ist jetzt bei der SPD-Fraktion.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich glaube, das wird von uns nicht ausgeschöpft werden müssen.

Herr Professor Langer, finden Sie es nicht etwas problematisch, dass Sie selber sagen, Sie sind kein Experte in Sachen Geophysik,



wenn Sie hier Stellung nehmen sollen zu Einzelaspekten eines geophysikalischen Verfahrens?

Ich finde es übrigens sehr interessant, dass Sie sich innerhalb von einer Woche so explizit und detailliert vorbereiten konnten, gerade mit Blick auf die anstehende Vernehmung des Zeugen Nickel. Aber das mag ja auch Ihrer persönlichen Talentierung geschuldet sein.

Sie haben ja gerade gesagt, Sie sind kein Geophysiker. Ist das richtig?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist richtig.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das ist richtig. - Hat Herr Obermeister Ihnen Fragen zum Thema Geophysik gestellt?

(Zurufe)

- Ich glaube, das hat er getan. - Sind Sie fachlich dazu geeignet, sich zu Fragen der Geophysik zu äußern?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Die Frage ich schlicht und ergreifend nicht für zulässig! Sie haben vorhin auch großen Wert darauf gelegt! Fragen Sie zum Sachverhalt, um den es hier im Untersuchungsausschuss geht! Das wäre schon ganz schön!)

Gut, dann will ich anders fragen. Das *Geologische Jahrbuch* der BGR, darf da eigentlich jeder Mitarbeiter mal was schreiben?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, davon gehe ich aus. Überwiegend natürlich Mitarbeiter des Hauses. So genau weiß ich das auch nicht. Ich habe da auch schon veröffentlicht. Ich habe Rückblicke gegeben, Überblicke gegeben.

**Sebastian Edathy (SPD):** Aber es ist ja schon so: Ich nehme mal an, renommierte Bundesbehörde, *Geologisches Jahrbuch*, da muss man ja schon qualifiziert sein, um da veröffentlichen zu dürfen, oder nicht?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, das möchte ich annehmen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Davon wollen wir auch alle hoffentlich ausgehen dürfen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Jeder hat auf seinen Ruf zu achten, auch ein *Geologisches Jahrbuch*.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, genau. - Ich habe eine Frage: Sagt Ihnen der Begriff „Jour fixe Salzstockerkundung Gorleben“ etwas, abgehalten von der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Jour fixe, ja, die gab es.

**Sebastian Edathy (SPD):** Die gab es. Durfte jeder Vertreter des BGR daran teilnehmen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein. Ich würde sagen - -

**Sebastian Edathy (SPD):** Ist Ihnen bekannt, dass Herr Nickel Vertreter des BGR war in diesem Jour fixe?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ist mir nicht bekannt, nein.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ist Ihnen nicht bekannt. - Ich darf einen Vorhalt machen, MAT A 39, Seite 30562. Das ist das Protokoll der 35. Jour-fixe-Sitzung Salzstockerkundung Gorleben, Physikalisch-Technische Bundesanstalt. Tagesordnungspunkt 5: Hochfrequenzmessungen. Weil Sie ja sagten, Herr Nickel hätte keine Aussage gemacht, wie denn geologisch seine Messbefunde zu werten seien. Ich darf zitieren:

Herr Nickel (BGR) gibt einen Bericht über die bisher durchgeführten HF-Messungen.

Die ersten Messungen wurden zwischen der Schachtvorbereitung GO 5001 und der Tiefbohrung GO 1003 durchgeführt. Die Entfernung zwischen den beiden Bohrungen beträgt ca. 800 m. Bei den Messungen kamen keine Signale durch. Da die Durchstrahlung nicht gelang, besteht entweder die Möglichkeit, daß zwischen den Bohrungen sehr viel zechsteinuntypisches

- hier steht „zechsteintypisches“; das ist aber korrigiert worden im nächsten Protokoll -

Na<sub>2</sub> ansteht

- also ungewöhnlich formiertes Steinsalz -

oder daß sehr mächtige Salzton- oder Anhydritbänke dazwischengelagert sind.

Finden Sie, das ist eine klare Aussage von Herrn Nickel?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist eine klare Aussage und bestätigt das, was er in diesem einseitigen Vermerk ja auch dargelegt hat. Da habe ich nichts hinzuzufügen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also Sie würden die Einschätzung teilen, dass der Salzstock bei Gorleben zechsteinuntypisch ist?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe das --

**Sebastian Edathy (SPD):** Oder dass er entweder zechsteinuntypisch ist oder Messergebnisse darauf hindeuten, dass es flüssige oder gasförmige Einlagerungen in einem durchaus relevanten Ausmaß gibt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Herr Nickel hatte damals den Vergleich mit dem einen oder anderen - ich weiß nicht, wie viele - Bergwerk in Hessen, meine ich, wo er diese Methode angewandt hat, um den Bergleuten da Hilfestellung zu geben. Wie erfolgreich das war, weiß ich nicht. Er hat also, wenn er etwas von zechsteinuntypisch sagt, diesen Vergleich damit. Er hat das in diesem --

**Sebastian Edathy (SPD):** Woher wissen Sie das denn?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Bitte?

**Sebastian Edathy (SPD):** Wissen Sie, wie viele Salzstöcke in Deutschland Herr Nickel kennt?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das war nicht meine Aussage.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, doch. Sie haben gesagt, er kennt einen Salzstock in Hessen oder bei Hessen, und das ist sein Vergleichsmaßstab. Wie kommen Sie denn zu der Aussage?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Er hat keine Untersuchung an Salzstöcken gemacht - Sie fragen mich jetzt als Zeugen -

aus meiner Erinnerung; denn die standen ja nicht zur Verfügung. An welchem Salzstock soll er dies denn gemacht haben?

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, wenn Sie es nicht wissen, dann können Sie doch auch nicht spekulieren.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Entschuldigung. Er hat die Untersuchungen --

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, Herr Zeuge, da muss ich schon bitten,

(Reinhard Grindel (CDU/CSU):  
Entweder darf der Zeuge jetzt ausreden, oder ich beantrage mal zum Verhalten von Herrn Edathy eine Beratungssitzung!)

dass es hier um Fakten geht und nicht um Mutmaßungen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Lassen Sie den Zeugen doch antworten!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir würden jetzt mal ganz kurz die Zeit anhalten. Ich möchte uns zu einem fairen Umgang mit dem Zeugen ermahnen. Der Zeuge steht uns seit 10 Uhr zur Verfügung. Das sind jetzt fast vier Stunden. Ich glaube, es ist ihm zuzubilligen, dass er die ganze Zeit sehr konzentriert auf unsere Fragen eingegangen ist. Dass eine gewisse Ermüdung eingetreten ist, sehen wir auch. Ich möchte Sie bitten, Herr Edathy, Ihre Fragen und Ihren Fragenstil diesen Umständen anzupassen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Frau Vorsitzende, ich habe natürlich --

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich möchte die Frage jetzt auch beantworten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Bitte.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Meiner Kenntnis nach konnte er in Salzstöcken Zechstein nicht vergleichen, weil da keine Untersuchungsmöglichkeiten waren. Ich weiß auch aus der Erinnerung, dass er das im Bergbau eingesetzt hat. Ich meine, das geht auch aus den Untersuchungen --. Er hat ja hier seine Untersuchungen in dem späteren Bericht - 1991 - an den hessischen Dingen und Gorleben verglichen. Und er ist zu dem Schluss gekommen: Da ist was Ungewöhnli-

ches im Zechstein, hat es da aber begrenzt nicht auf das Zechstein-Steinsalz, Staßfurt-Steinsalz, sondern auf den Anhydrit, und hat dann auch gemutmaß, woran das liegen könnte, warum die elektrischen Eigenschaften unterschiedlich sind, dass da der Anhydrit Lösungen enthält, oder mehr Lösungen oder so etwas, im Gegensatz zu seiner bisherigen Erfahrung. Die sind nach diesem Bericht aufgrund der hessischen Dinge. Ich glaube, dass das nicht Mutmaßungen sind, sondern dass das belegbar ist.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich denke, das klären wir nachher mit dem Geophysiker.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Eben. Da würde ich auch drum bitten. Dann kann er sich doch selber dazu äußern.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es weitere Fragen aus der SPD-Fraktion? - Das ist nicht der Fall. Aus der FDP-Fraktion weitere Fragen?

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Wir sind jetzt zwei Minuten vor zwei. Wir haben eine Fragezeit von neun Minuten.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ich würde vorschlagen, dass wir dann nach der Mittagspause --

(Zuruf der Abg. Ute Vogt (SPD))

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das würden wir dann machen. Ich kann das voll nachvollziehen, dass Frau --

**Ute Vogt (SPD):** Wenn wir neun Minuten überziehen müssten, dann können -- Von unserer Seite: Die SPD hat keine Frage mehr. Ich meine, die restliche Opposition hat es auch schon signalisiert, sodass wir den Zeugen nicht eine Stunde warten lassen müssten, um in eine neue Runde einzusteigen, sondern die neun Minuten zugeben und die Vernehmung zu Ende führen. Dann könnten der Zeuge entlassen werden. Das wäre, glaube ich, eine angemessene Behandlung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Grindel.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nein, nein, wir haben noch Fragebedarf. Insofern machen wir es so, wie wir es immer machen. Wir machen nachher weiter. Ich hoffe, dass wir den Fragebedarf so gestalten können - gerade wenn die Opposition keine Fragen mehr hat, beschränkt sich das ja auf unsere Fragen -, dass wir dann auch zügig zum Ende kommen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wir beantragen eine Beratungssitzung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut, dann machen wir das jetzt.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): So können Sie doch mit dem Zeugen Nickel nicht umgehen, den Sie jetzt zum zweiten Mal so schlecht behandeln!)

Herr Professor Langer, es ist so, dass der Ausschuss jetzt zunächst in nichtöffentlicher Sitzung berät, wie es denn jetzt weiter verlaufen soll. Ich würde Sie bitten, einen kleinen Moment auf das Ergebnis dieser Beratung zu warten. Wir würden dann Ihre Vernehmung entweder jetzt abschließen, oder aber wir würden Sie bitten, uns möglicherweise noch einmal zur Verfügung zu stehen. Sie können gerne alles liegen lassen. Das dauert jetzt nicht so lange. Dann würden wir Ihnen sofort einen Hinweis geben.

Ich bitte die Öffentlichkeit, den Raum zu verlassen.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe das richtig verstanden: Ich warte jetzt, und Sie entscheiden, ob ich zum Essen gehen kann oder hierbleiben muss?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Zum Essen können Sie in jedem Fall; aber wir würden entscheiden, ob Sie nach dem Essen noch mal wieder zu uns kommen oder nicht.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Alles klar. Eine Stunde?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja. Die Pause ist in jedem Fall eine Stunde. Wir könnten Ihnen auch vorher sagen, ob Sie noch einmal zu uns kommen oder nicht, weil wir in 10, 15 Minuten mit unseren Beratungen fertig sein werden, denke ich mir.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ist in Ordnung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Wenn Sie das einfach alles liegen lassen würden, dann ist das wunderbar.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Mache ich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank.

(Unterbrechung des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
14.00 Uhr - Folgt Sitzungsteil Beratung, II: Nichtöffentlich)

**Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen Prof. Dr. Michael Langer**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Dann begrüßen wir hier erneut sehr herzlich Herrn Professor Langer, der uns hier heute fast den ganzen Tag zur Verfügung steht. Wir wissen das wirklich sehr zu schätzen und wollen versuchen, liebe Kolleginnen und Kollegen, dass wir so zügig und zielorientiert wie nur eben möglich ohne diese beliebten kleinen Geplänkel unsere Fragen an Herrn Professor Langer richten, damit er dann irgendwann sein Hiersein beenden kann.

Wir hatten eben in der dritten Berliner Runde nach dem Fragerecht CDU/CSU und SPD bei der FDP unterbrochen. Deshalb bitte ich die FDP jetzt um ihre Fragen.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Herr Buschmann ist gerade weg. Ich muss jetzt mal eben kurz sortieren. Entschuldigung, aber --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wäre es in Ordnung, wenn wir außerhalb der Geschäftsordnung erst die Linken bitten würden, wenn sie noch Fragen haben, und dann die FDP noch einmal rannehmen würden mit ihrem Fragerecht? Wäre das okay?

(Dorothee Menzner (DIE LINKE):  
Das hilft Ihnen nicht viel weiter,  
denn wir haben keine Fragen  
mehr!)

- Das hilft mir nicht weiter, weil Sie keine Fragen mehr haben. Prima. Haben die Grünen denn noch Fragen? - Nein, sie haben auch keine Fragen mehr. Dann warten wir tatsächlich nur noch auf die Fragen der FDP.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Ich muss das hier jetzt wirklich sortieren. Ich habe auch gedacht, wir machen eine kleine Pause. Also, das überrascht mich jetzt. Ich muss auch mal zwischendurch mal für Damen; das lässt sich nicht vermeiden.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ich  
kann ja fragen! - Zuruf der Abg. Ute  
Vogt (SPD))

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wenn die CDU/CSU-Fraktion noch weitere Fragen hat, dann bitte schön, Herr Grindel.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Lieber Herr Professor Langer, wir hatten ja gerade

Herrn Nickel. Einfach mal fürs Protokoll: Es ist bemerkenswert, wie die Öffentlichkeit Aussagen eines Oberamtsrats wahrnimmt und eines Abteilungsleiters der BGR - aber gut.

Ich habe konkret folgende Frage, weil ich das wirklich geradezu bedrückend finde. Herr Nickel hat uns hier seine Messergebnisse, seine Stellungnahmen, die er bei verschiedenen Gelegenheiten abgegeben hat, vorgelesen und hat auf eine Frage einer Abgeordneten gesagt: Der Todesfall, den es in Gorleben im Rahmen der Erkundung gegeben hat, wäre vermieden worden, wenn man seine Hinweise ernst genommen hätte.

(Zuruf der Abg. Ute Vogt (SPD))

- Natürlich hat er das gesagt.

(Ute Vogt (SPD): Das ist ein falscher Vorhalt!)

- Das ist exakt das, was er gesagt hat.

(Kornelia Möller (DIE LINKE): Nein!)

Ich würde gern von Ihnen wissen, wie Sie das bewerten.

(Weitere Zurufe: Das ist ein falscher Vorhalt! - Das stimmt überhaupt nicht!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Selbstverständlich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es ist gefragt worden, meine Kolleginnen und Kollegen, ob der Todesfall gegebenenfalls hätte vermieden werden können.

(Zuruf: Das hat er nicht gesagt!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, selbstverständlich hat er das gesagt.

(Zurufe von der SPD und dem  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Nein,  
das hat er nicht gesagt!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Liebe Kolleginnen und Kollegen, ich habe das Rederecht hier.

(Zurufe von der SPD und dem  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Wir  
brauchen nur in das Protokoll zu  
sehen!)

Wir können jetzt gerade schnell eine Beratungssitzung machen. Ich finde das unwürdig Herrn Professor Langer gegenüber, der sich

hier Stunden seines Lebens um die Ohren schlägt, nur um auf unsere Fragen zu warten. Ich möchte deshalb darum bitten, dass jetzt sehr, sehr zügig diese Fragen abgearbeitet werden.

Es ist eben die Frage an den Zeugen gestellt worden, ob dieser Unglücksfall hätte vermieden werden können. Danach ist sicherlich eine Nachfrage an Herrn Professor Langer aus seiner fachlichen Sicht so gerade eben noch zulässig. Aber ich bitte dann, sich tatsächlich noch mehr auf den Inhalt unseres Beweisbeschlusses und unserer Aufgaben hier zu konzentrieren.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Wenn ich dran bin, -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich bitte sehr herzlich darum.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** - dann will ich gern darauf antworten, zumal ich diese Vorgänge auch noch relativ gut in Erinnerung habe, weil immerhin das eine Angelegenheit war, die, wenn ich mich recht erinnere, bis zu einer Besprechung in großer Runde bei Herrn Minister Töpfer ~~war~~ *geführt hat*, der natürlich auch durch die ganzen Dinge sehr besorgt war und nun aus fachlicher Sicht wissen wollte, wie das ist. Das ist der eine Punkt.

Der zweite Punkt ist, dass diese Dinge ja damals staatsanwaltlich bis ins Kleinste untersucht worden sind. Ich glaube, das Ergebnis - im Wording weiß ich nicht; die Juristen unter Ihnen mögen mir das verzeihen - dass das ein Schachtunfall war, wie er oft vorkommen kann und nicht vorhersehbar war.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das heißt noch einmal zur Klarstellung, weil ich hier auch schon höre, wie Einzelne jetzt die Aussage von Herrn Nickel vor Fernsehkameras bewerten. Sie sagen: Wissenschaftlich ist es nicht haltbar, einen Zusammenhang zwischen seiner Arbeit herzustellen und den Umständen, die zu diesem Todesfall geführt haben.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das ist meine Meinung, ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wir müssen jetzt, ich glaube, bei aller Zurückhaltung

und der Bewertung sicherlich, die Sie über wissenschaftliche Leistungen von Mitarbeitern abgeben wollen - - Es ist so, dass Herr Nickel hier - das ist mein Eindruck - den Eindruck erweckt hat, als ob eben viele seine zutreffenden Ergebnisse seiner Arbeit nicht richtig gewürdigt haben bzw. sogar, wie er sich ausgedrückt hat, politisch Einfluss genommen worden ist. Ich glaube, dass wir deshalb nicht darum herumkommen, doch eine Art von Bewertung seiner wissenschaftlichen Kompetenz und seiner Leistung dort, im BGR-Bereich, abzugeben.

Ich will deshalb noch einmal fragen. Er hat hier sehr stark noch einmal auf seine Messwerte abgehoben und hat sich sehr beklagt, dass diese nicht Gegenstand zunächst des Berichts, den Sie zugeliefert haben für den Zwischenbericht der PTB - also Sie in Form der BGR - - Eingang gefunden hätten und dann später auch in der von mir in der ersten Vernehmung schon erwähnten Veröffentlichung in den geologischen Studien 1991. Können Sie noch einmal vielleicht auch wirklich für Laien nachvollziehbar darlegen, weshalb Sie der Auffassung sind - ich glaube, das Wort haben Sie benutzt -, dass seine Messwerte für die Frage des Urteils über die untertägige Erkundung irrelevant waren?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

Erstens. Ich bezweifle nicht die Qualifikation von Herrn Nickel und seine Verdienste um die Methode, die er entwickelt hat.

Zweitens. Herr Nickel gehörte damals zur Abteilung Geophysik. Das war eine andere Abteilung als die Abteilung von Herrn Professor Venzlaff und meine Unterabteilung und die des Referats zur Koordinierung der Endlageraufgaben bei Herrn Jaritz. Das heißt - ich habe das deswegen auch betont, die Linienstruktur -: Die Bewertung der Arbeiten, die wissenschaftliche oder auch der Inhalt dieser Arbeiten lag damals, weil wir die Projektstrukturen noch nicht hatten und die Einflussmöglichkeit eines Projektleiters, allein bei den Geophysikern, weil: Die ganze Abteilung war eine Geophysikabteilung. Da arbeiteten eben auch andere mit elektromagnetischen Verfahren usw. Das ist das Zweite.

Das Dritte ist meiner Ansicht nach - ich glaube, das habe ich auch auf eine Frage hin hier vorhin schon erläutert -: Es ist eine Hilfswissenschaft für die Geologen, die dazu diente, eine Korrelation zwischen den Bohrungen - - Und das war, warum Herr Nickel -



ich nehme an, von Herrn Venzlaff - über seinen Abteilungsleiter gebeten wurde, die Messung hier zu machen. Wie aus den Untersuchungen hervorgeht - ich habe Ihnen ja den Passus vorgelesen, um was es da ging -, konnte die Methode das noch nicht leisten, auch aufgrund der besonderen Verhältnisse in Gorleben, dass eben die Absorption dieser Wellen, dass die eben höher war, als er selbst erwartet hatte.

Nun war das für ihn selber vielleicht eine Enttäuschung, dass seine Methode nicht das geliefert hat. Aber wichtiger ist, dass ja Herr Jaritz diese Korrelation vornehmen sollte und darin keinen Nutzen sah. Für die Aussage ~~an der untertägigen Erkundung~~ von der übertägigen Erkundung zur untertägigen Erkundung überzugehen, was ja Aufgabe dieses Berichts war, konnte dieser Beitrag ja keinen Nutzen bringen, keinen Sinn machen. Das ist meine Aussage - nicht gegen die Qualifikation von Herrn Nickel. Das liegt mir weit fern, zumal ich ja auch kein Geophysiker bin.

Ich wollte nur erklären, wie das damals abgelaufen ist. Das ist ein ganz normaler Vorgang. Herr Jaritz bzw. Herr Venzlaff hatten die Verantwortung, unseren Bericht so stimmig und so sinnvoll zu machen, zielgerecht auf die Aussage, die am Ende ja auch im zusammenfassenden Zwischenbericht steht.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Für uns ist das natürlich nicht ganz einfach nachzuvollziehen, diese geologischen Details. Deswegen will ich eines noch mal ansprechen. Er hat hier sehr oft auf zechsteinuntypische Phänomene hingewiesen und hat gesagt: Mit dem Wissen um seine Ergebnisse und diese zechsteinuntypischen Phänomene hätte man Rückschlüsse darauf ziehen können, ob große Laugen, ob große Gas-, ob gefährliche, möglicherweise Kohlenwasserstoffvorkommen - - Das heißt, er hat gesagt: Alleine diese Erkenntnisse, die er da zutage gefördert hat, hätten den Rückschluss zugelassen, dass der Salzstock nicht geeignet ist.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Das mag die Meinung von Herrn Nickel gewesen sein. Aber die entspricht ja nicht den Gegebenheiten, zumal er ja nicht wusste: Steht da drin: „unbekannte Ursachen“? Später hat er ja selber, indem er jetzt im Labor unsere Bohrkerne Stück für Stück überprüft hat - woran kann es gelegen haben? -, festgestellt, dass es nicht am Steinsalz liegt, son-

dern am Anhydrit, der am Rande ja häufig oder verstärkt vorkommt und nicht im Inneren des - - Die eigentliche Barriere, wenn Sie so wollen, die Integrität, ist ja das Staßfurt-Steinsalz und nicht der Anhydrit. Der Anhydrit ist unerwünscht. Gerade um festzustellen, wo der Anhydrit genau verläuft, sollte ja seine Untersuchung dienen.

-- Staßfurt -  
Steinsalz peko

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Okay. - Also, Herr Edathy hat einen Antrag zur Geschäftsordnung. Wollen wir gleich noch eine Beratungssitzung machen?

**Sebastian Edathy (SPD):** Nein, das ist gar nicht erforderlich, Frau Vorsitzende. Aber vielleicht können wir uns darauf verständigen, dass es natürlich nicht geht, dass hier Aussagen anderer Zeugen dem Zeugen vorgehalten werden, ohne dass das Protokoll vorliegt.

(Ute Vogt (SPD): Und ohne dass sie richtig sind!)

- Ja. Das halte ich für absolut unzulässig.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dann können Sie das ja alles nachprüfen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Nein, das ist ja dann höchst spekulativ.

(Zuruf des Abg. Dr. Matthias Miersch (SPD))

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das bestimmen Sie doch nicht, Herr Miersch.

(Dr. Matthias Miersch (SPD): Also, entschuldigen Sie!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es ist tatsächlich schwierig, Vorhalte - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Außerhalb der Geschäftsordnung zu reden, ist natürlich auch sehr - -

(Zuruf des Abg. Dr. Matthias Miersch (SPD))

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Gute ist ja, dass ich jetzt das Rederecht habe. Von daher ist es tatsächlich ein wenig problematisch, allein aus der Erinnerung, ohne eine schriftliche Grundlage vorzuhalten. Ich würde uns wirklich sehr herzlich bitten, uns zu konzentrieren und bei der Sache zu bleiben, um letztlich auch Herrn Professor

Langer nicht über Gebühr lange hier zu halten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber es ist ja ganz offensichtlich, dass die Opposition versucht, hier einen Zeugen aufzubauen, dessen Erkenntniswert ausgesprochen gering ist.

(Zurufe von der LINKEN und vom  
BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN)

Das muss möglich sein gegenüber jemandem, der von der BGR hier in einer ganz anderen, international angesehenen Art und Weise wissenschaftlich tätig war, diese Dinge zu --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Meine Kolleginnen und Kollegen, entweder --

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Darf ich jetzt eine Frage stellen, oder machen wir jetzt hier allgemeine Erörterung?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, bitte. Dann jetzt sofort. Sonst würde ich tatsächlich zur allgemeinen Erörterung eine Beratungssitzung einberufen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich würde gerne noch mal --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es gibt noch einen Geschäftsordnungsantrag.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Okay.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Mal eine Frage zu dem Kollegen Dr. Miersch: Ist der jetzt ordentliches Mitglied?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Okay, wir rufen jetzt eine Beratungssitzung ein. Ich bitte die Öffentlichkeit, den Raum zu verlassen, und berufe eine Beratungssitzung ein. - Herr Professor Langer, es tut mir sehr herzlich leid; es ist wohl offensichtlich nicht anders möglich. Wir holen Sie in ungefähr fünf oder zehn Minuten wieder herein. Entschuldigen Sie bitte. - Ich bitte die Öffentlichkeit, den Raum zu verlassen.

(Unterbrechung des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
18.15 Uhr - Folgt Fortsetzung des

Sitzungsteils Beratung, II: Nichtöffentlich)

(Wiederbeginn des Sitzungsteils  
Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
18.19 Uhr)

**Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen Prof. Dr. Michael Langer**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Professor Langer, schön, dass Sie wieder da sind. - Das Fragerecht ist immer noch bei der CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Herr Professor Langer, ich habe noch eine Frage, die mich wirklich interessiert. Wir haben gerade vorhin erfahren, dass an einem Schacht in Gorleben in unmittelbarer Nähe - ich meine, ich habe vernommen, 50 Meter - größere Laugenräume wären. Mich hat das schon etwas erschüttert. Die Aussage war: 100 000 Kubikmeter bis 1 Million Kubikmeter. Da würde ich Sie doch bitten, dass Sie uns in Ihrer Eigenschaft als Geologe sagen: Ist das zutreffend? Und wenn ja: Welche Risiken gehen denn davon aus?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** In dem zusammenfassenden Zwischenbericht ist ja alles aufgeführt, was wir feststellen konnten von geologischer Seite, petrografischer Seite und was alles dazugehört, mit einem Extrabericht von Herrn Herrmann über Laugen und Lösungen. In diesem Zwischenbericht habe ich nichts gefunden. Wir haben immer das dargestellt, was wir gefunden haben, manchmal mit Bewertung. Da steht nichts drin. Meines Erachtens - aus der Kenntnis, wie damals gearbeitet worden ist - kann so was nicht stimmen. Aber ich kann mich irren. Vielleicht ist das zu einem späteren Zeitpunkt aufgetreten. Das weiß ich nicht, Entschuldigung; aber meines Wissens nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Gibt es weitere Nachfragen an Herrn Professor Langer? - Ich schaue mal auf die andere Seite des Hauses. Da hatte ich keine Fragen mehr gesehen. - Dann ist das Fragerecht jetzt bei Herrn Pöls. Bitte schön.

**Eckhard Pöls (CDU/CSU):** Herr Professor Langer, mal zu Frage 5 unseres Untersuchungsauftrages. Frage 5 lautet:

Wurde hinsichtlich des Langzeitsicherheitsnachweises für den Standort Gorleben auf Daten für den damals unter DDR-Gebiet liegenden Teil der geologischen Formation verzichtet, und falls ja, aus welchem Grund, und mit welcher Berechtigung?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Sie meinen den sogenannten Salzstock Rambow, der ja in Verbindung mit -

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Ja.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein. Es standen uns ja keine Daten zur Verfügung. Wir konnten nur allgemein schlussfolgern. Und da dieser Salzstock nicht als Einlagerungsgebiet vorgesehen war, spielte das für die untertägige Erkundung ja keine Rolle. Und für die Langzeitsicherheitsanalyse in der vertieften Form - nicht in der Form, wie sie Herr Memmert in Hitzacker vorgestellt hat; das war ja nur der erste Schritt - spielte es auch keine Rolle. Es spielt vielleicht eine Rolle, wenn man großräumige zukünftige geologische Ereignisse prognostizieren will. Aber das war damals noch nicht das Thema, um das vertieft zu untersuchen. Deswegen hat uns das nicht berührt, dass uns die Daten nicht zur Verfügung standen. Die stehen uns jetzt zur Verfügung nach der Wende und durch die Vereinigung des dortigen Geologischen Dienstes in Berlin - hier nebenan, in der Invalidenstraße, wohnten die damals - und der BGR. Da haben wir diese neu bewertet und auch ein übertägiges Untersuchungsprogramm über Hydrogeologie usw. gestartet.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Das war jetzt meine anschließende Frage. Man hat also nach 1990/91/92 und folgendes dann dort auch die Unterlagen gesichtet -

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, aber selbstverständlich.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** - und bis zum Beginn des Moratoriums auch erkundet.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Selbstverständlich.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Können Sie uns Ergebnisse sagen? Haben Sie was im Gedächtnis?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Also, es kam nichts Dramatisches dabei heraus, nur das, was wir im Grunde genommen erwartet haben.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Schon angenommen hatten.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Okay. Vielen Dank.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Darf ich dann noch?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, Herr Monstadt, natürlich.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Herr Professor Langer, ich bin vorhin mit meiner Frage zur Gorlebener Rinne nicht zu Ende gekommen und würde Ihnen gerne Folgendes vorhalten. In einem BMI-Vermerk sind die Ergebnisse einer Sitzung des Sachverständigenkreises Endlagerung im BMFT vom 26. Mai 81 über die Befunde der bisherigen Erkundung festgehalten, Anlage 19, MAT A 77, Band 3, S. 101003 bis 101006. Der Vermerk wurde von Ministerialrat Dr. Berg am 1. Juni 91 [sic! 81] erstellt. Gemäß Teilnehmerliste haben Sie und Herr Dr. Jaritz auch an dieser Sitzung teilgenommen. Als Ergebnis dieser Erörterung wurde festgehalten - ich zitiere -:

Die Gorlebener Rinne war schon vor der Auswahl dieses Salzstockes für das Endlager bekannt als Bestandteil eines in ganz Nordwestdeutschland vorhandenen riesigen Rinnen-Systems. Unbekannt war die Tiefe der Rinne.

Als „nicht ideal“

- in Anführungszeichen -

sind das Eindringen dieser Rinne bis in den Salzstock und das Hinunterreichen von Wasser zum Teil bis unmittelbar auf das Salzgebirge zu bezeichnen. „Nicht ideal“

- in Anführungszeichen -

ist auch die Einfaltung von Anhydrit in den mittleren Teil des Salzstockes.

Diese Abweichungen vom Idealbild eines Endlager-Salzstockes bedeuten für die Fachleute nur, daß Gorleben „normal“ ist

- in Anführungszeichen -

„wie erwartet“. Ein Ideal vorzufinden, haben sie nicht erwartet. Die bisherigen individuellen Merkmale in Gorleben stellen die Eignung für ein Endlager nicht in Frage; die seinerzeit von den Fachleuten erklärte Eignungshöflichkeit besteht in demselben Maße nach wie vor:

Dazu meine Frage: Können Sie uns als Nichtgeologen die Aussage: „Diese Abweichungen vom Idealbild eines Endlager-Salzstockes bedeuten für die Fachleute nur, daß Gorleben ‚normal‘ ist ‚wie erwartet‘. Ein Ideal vorzufinden, haben sie nicht erwartet“ erläutern?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich will mal so sagen: Die Rinnen im norddeutschen Raum sind ja eiszeitlich bedingt. Die Eiszeiten kommen sozusagen immer so alle 15/16 000 Jahre über den Nordteil hinweg. Die Elster-Eiszeit, um die es hier ging, die also Gorleben betroffen hat insbesondere, war ja die stärkste, die wir in der Vergangenheit hatten. Dass das Auswirkungen in dieser Stärke bis zum Salzstock hatte, das konnte man erwarten, wenn man weiß, wie tief die Sache gegangen ist. Selbstverständlich haben wir diese - im allgemeinen Sprachgebrauch auch als steiler Zahn bezeichnet in den ganzen Diskussionen, die sich ja immer wieder daran anschließen - ausführlich untersucht und haben in diesem Teil eine Bohrung niedergebracht und dann petrografisch und die Konsequenzen, die das hatte, wie das umgebildet ist - -

-- untersucht --  
Diese stärkste Eiszeit, die es damals gegeben hat, hat also eine Beeinträchtigung des Salzstockes - legen Sie mich jetzt nicht auf die Meter fest, aber so etwa 30 Meter oder so etwas in der Größenordnung - gebracht, und dann war Schluss. Wir haben daraus geschlossen, dass dies ein Natural Analogon ist, sozusagen: Die Natur hat uns etwas vorgemacht, was Eiszeiten bringen. Eiszeiten sind ein wichtiges Szenario für den gesamten norddeutschen Raum. Insofern ist die Aussage, dass das andere Salzstöcke

auch so betrifft. Ich erinnere mich noch genau, dass ich meine Kontakte, die ich hatte nach Norwegen und nach England, gefragt habe, die ja noch viel mehr betroffen sind von Eiszeiten, wie das zu verstehen ist in dem ganzen Ablauf, historischen Ablauf über die Hunderttausende Jahre usw., wie das denn in Zukunft - - Hat man Anhaltspunkte vonseiten der Geologie, wie das in der Zukunft aussehen könnte? Und alle haben gesagt, dass zukünftige Eiszeiten nicht mehr diesen Tiefgang haben werden. Das wird sicherlich, wenn eine abschließende Sicherheitsanalyse mit den Szenarien gemacht wird, in die Betrachtung gezogen werden. Insofern, aus heutiger Sicht und aus damaliger Sicht, ist die Aussage sicherlich richtig.

-- sich können

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Darf ich das so zusammenfassen, dass Sie das durchaus als normales Phänomen ansehen und für den Endlagerstandort Gorleben es kein K.-o.-Kriterium wäre?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ja, denn man muss ja sehen: Der Salzstock selbst ist ja 15 Meter durch diese Eiszeit, und dadurch ist das Ganze, die Integrität des Innenbaus, nicht berührt. Und durch die Umlösungsvorgänge, die dadurch gekommen sind, und dieses Verfüllen mit Eiszeitmaterial ist es halt ein Teil des Deckgebirges mit der Funktion, die das Deckgebirge hat - das ich ja heute auch schon erläutert habe - - ist es normal.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. Danke sehr. Ich habe dann keine Frage mehr.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es noch weitere Fragen der CDU/CSU-Fraktion? - Nein. Auf der linken Seite des Hauses immer noch nicht. Bei der FDP-Fraktion jetzt.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Herr Professor Dr. Langer, ich wollte nur noch mal ganz kurz nachfragen. Der Herr Professor Duphorn und Herr Grimm haben immer von dem Salzstock Gorleben/Rambow gesprochen. Ist das denn derselbe Salzstock, oder sind das mehrere Salzstöcke? Gelten für alle Teile die gleichen Vorannahmen?

-- zusammen  
1. Absatz  
**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Der Salzstock Gorleben und der Salzstock Rambow - so werden sie bezeichnet - hängen in der Tat - - Im tieferen Untergrund haben sie eine Verbindung. Und der Salzaufstieg in historischen Zeiten ist getrennt erfolgt, am Anfang wahrscheinlich zusammen, und dann ist das eine ein bisschen ausgeglüht und das andere - - Aber sie hängen noch mit einem Rest Salz zusammen. Wenn man also zum Beispiel Gorleben untersucht - von der Politik konnte ja nur der westliche Teil angeboten werden, damals von Herrn Albrecht -, spricht man vom Salzstock Gorleben; was die DDR betrifft, spricht man vom Salzstock Rambow. Aber ich würde sagen: eine Doppelstruktur Gorleben/Rambow.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es weitere Fragen? - Wenn das nicht der Fall ist, Herr Professor Langer, dann freuen wir uns, dass wir hiermit zum Ende unserer Fragerunden gekommen sind. Noch mal herzlichen Dank, dass Sie uns so lange und so geduldig zur Verfügung gestanden haben.

Ich möchte nun noch ein paar formale Dinge mit Ihnen besprechen, und dann ist es auch bald vorbei.

Das Sekretariat übersendet Ihnen das Protokoll nach Fertigstellung. Sie haben dann die Möglichkeit, innerhalb von zwei Wochen etwaige Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen. Nach § 26 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes bin ich gehalten, Sie darauf hinzuweisen, dass die Vernehmung eines Zeugen erst dann abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dies durch Beschluss festgestellt hat. Die Entscheidung hierzu darf aber erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an den Zeugen zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist.

Gibt es dazu von Ihrer Seite noch Fragen?

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich habe beim Asse-Untersuchungsausschuss die Erfahrung gemacht: Da ist mir auch ein Protokoll zugeschickt worden, aber nicht, dass ich da irgendwelche Verbesserungen oder - - vornehmen konnte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Untersuchungsausschussgesetz für den Deutschen Bundestag sieht eben tatsächlich diese Regelung vor. Von daher bieten wir Ihnen an, sehr gerne das Protokoll durchsehen zu können. Aber wenn Sie darauf verzichten möchten, ist das auch in Ordnung.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Nein, ich würde dann natürlich nicht darauf verzichten, weil ich glaube, dass vielleicht manche Ausdrücke von Stenografen nicht so ganz - - In der Richtung gedacht, würde ich das dann gerne doch noch mal durchgehen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wunderbar. Dann verfahren wir so, wie ich Ihnen das vorgeschlagen hatte. Ich bedanke mich noch mal sehr, sehr herzlich.

Ich würde nun sagen, dass wir, damit der Wechsel der Zeugen einigermaßen reibungslos vonstatten gehen kann, uns jetzt vertagen auf Viertel vor sieben, das heißt also, um 18.45 Uhr weitermachen in unseren Befragungen.

Herzlichen Dank. Kommen Sie gut nach Hause.

**Zeuge Prof. Dr. Michael Langer:** Ich darf mich auch bedanken. Ich fühlte mich gut aufgenommen bei Ihnen.

(Unterbrechung von 18.33 bis 18.47 Uhr)

1. Untersuchungsausschuss der  
17. Wahlperiode

Eingang: 22. Nov. 2010

Tgb.-Nr.

243

HEINZ NICKEL, Dipl.-Phys.

22 - 11 - 2010

Deutscher Bundestag

Sekretariat PA 25-5432

Fax 030-227-36832

Betr.: Vorl.Protokoll 23.Sitzg. Gorleben-Untersuchungsausschuß

hier: Schriftl. Berichtigung s.60, re.1.Zeile

Nach mehrmaliger Durchsicht des vorl.Protokolls habe ich nur einen  
Korrekturwunsch:

S.60, re.Spalte, Zeile 1

Richtig: Aber man kann ja so etwas nachschicken.

=====

Respekt vor den Stenographen.

Alles andere, was ich gesagt habe, ist korrekt.

Die Stellen, wo ich zitiert werde (S.63, 78 + 81), kann ich nicht  
bestätigen, da ich die dafür notwendigen Texte nicht habe. Ich  
versuche diese von den Damen als Kopie zu erhalten.

Meinen Briefwechsel mit dem BfS, bzw. BUM/Hennenhöfer habe ich  
vor einer Woche als Kopie an Herrn Hirte geschickt.

Mit freundlichem Gruß



Deutscher Bundestag  
17. Wahlperiode  
1. Untersuchungsausschuss

Protokoll Nr. 23  
(Sitzungsteil Zeugen-  
vernehmungen)  
18. November 2010

**Stenografisches Protokoll**  
- Vorläufige Fassung\* -

der 23. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 11. November 2010, 10.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

- Seiten 91 bis 113 -

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

Zeugenvernehmungen

Seiten

1 - 113

- Herr Prof. Dr. Michael Langer  
gemäß Beweisbeschluss 17-159
- Herr Heinz Nickel  
gemäß Beweisbeschluss 17-178
- Herr Diplom-Geologe Dr. Detlef Appel  
gemäß Beweisbeschluss 17-170

\* Hinweis:

Die Stenografischen Protokolle über die Vernehmung von Zeugen und Sachverständigen werden grundsätzlich weder vom Ausschuss noch von den jeweiligen Zeugen oder Sachverständigen redigiert bzw. korrigiert. Zeugen und Sachverständigen wird das Stenografische Protokoll über ihre Vernehmung regelmäßig mit der Bemerkung zugesandt, dass sie Gelegenheit haben, binnen zwei Wochen dem Ausschusssekretariat Korrekturwünsche und Ergänzungen mitzuteilen. Etwaige Korrekturen und Ergänzungen werden sodann durch das Sekretariat zum Zwecke der Beifügung zum entsprechenden Protokoll verteilt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, meine lieben Kolleginnen und Kollegen! Sehr geehrte Damen und Herren! Dann eröffne ich unsere unterbrochene Sitzung und begrüße insbesondere und sehr herzlich unseren letzten Zeugen für heute, Herrn Dr. Detlef Appel. Wir freuen uns, dass Sie hier sind, und ich will eingangs gleich noch mal wiederholen, was wir heute Morgen in der Beratungssitzung schon gesagt hatten: Herr Dr. Appel hat mir gerade noch mal bestätigt, dass er uns bis 20.30 Uhr zur Verfügung stehen kann, weil er morgen früh einen beruflichen Termin hat. - Ich sehe Ihr Einverständnis.

(Ute Vogt (SPD): Wir müssen sehen, wie weit wir kommen!)

- Ja, gucken wir, wie weit wir kommen, das ist richtig, und dann gucken wir mal.

**Vernehmung des Zeugen  
Dr. Detlef Appel**

Gut, dann darf ich Sie formal jetzt darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufzeichnung der Sitzung fertigen, die ausschließlich dem Zweck dient, die stenografischen Aufzeichnungen der Sitzung zu erleichtern. Die Aufnahme wird nach Genehmigung des Protokolls gelöscht.

Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-170, den Untersuchungsauftrag und einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt. Ein Empfangsbekenntnis liegt uns vor.

Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen Ihres Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss uneidlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden. Nach § 22 Abs. 2 des Untersuchungsausschussgesetzes können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne des § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, insbesondere wegen einer Straftat oder einer Ordnungs-

widrigkeit, zum Beispiel einem dienstlichen Ordnungsverfahren, ausgesetzt zu werden.

Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Geschäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Ausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind.

Haben Sie hierzu Fragen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, Frau Vorsitzende.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut, dann können wir nach diesen notwendigen Vorbemerkungen mit der Vernehmung zur Person beginnen, und ich darf Sie bitten, sich dem Ausschuss mit vollständigem Namen und Alter vorzustellen, und Sie zugleich fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch aktuell ist.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die letzte Frage kann ich positiv beantworten; die Adresse ist zutreffend. Mein Name ist Detlef Appel, ich bin 67 Jahre alt Hier, also Jahrgang 1943. Ich bin freiberuflicher Geologe in Hannover. 1 6 H 21

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, vielen Dank. - Dann können wir mit der Vernehmung zur Sache beginnen.

Dem Ausschuss geht es darum, zu klären, ob es auf dem Wege zu einer zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock in Gorleben untätig zu erkunden und keinen anderen Standort übertätig, irgendwelche Manipulationen gegeben hat. Wenn Sie dies wünschen, haben Sie nach § 24 Abs. 4 Untersuchungsausschussgesetz Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Andernfalls würden wir sofort Fragen an Sie richten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich würde gerne mich zusammenhängend äußern. Ich habe einen Text vorbereitet, und ich hoffe, Sie haben diesen Text. ~~Es ist teilweise ein zusammenhängender Text, zum Teil ohne~~ H 21

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, den würden wir jetzt verteilen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sehr gerne.

(Die Unterlagen werden verteilt - Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ich darf nur mal fragen: Wird das alles vorgetragen?)

- Das weiß ich nicht.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ja, das ist sehr aufbauend!)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Vor dem Zeithorizont kann ich das natürlich verstehen. Nein, das muss nicht alles vorgetragen werden, sondern das ist das

(Ute Vogt (SPD): Dann könnten wir Sie insofern erneut laden!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Hat jetzt jeder ein Exemplar dieses Textes? - Ich glaube, das ist der Fall. Dann bitte ich Sie, Herr Dr. Appel, mit Ihren Ausführungen zu beginnen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, schönen Dank, Frau Vorsitzende. - Lassen Sie mich zunächst noch ein paar Worte zu mir selber sagen, damit Sie wissen, ~~wo ich mich oder~~ mit welchen Themen ich mich in den letzten Jahren schwerpunktmäßig oder während meines Berufslebens - als selbstständiger Geologe ~~vor allen Dingen~~ - vor allen Dingen beschäftigt habe und vor welchem Hintergrund ich mich dann zur Sache äußern werde.

Meine Arbeitsschwerpunkte haben in den 80er- und 90er-Jahren und schon etwas vorher insbesondere im Bereich der angewandten Geologie - und da speziell der Hydrogeologie - gelegen. In diesem Bereich habe ich zahlreiche Gutachten, Stellungnahmen und auch wissenschaftliche Publikationen zu Spezialthemen erstellt, zum Beispiel zu methodischen und standortbezogenen Aspekten der Auswahlbeurteilung und Genehmigung von Standorten oder Anlagen zur Entsorgung konventioneller Abfälle und radioaktiver Abfälle. Ich habe an Risikobeurteilungen von Altlasten und kontaminierten Standorten teilgenommen. Heute sagt man auch zum Teil „Review-Prozess“ dazu. An

solchen Veranstaltungen habe ich im internationalen und nationalen Rahmen teilgenommen. Ich habe mich mit standortbezogenen und konzeptionellen Fragen des Grundwasser- und Bodenschutzes im Rahmen von Umweltverträglichkeitsbeurteilungen, Wasser- und Bodenschutzmanagement befasst.

Jetzt etwas stärker in Richtung auf Entsorgung radioaktiver Abfälle habe ich gearbeitet als Berater oder Gutachter für politische Parteien, NGOs, Kommunen, Landes- und Bundesministerien bzw. Behörden - auch in atomrechtlichen Genehmigungsverfahren. Schwerpunkt auch hier: methodische und standortbezogene geowissenschaftliche Fragen.

Ich bin auch Mitglied gewesen in Kommissionen, die sich auf verschiedenen Ebenen mit diesen Themen auseinandergesetzt haben. Ich war Mitglied der Kommission zu Fragen des Kernenergieausstiegs des niedersächsischen Umweltministeriums in den 90er-Jahren, Mitglied des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ des Bundesumweltministeriums zwischen 1999 und 2002 und bin derzeit Mitglied der Entsorgungskommission des Bundesumweltministeriums.

Besonders hervorheben möchte ich meine Bemühung, auch mal über den Tellerrand Deutschlands hinauszusehen, wenn es um die Entsorgung radioaktiver Abfälle geht. Das ist mir gelungen. ~~Oder ich~~ hatte die Gelegenheit, teilzunehmen an der Arbeit der Schweizer Expertenkommission für radioaktive Abfälle - Abkürzung: EKRA -, die zwischen Ende der 90er-Jahre und 2003 das derzeit gültige Entsorgungskonzept der Schweiz, das heute auch umgesetzt wird, entwickelt hat, und war in der Schweiz ebenfalls Mitglied der Kantonalen Fachgruppe Wellenberg des Kantons Nidwalden, der die Kantonsregierung in Fragen der Entscheidung zum Standort für schwach- und mittelfradioaktive Abfälle in der Schweiz, Wellenberg, beraten hat.

Ich war Mitglied des Forum on Stakeholder Confidence, einer Gruppierung in der OECD NEA, die sich intensiv beschäftigt hat mit der Einbeziehung von Betroffenen, Stakeholdern, unterschiedlicher Provenienz in Entscheidungsprozesse im Zusammenhang mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle, speziell auch der Standortauswahl, und ich habe mitgearbeitet in dem rein wissenschaftlich ausgerichteten - oder stark wissenschaftlich ausgerichteten - Euratom-

Projekt, betreut von der Europäischen Kommission, mit dem Namen „Community Waste Management“. Dieses Projekt hat sich damit beschäftigt, interessierte Menschen, Stakeholder, insbesondere auf lokaler und regionaler Ebene - daher „Community“ - in Entscheidungsprozesse im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle einzubeziehen; denn die Einbeziehung der lokalen Ebene ist eines der Hauptprobleme, und daran krankten viele Prozesse, weil die Entscheidung für einen Standort die dort lebenden Menschen oft unvermittelt trifft, weil entweder die verantwortlichen Institutionen nicht hinreichend informiert haben oder aber weil die dann Betroffenen sich vorher für die Frage nicht interessiert haben - wie auch immer.

So viel vorgeschickt, haben Sie vielleicht den Eindruck, dass es sein könnte, dass ich mich besonders für die Entscheidungsprozesse als solche und ihre Rückkopplung mit den Bedürfnissen und Interessen Betroffener oder Stakeholder ganz allgemein und der Qualität von Entsorgungs- oder Diskussions- und Entscheidungsprozessen interessiere. Das stimmt.

Ich möchte etwas ironisch starten mit der übergeordneten Frage: Fortsetzung des Entscheidungsprozesses oder Neuanfang eines neuen Prozesses zur Entsorgung, zur Klärung der Endlagerfrage oder zur Klärung des Problems „Entsorgung radioaktiver Abfälle in Deutschland“? Zunächst die nachgeordnete Frage: Sollte man ihn fortsetzen, weil er methodisch sachgerecht war oder ist?

Der Hintergrund ist der, dass ich in Niedersachsen wahrgenommen habe, dass verstärkt gesagt wird: Der Prozess in der Vergangenheit, der Entscheidungsprozess, der letztlich zu Gorleben geführt hat, sei sachgerecht gewesen. - Da gibt es ein jüngeres Gutachten, das im Auftrag des niedersächsischen Umweltministeriums erstellt worden ist, das zu diesem Schluss kommt: legitim, sachgerecht und übliches Standortverfahren. Und in dem Zusammenhang der Bewertung dieses Verfahrens wird auch dargestellt, welche Prozentanteile bestimmte Typen von Kriterien aus bestimmten Bereichen gehabt haben. Da wird eine Stelle nach dem Komma angegeben, und das wird dann im Zusammenhang mit „sachgerecht“ bezeichnet.

Bei diesem Verfahren - also dem Gorleben-Verfahren - ging es nun zunächst um das geplante Entsorgungszentrum, und das Ergebnis ist, dass ein Viertel genau der Krite-

rien aus der Kategorie „Sicherheit und Umwelt“ gekommen ist, die sich auf die Endlagerung bezogen, und drei Viertel dieser Fragen zu den oberirdischen Anlagen formuliert worden waren, insbesondere in Bezug zur Wiederaufarbeitungsanlage. Nun ist es aber so, dass die Wiederaufarbeitungsanlage gar nicht gebaut worden ist. Da muss man sich ja fragen, welche Bedeutung denn diese Entscheidung im Zusammenhang mit der Kriterienentwicklung und der Herangehensweise für die sichere Endlagerung an einem bestimmten Standort hat.

Vor diesem Hintergrund ergibt sich dann die Frage: War das dann wirklich sachgerecht in Bezug auf die Sicherheit des Endlagers? Denn ohne konsequente Ausrichtung eines Auswahlverfahrens auf die Sicherheit und ein systematisches Vorgehen bei der Standortauswahl gibt es Sicherheit allenfalls zufällig. Dieser Verdacht besteht.

Was ich aber eigentlich sagen möchte - ~~oder nicht „eigentlich“, was ich auch sagen möchte~~ - ist, dass solche Prozentangaben etwas vorgaukeln, was nicht relevant ist. Für die Frage der Sicherheit, für sicherheitsgeführte Entscheidungsfindung, könnte auch ein Kriterium ausreichen, wenn es gut ist und wenn es prioritär in dem Verfahren eingesetzt worden wäre. Von dem, was ich weiß über diesen Prozess, kann ich so nicht sagen, dass er sachgerecht gewesen ist, jedenfalls nicht im Hinblick auf die Sicherheit der Endlagerung.

Die zweite Frage. Ich weiß nicht, ob Sie die Folien oder die Bilder vorliegen haben. Sie sehen da zwei Abbildungen aus dem Abschlussbericht des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“. Die erste Frage lautet: „Für wie dringlich halten Sie das Problem der Endlagerung?“ 53 Prozent der Befragten haben „sehr dringlich“ gesagt, und noch 22,7 Prozent - hier auch wieder eine Stelle nach dem Komma genau - haben das für ziemlich wichtig gehalten. Auf der anderen Seite wurde die Frage „Wie würden Sie zu der Umsetzung eines Endlagers in Ihrer Region stehen?“ von über 80 Prozent damit beschieden, dass sie dagegen sind.

Das wundert uns alle nicht; aber genau das ist natürlich das Spannungsfeld, in dem wir stehen. Das heißt also: Das ist die Auseinandersetzung. Auf der einen Seite sind Menschen überzeugt davon, dass es ein wichtiges Problem ist und dass es gelöst werden muss, und auf der anderen Seite möchten sie eine solche Anlage nicht haben.

Aus der ersten Antwort, aus der ersten Aussage der Bevölkerung kann man aber ableiten, dass sie im Prinzip bereit sein könnte, eine Lösung, die ihr einleuchtet, zu akzeptieren. Das heißt, die Überzeugung muss aber stärker sein als die momentanen oder vielleicht auch dauerhaften Eigeninteressen. Die wird man nie überwinden können.

Daraus ziehe ich den Schluss - und das lehrt auch die Erfahrung in einigen anderen Ländern, insbesondere in der Schweiz -, dass dem Verfahren eine besonders große Bedeutung zukommt. Eine Verständigung auf das Verfahren ist möglich, eine Verständigung auf den Standort selber mit Problemen behaftet.

Ist der Standort sicherheitstechnisch sachgerecht, oder war er, war die Auswahl sachgerecht? Und ist das heute noch so? Ich will da nur ein Beispiel herausgreifen, oder habe nur eins herausgegriffen, wie man mit solchen Fragen sachtechnisch oder sachgerecht umgegangen ist und wie man das heute auch bisweilen noch in der Auseinandersetzung, die ja nicht immer rein fachlich ist, sondern eben gerade, weil es keinen geordneten Prozess gibt, in dem diese Auseinandersetzung regelmäßig geführt werden kann, die an der Oberfläche und in der Öffentlichkeit und mit dem Austausch von Grundsatzpositionen vielleicht eher verbunden ist.

In der Vereinbarung zwischen der Bundesregierung und den Energieversorgungsunternehmen vom 14. Juni 2000, in der Anlage 1, steht ja auch etwas dazu, wie eignungshöflich Gorleben ist und worauf sich das stützt. Es steht da nämlich, dass Gorleben deswegen eignungshöflich ist, weil die Ausdehnung des älteren Steinsalzes im Erkundungsbereich 1 größer als angenommen ist, dass der Erkundungsbereich selber allein aber nicht ausreicht.

Nun ist die Ausdehnung des Steinsalzes ja eine Voraussetzung gewesen, weswegen man sich überhaupt für Steinsalz in Salzstöcken entschieden hat. Hebungsraten verursachen keine Gefährdung, keine nennenswerten Lösungs-, Gas- und Kondensateinschlüsse. Man kann das ja so lesen: Man braucht da eigentlich gar nicht drüber zu reden. Dichtigkeit, Barrierewirksamkeit: positiv bestätigt.

Aber in diesem Bereich hier, hier in diesem Papier, wird nicht darauf hingewiesen, dass es auch die Eignungshöflichkeit einschränkende oder infrage stellende - wäre zu diskutieren - Befunde und Sachverhalte ge-

geben hat, also das von Anfang an umstrittene Deckgebirge, Subrosion, Lösungs-, Gas- und Kondensateinschlüsse. Ich erinnere nur daran, dass vor einigen Tagen erst wieder mal die Gasproblematik hochgekocht ist. Schon während der Vorträge im Rahmen öffentlicher Veranstaltungen 1981 und 82, 83 vor allen Dingen, ist über die Tiefbohrungen im Vorfeld zum Schachtabteufen berichtet worden. Da sind regelmäßig, will ich jetzt mal etwas überspitzt sagen, Gasaustritte beobachtet worden, und heute läuft noch ein Untersuchungsprogramm - oder ist initiiert worden - zur Bedeutung von Kondensaten. Also, nicht „nennenswert“! Was bedeutet das in dem Zusammenhang?

Abschließend nur erwähnt: Die Erkundbarkeit dieses Salzstockes ist aufgrund Ihnen allen bekannter Umstände eingeschränkt. Wie das Ergebnis sein wird, wie man damit umgehen kann, werden wir abwarten müssen.

#### Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:

Herr Appel, wenn ich einen ganz kleinen Einschub machen darf. Es ist hochinteressant und spannend, was Sie vortragen, und es ist vor allen Dingen auch sicherlich relevant für das, was mit Gorleben in der Zukunft passiert - überhaupt gar keine Frage. Nur der Ort, wo wir das miteinander diskutieren sollten, ist der Umweltausschuss des Deutschen Bundestages. Was diesen Untersuchungsausschuss tatsächlich interessiert, ist abgeschlossenes Regierungshandeln, und insofern, dass es immer mal wieder einen Bezug zur Gegenwart gibt, ist das sicherlich alles in Ordnung, dass Sie da mal auf das eine oder andere rekurren; aber ich möchte Sie wirklich bitten, sich möglichst nah an dem zu orientieren, was im Rahmen des Untersuchungsauftrags tatsächlich formuliert ist.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich möchte darauf hinweisen: deswegen auch das etwas Umfassende. Es sind ja nicht alles neue Dinge, die ich Ihnen methodisch erzähle. Die hat es auch Ende der 70er- bzw. Anfang der 80er-Jahre schon in der Wahrnehmung derjenigen gegeben, die sich damit auseinandersetzen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es wäre gut - weil das im Untersuchungsauftrag auch so formuliert ist -, wenn Sie dann dazu jeweils Dokumente nennen könnten, in denen das tatsächlich niedergelegt ist, damit es

dem Ausschuss möglich ist, das nachzuvollziehen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Damit habe ich gewisse <sup>17</sup> Also ich war ja an den Entscheidungen nicht beteiligt. Das muss ich dazusagen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, aber Sie sind hier als Zeuge benannt, und wenn Sie entsprechende Aussagen machen, müssten die irgendwie belegbar sein; denn sonst sind das ja reine Wahrnehmungen, und dann fällt es uns etwas schwer, die sozusagen jetzt hier einzusortieren in das, was wir hören.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich kann das natürlich alles wissenschaftlich abarbeiten und kann Ihnen auch die Zitate da nennen; das könnte ich machen. So habe ich das hier nicht verstanden, meinen Auftritt hier. Da bitte ich um Verständnis. Das war mir dann so nicht klar.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es wäre schon schön, wenn Sie das in irgendeiner Art und Weise dokumentieren könnten. Die beiden Zeugen, die wir eben gehört haben, haben uns ja auch Publikationen gezeigt, in großem Umfang. Die sind mit ganzen Archiven angekommen und haben uns ja jeweils belegt. Gut. - Herr Dr. Appel.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Frau Vorsitzende, ich will hier mal intervenieren. Wir haben doch nicht nur Behördenvertreter, sondern wir haben hier Gutachter und Personen, die sich damit befasst haben, die nicht in Behörden waren. Auf welche Akten soll er sich denn beziehen?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, Frau Kollegin Steiner, wir haben hier Gutachter gehabt; aber Herr Dr. Appel ist ausdrücklich als Zeuge benannt, und von daher würde ich eben sehr sehr darum bitten, dass er sich erstens sehr eng an den Beweisauftrag hält und zum Zweiten auch das, wenn möglich, zu belegen, was er letztendlich vorträgt. Und insbesondere kann er alles nachholen - und insbesondere in Bezug eben auf den Beweisauftrag.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Sie haben zwei Blätter. Da geht es um die Vorteile und Nachteile der Endlagerung in tiefen geologischen Formationen. Ich möchte darauf vor dem Hintergrund Ihrer Ausführungen nicht im Detail und vollständig eingehen, aber für die nächsten Punkte, wo ich dann auch auf den Prozess selber eingehen werde und mich bemühen werde, das zu belegen - sonst müsste ich das dann nachreichen -, auf einige wenige Punkte oder einen bestimmten Punkt eingehen.

Die Vorteile der Endlagerung radioaktiver Abfälle in tiefen geologischen Formationen ist schon relativ früh diskutiert worden. Sie erinnern sich oder Sie haben das im Rahmen Ihrer Arbeit jetzt gehört, dass bereits 1993 nach internationalen Veranstaltungen das Bundesamt für Bodenforschung die Endlagerung in Steinsalz, und zwar speziell in Salzstöcken, vorgeschlagen hat. 1965 hat dann konsequenterweise der Bund die Schachtanlage Asse II für sogenannte Versuchseinlagerungen erworben.

Nun ist es so, dass die Endlagerung in tiefen geologischen Formationen auch gewisse Nachteile aufweist. Die ergeben sich insbesondere aus dem langen Gefährdungszeitraum, den die Abfälle haben - wir sprechen ja heute von einem Sicherstellungszeitraum von 1 Million Jahre -, und von der Unzugänglichkeit der Anlage, wenn sie denn dann erst mal verschlossen ist.

Aus wissenschaftlicher Sicht muss man schlussfolgern, dass die Richtigkeit eines Nachweises - in Führungsstrichen - der Langzeitsicherheit in einem naturwissenschaftlich-mathematischen Sinne nicht bewiesen werden kann, weil der vollständigen Erfassung und Beurteilung aller relevanten Systemeigenschaften Hindernisse entgegenstehen, die auch sicherheitlich sein können - wenn zu viel erkundet würde etwa zum Beispiel -, dass Lücken im Verständnis der entscheidenden Prozesse bestehen und dass Prognosen zur künftigen Entwicklung des Endlagersystems, insbesondere zur Wirksamkeit der Barrieren, unvermeidlich mit Unsicherheiten behaftet sind.

Daraus schlussfolgert man, wenn man die Endlagerung verfolgen will, sich darum bemühen muss, die Unsicherheiten hinsichtlich der Langzeitsicherheit insbesondere und ihrer Beurteilung zu reduzieren, und darauf will ich dann gleich eingehen.

Ich möchte nur nebenbei erwähnen, dass diese Unsicherheiten heute sehr heftig disku-



tiert werden. Wir erleben, dass es Widerstände gegen die Endlagerung als Strategie gibt und dass es Forderungen nach nicht-  
endgültigen Entsorgungsalternativen gibt.

H 21  
Nun dazu, wie man Probleme der Endlagerung reduzieren kann. Es hat im Jahr 1983 die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Endlagerbergwerk gegeben. Die sind von der RSK formuliert worden und vom Bundesinnenminister, ~~minister~~ ministerium veröffentlicht worden. Darin wird festgelegt, wie der Nachweis der Langzeitsicherheit, um das so flapsig auszudrücken, zu führen ist, nämlich mit der Methode der Sicherheitsanalyse. Die Sicherheitskriterien sind im selben Jahr vorgelegt worden, wie die Entscheidung für die untertägige Erkundung in Gorleben getroffen worden ist. Ansonsten enthält dieses Papier nicht sehr viele Sicherheitskriterien.

H befriedliche  
Wir haben heute modernere Anforderungen, die aber nach dem allgemeinen Stand von Wissenschaft und Technik angewendet werden müssen auch auf in Entwicklung ~~oder~~ oder, sofern es überhaupt geht, schon bestehende Anlagen. Da muss man nun feststellen, dass die Einhaltung des übergeordneten Schutzziels, nämlich Langzeitsicherheit, nur funktioniert, wenn die Barrieren, um die es da geht, integer über den erforderlichen Zeitraum und funktionstüchtig sind.

Da nun dieser Nachweis mit Problemen verbunden ist und diese Probleme auch nicht vollständig behebbar sind, gilt nach den aktuellen Sicherheitsanforderungen folgender Satz:

Entscheidend für die Zuverlässigkeit des langzeitsicheren Einschusses ist ein robustes Barrierensystem, bei dem die Sicherheitsfunktionen des Endlagersystems und seiner Barrieren gegenüber inneren und äußeren Einflüssen und Störungen unempfindlich sind, das Verhalten des einschlusswirksamen Gebirgsbereichs gut prognostizierbar ist und die Ergebnisse der Sicherheitsanalyse gegenüber Abweichungen von den zugrunde gelegten Annahmen unempfindlich sind.

Diesen Zustand bezeichnet man also als robust.

Das ist auch eine Anforderung, die im Nachhinein - denn das ist die Genehmigungsgrundlage auch für einen etwa geeigneten Standort Gorleben - erfüllt werden

muss. Dieser Standort muss dann diese Eigenschaften, die damit verbunden sind, aufweisen. Das ist nur schwierig möglich in einem Verfahren, das abgeschlossen ist und von dem bezweifelt wird - mit Argumenten - und auch angefochten wird, dass das so sei, dass es stringent sicherheitsgerichtet gewesen wäre von Anfang an und folglich Gewähr bieten kann, diese Probleme zu lösen; denn die Integrität und die Funktionstüchtigkeit der Barrieren und ihre Robustheit sind nicht absolut und direkt aus den Standorteigenschaften ersichtlich, sondern müssen aus den relevanten Eigenschaften eines Endlagersystems abgeleitet werden. Man kann da nicht einfach wieder zurückgehen oder die Vergangenheit vergessen, sondern bestimmte Dinge können nur in bestimmten Phasen erhoben werden oder müssen nachträglich erhoben werden.

Nun gilt, dass alle für die Endlagerung radioaktiver Abfälle grundsätzlich infrage kommenden Wirtsgesteinstypen - zum Beispiel Steinsalz, Tonstein oder Granit - hinsichtlich der langzeitsicheren Endlagerung materielle gesteinstypspezifische Vor- und Nachteile aufweisen. Alle grundsätzlich infrage kommenden Erscheinungsformen dieser Wirtsgesteinstypen weisen erscheinungsformspezifische Vor- und Nachteile auf, und jeder Standort hat entsprechende standortgeprägte Vor- und Nachteile.

Die Konsequenz aus diesen Sätzen ist die, dass es keinen idealen Endlagerstandort gibt. Wenn man die Nachteile, die mit den genannten Problemen für die Sicherheit, für die Langzeitsicherheit verbunden sein können, ernst nimmt und reduzieren will und einen robusten Standort identifizieren will, ist es daher unerlässlich, alle relevanten Vor- und Nachteile, sicherheitsrelevanten Nachteile von Entsorgungsoptionen schon und sorgfältig vorausgewählten Standorten und dabei auch schon im Hinblick auf die Erfüllung der an ein Endlager bestehenden Anforderungen bzw. ihrer zugehörigen Eigenschaften miteinander zu vergleichen und den besten zu identifizieren.

Das ist ein Abwägungsprozess. Dieser Abwägungsprozess ist unabdingbare methodische Voraussetzung für ein angemessenes und erfolgreiches Entscheidungsverfahren und liegt deshalb heute - und im Prinzip auch damals schon - allen systematischen Standortauswahlverfahren zugrunde.

Es war die Kernidee des vom Bund initiierten Verfahrens - unabhängig jetzt von der

Trou S

Qualität der Kriterien, die im Einzelnen angewendet worden sind -, die in dem Vorverfahren zu dem niedersächsischen Verfahren identifizierten Standorte aufgrund von Erkundungsergebnissen zu vergleichen und auf Basis dieses Abwägungsprozesses zu einer Entscheidung zu kommen. Das war damals das richtige Verfahren - wäre es gewesen, wenn es durchgesetzt worden wäre -, und es wäre und ist auch heute noch das richtige Verfahren.

Mir ist ~~kein~~ - außer in Deutschland - Auswahlverfahren für Endlagerstandorte bekannt. ~~Ein zweites kann ich auch noch nennen, ein aktuelles jedenfalls nicht. Yucca Mountain in den USA für hochaktive Abfälle ist ähnlich zustande gekommen, also ohne einen Abwägungsprozess im Hinblick auf die sicherheitsrelevanten Aspekte. Also dieses Verfahren, wenn das jetzt Bezug genug hat zur Vergangenheit: Dieser damalige Entscheidungsschritt hat diese Abwägung, die methodisch unerlässliche Abwägung, nicht beinhaltet.~~

Andere Länder, die sich mit Entsorgungsprogrammen für radioaktive Abfälle, insbesondere hochaktiven, seit den 70er-Jahren rumgeplagt haben, weil von erfolgreichen Entscheidungen in Standortauswahlprozessen ~~die Fortdauer~~ der fortgesetzte Betrieb der Kernkraftwerke abhing, mehr oder weniger scharf, haben ähnliche Probleme gehabt, nach den ersten Versuchen Standorte auszuweisen, wie das in Deutschland der Fall gewesen ist. Sie haben sich nur anders - in Anführungsstrichen - aus der Affäre gezogen.

In den skandinavischen Ländern, insbesondere in Schweden, insbesondere in der Schweiz, in Frankreich, in jüngerer Zeit in Großbritannien sind vorangegangene Auswahlprozesse oder insgesamt Entscheidungsprozesse über die Entsorgungsstrategie und die Standorte gecancelt worden und unter dem Gesichtspunkt „Abwägung und Beteiligung von Öffentlichkeit“ neue Prozesse oder alte modifizierte in Gang gesetzt worden.

In Deutschland ist das nicht passiert. Bei uns gibt es ja nicht mal eine richtige grundsätzliche Diskussion darüber, die dann auch zu Ergebnissen führt. Es gibt Ansätze und Meinungen, die gegeneinanderstehen, aber es gibt praktisch keine wissenschaftliche Diskussion darüber. Der Hintergrund ist der, dass es in Deutschland offensichtlich eine Voraussetzung für einen geordneten und

zielführenden Prozess nicht gibt. Das ist ein Klima, in dem ein solcher Prozess vorangetrieben wird. Das haben wir hier nicht.

Aus diesem Grund waren zum Zeitpunkt der Entscheidung für Gorleben und auch zum Zeitpunkt der Entscheidung für die untertägige Erkundung methodische Aspekte von überragender Bedeutung. Dass man sie damals nicht richtig erkannt hat, das ist vielleicht verzeihlich vor dem Hintergrund der Situation und vor dem Erfahrungsstand der beteiligten Personen und Institutionen. Diejenigen, die nun besonders qualifiziert gewesen wären, sich zu äußern, sind nicht immer gefragt worden, oder ihre Meinung ist nicht immer nachhaltig in die Entscheidungen eingeflossen. Deswegen muss im Rückblick gestritten werden, welche Bedeutung das für die Sicherheit eines Endlagers gehabt hat. Ich will jetzt dazu, um dem Auftrag vielleicht näherzukommen - ich hoffe, dass ich das damit tue -, mich in dieser Hinsicht auf drei Bewertungsaspekte konzentrieren, nämlich einmal auf die Standortauswahl Gorleben durch die niedersächsische Landesregierung, auf die Entscheidung für die untertägige Erkundung im Jahr 1983 und - das ist nun ein weites Feld - die weitere, nach dieser Zeit zu beobachtende Befundbewertung und Ergebnisvermittlung von Erkundungsbefunden in die Öffentlichkeit.

Das hat nun, hoffe ich, den ausreichenden Bezug. Aber ich möchte noch mal darauf hinweisen, dass ich an den Entscheidungen selber nicht beteiligt gewesen bin. Ich habe zwar an Anhörungen teilgenommen und habe Vorträge gehalten in öffentlichen Veranstaltungen, die von der damaligen Bundesregierung veranstaltet worden sind; aber ich habe keine Beiträge zu den Entscheidungen unmittelbar selber geleistet.

Zunächst also zu dem Aspekt „Standortauswahl Gorleben durch die niedersächsische Landesregierung“. Da geht es um drei Aspekte: einmal die Benennung, die untertägige Erkundung und den weiteren Umgang mit Untersuchungsbefunden. Ich wiederhole mich da: Während der Standortauswahl Gorleben waren die Ziele, die angesteuert werden sollten, im Nachhinein betrachtet unklar. Oder vielleicht waren sie den Entscheidenden klar; aber es waren nicht dieselben, die dann hinterher von Bedeutung gewesen wären.

Erkennbar ist aus dem Prozess, dass er nicht prioritär auf die Erfordernisse der Endlagerung ausgerichtet worden ist oder ausge-

richtet war. Er war auch nicht ausreichend und konsequent auf die Sicherheit, die Langzeitsicherheit des Endlagers ausgerichtet. Es hat andere Argumente gegeben, die mindestens so stichhaltig gewesen sind. Der Ministerpräsident zur Zeit der Entscheidung hat in einem Interview im Jahr 1983 gesagt, dass ihn vor allen Dingen Aspekte der Regionalentwicklung veranlasst hätten, sich für Gorleben dann einzusetzen.

Die zielbestimmte Angemessenheit des Vorgehens ist also zweifelhaft, aber in vielen, ~~in~~ Details für mich von außen auch nicht überprüfbar. Ich verweise da noch mal auf die Arbeit von Herrn Tiggemann, der noch 30 Jahre nach diesem Verfahren Neuigkeiten zu berichten weiß, weil er neue Akten gefunden hat. Da fällt mir nur ein, dass transparent, Transparenz anders ist. Also unabhängig von der Frage der Orientierung war sie auch nicht überprüfbar, weil das Verfahren völlig intransparent gewesen ist, und es wird dadurch, dass heute nun wahrscheinlich, hoffentlich alle Fakten auf dem Tisch liegen, nicht transparent im Nachhinein. Das ist ein Fehler von Anfang an.

Es gibt auch die Befürchtung, dass nicht alle vorliegenden geowissenschaftlichen Informationen angemessen berücksichtigt worden sind. Da bitte ich um Verständnis, dass ich da nur einen Verdacht äußern kann. Die ~~historische~~ Rinne, die uns ~~jetzt~~ seit der Erkundung von über Tage intensiv beschäftigt, und Sie ja wahrscheinlich auch, war auch schon vorher bekannt.

Man hätte sich Gedanken darüber machen können, ob das sicherheitsrelevant ist und, wenn ja, in welchem Sinne. Das ist wahrscheinlich nicht geschehen. Und was besonders bemerkenswert ist, ist, dass der Standort Gorleben ohne Erkundung eignungshöflich geworden ist. Das ist nun methodisch besonders fragwürdig, weil die vom Bund beabsichtigte geowissenschaftliche Abwägung eben aufgegeben worden ist. Auch hier - das hat Herr Tiggemann ja auch berichtet - gibt es offensichtlich andere Gründe, warum man darauf verzichtet hat, nämlich polizeiliche und den Aufwand, der mit der erforderlichen Öffentlichkeitsarbeit an mehreren Standorten verbunden gewesen wäre.

Wenn es so gewesen wäre, dass von Anfang an die Untersuchung anderer Standorte - aber nacheinander - bis zum selben Vertiefungsgrad geplant gewesen wäre und dann eine Entscheidung hätte getroffen wer-

den sollen, dann hätte das natürlich methodisch dem Abwägungsgebot entsprochen. Das hat es aber so nicht.

Also war das im Hinblick auf die Sicherheit und die daran gebundenen Standortanforderungen kein methodisch und wohl auch wissenschaftlich-technisch - jedenfalls nicht eindeutig - sachgerechtes Verfahren. ~~Der Standort~~ Glücklicherweise, muss man sagen, hat es immerhin vier Kriterien gegeben, von denen man auch nachvollziehen kann, dass sie angewendet worden sind. Das sind die berühmten vier Gorleben-Kriterien: Größe, Tiefen, Lage, Ressourcen. Die haben nur den Nachteil, dass ihre Anwendung nicht hinreichend scharf ist oder scharf sein kann, um dann zu diesem einen Standort zu kommen. Da wären andere Standorte dazugekommen. ~~Der Standort~~ Die Verfahrensmängel - habe ich vorhin schon angedeutet - sind im Nachhinein natürlich aus meiner Sicht verfahrensintern und nach den Erfahrungen auch in anderen Ländern nicht mehr reparierbar.

Nun zur Entscheidung für die untertägige Erkundung von 1983. Ich kann und will nicht noch mal hier eingehen auf das unmittelbare Aufeinanderfolgen von Sicherheitskriterien, Informationsveranstaltung in Hitzacker von 1983 vor dem Schachtabteufen, die so verstanden worden ist, als sei es sozusagen ein Beitrag zur Entscheidungsfindung, und der fast unmittelbar darauf erfolgten Entscheidung der Bundesregierung für die untertägige Erkundung. Materiell im Hinblick auf die Eigenschaften des Standortes finden sich ja die wichtigen Punkte in dem Zwischenbericht der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt zu den Erkundungsergebnissen von über Tage aus dem Jahr 1983. Da steht, dass tonige Sedimente - ich gebe das verkürzt wieder - „keine solche Mächtigkeit und durchgehende Verbreitung“ haben im Salzstock Gorleben,

dass sie in der Lage wären, Kontaminationen auf Dauer von der Biosphäre zurückzuhalten.

Das ist ja keine unbedingt positive Aussage, die man unmittelbar mit dem Begriff „Eignungshöflichkeit“ in Beziehung setzen würde, es sei denn, man interpretiert den Begriff so, dass er vielleicht noch eben die mehr oder weniger vage Hoffnung beinhaltet, dass sich das noch zum Besseren wenden werde.

HN  
Die Erkundung  
Nur intern ist ja dargestellt worden - immerhin ist aber die Darstellung an die Öffentlichkeit gelangt -, dass die PTB intern offensichtlich vorschlagen wollte, andere Standorte zu untersuchen, und zwar parallel zur Erkundung von Gorleben: übertägig, von über Tage andere Standorte zusätzlich erkunden und unter Tage in Gorleben weiterführen.

Die Argumente waren, dass somit Sachzwänge vermieden werden könnten. So steht es in dem Entwurf. Das ist natürlich ein Argument, das heute genauso gilt für Entscheidungen, die immer in dieselbe Richtung zu gehen scheinen, die im Wesentlichen auf Beteuerungen beruhen, dass die nächsten Schritte alle ergebnisoffen sein werden. Es wurde vermutet, dass die Akzeptanz des Standortes Gorleben dadurch erhöht würde.

Sie haben wahrscheinlich schon Zeugen gehört, die das besser wissen, wie es zustande gekommen ist, dass dann dieser Entwurf nicht umgesetzt worden ist. Ich weiß es nicht, was die Gründe wirklich gewesen sind. Ich kenne das nur vom Hörensagen. Ich kenne nur die Seite, in dem dieser Text steht. Das ist der Entwurf vom 06.05.1983. Das entsprechende Blatt kann ich dem Ausschuss zur Verfügung stellen, wenn Sie die Seite nicht sowieso haben.

In der Konsequenz hieß es:

Die bestätigte Eignungshöflichkeit des Salzstocks für die Endlagerung ... rechtfertigt das Abteufen von Schächten und die Erkundung des Salzstockinneren.

Richtig schlagende Argumente im Hinblick auf die besondere Eignung im Hinblick auf die Langzeitsicherheit waren bis dato, sind so noch nicht zu erkennen.

Die Begründung, die dann aber in den Vordergrund gestellt wird, das sind Modellrechnungen, die damals im Rahmen der Methodenentwicklung durchgeführt worden waren und die sich auf den Standort Gorleben bezogen. Daran wurden die Methode Sicherheitsanalyse insgesamt und die zugehörigen Modellrechnungen entwickelt. Die Ergebnisse waren nicht ausschließlich, um es mal vorsichtig auszudrücken, im Sinne guter Eignung dieses Standortes zu interpretieren, ganz im Gegenteil, sondern die Ergebnisse waren mäßig in dieser Richtung. Aber sie waren eben vorläufig.

Die PTB hat aus dieser Situation folgenden Schluss gezogen, dass nämlich künftige

Modellrechnungen zum Radionuklidtransport bei Annäherung an die physikalische Realität und bei Optimierung der Planungen Ergebnisse liefern würden, die zur Erfüllung der Schutzziele - Schlagwort Langzeitsicherheit - ausreichen würden. Das hat sich bis 1983 und auch bis zum Abschluss des Projektes „Sicherheitsstudien Entsorgung“ nicht so vollständig erfüllt.

Zwar ist es richtig, dass die Annäherung an die physikalische Realität zu günstigeren Ergebnissen in diesem Bereich führen kann, nämlich dann insbesondere, wenn bestimmte Aspekte, rückhaltende Effekte gar nicht berücksichtigt worden sind, weil sie das nicht konnten; aber wenn die Realität einigermaßen korrekt abgebildet werden kann, dann drückt sich daraus auch ein Eignungsmangel oder ein Eignungshöflichkeitsmangel dieses Standortes zum damaligen Zeitpunkt möglicherweise aus.

Aus der Sicht jetzt wieder methodisch - und wie geht man mit Befunden um - dieser Schritt bewertet: ~~zunächst vorausgeschickt, dass der Begriff „eignungshöflich“ und auch das ist eigentlich ein~~ Aus meiner Sicht ist es ein methodisch schwerwiegender Mangel: Der Begriff „eignungshöflich“ ist bis heute von den verantwortlichen Institutionen nicht angemessen definiert worden. Der Hintergrund dazu ist nun nicht nackte Willkür, sondern das liegt darin, dass als Bewertungsverfahren die Sicherheitsanalyse vorgegeben worden ist in den vorhin erwähnten Sicherheitskriterien der Reaktor-Sicherheitskommission von 1983. Da steht drin, dass die abschließende Gesamtbewertung nur durch eine Sicherheitsanalyse erfolgen kann, und das ist natürlich nur dann möglich, wenn alle Informationen vorliegen und entsprechend eine allumfassende Sicherheitsanalyse durchgeführt werden kann. So lange wäre dann der Standort eignungshöflich, unabhängig von dem Ergebnis.

Wir sind heute im Jahr 2010, also fast drei Jahrzehnte nach der Aufnahme, und es bestünde verfahrenstechnisch kein Zwang - es sei denn, es würde politisch eingefordert -, eine Bewertung der Befunde in Richtung eignungshöflich ~~zu tun~~ - Was bedeutet das? Sollte man nicht vielleicht andere Standorte erkunden? - vorzunehmen.

Diese Offenheit hat nicht nur etwas mit der Sicherheitsanalyse zu tun, sondern es hat etwas damit zu tun, dass wesentliche Aspekte des Begriffes, aus dem der Begriff „Eignungshöflichkeit“ entlehnt ist, nämlich

Abbauwürdigkeit einer Rohstofflagerstätte, nicht mit übernommen worden sind. In diesem Bereich bedeutet oder kennzeichnet „abbauwürdig“ ein Rohstoffvorkommen, das aufgrund der Rahmenbedingungen einer eventuellen Förderung und aufgrund der konkreten Eigenschaften dieses Bereiches verspricht, für den Unternehmer einen Gewinn abzuwerfen. Übertragen auf die Sicherheit der Endlagerung radioaktiver Abfälle müsste es bedeuten, dass in jedem Arbeitsschritt geprüft wird, ob die angetroffenen Erkundungsergebnisse im vorangegangenen Schritt es rechtfertigen, den nächsten Schritt anzugehen. Und da sollte nicht nur ein Schritt am Ende sein, das heißt, das Ganze ein Schritt und dann am Ende geprüft werden, sondern es müsste dann entsprechend gestaffeltes Vorgehen geben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** War der Stand der Technik 1983?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das war bei der Abbauwürdigkeit sicherlich so, und das schrittweise Vorgehen und der Abwägungsprozess - natürlich in jedem Arbeitsschritt -: Das war auch der Stand der Technik - der Methodik, will ich lieber sagen. ~~Es war~~ Es ist natürlich nicht in allen Fällen durchgeführt worden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Bei der Erkundung von Endlagerstandorten? Und wo stand das?

(Zurufe)

- Nein, ich würde es schon ein bisschen konkreter wissen wollen.

(Weitere Zurufe)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, da kann ich gerne kurz drauf antworten: ~~Für damaligen Zeit~~ Ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass in anderen Ländern ähnliche Probleme aufgetreten sind, weil solche methodischen Unzulänglichkeiten auch die dortigen Auswahlprogramme gekennzeichnet haben. Die Entscheidungsfindung im Bereich der Entsorgung radioaktiver Abfälle ist methodisch zu der damaligen Zeit nirgendwo die Spitze der Entwicklung gewesen.

Was nun aber bemerkenswert ist - aus meiner Sicht jedenfalls -, ist, dass in anderen Ländern die Entscheidungen wohl wissend, dass es damals methodisch unzulänglich

gewesen ist, kassiert worden sind und neue Verfahren in Gang gesetzt worden sind. Das wäre ja auch angesichts der Tatsache, dass diese Verfahren durchgeführt worden sind oder lange Zeit zurückliegende Entscheidungsschritte angezweifelt werden aufgrund dieser Mängel ~~Das ist ja auch~~ im Grunde die einzige Möglichkeit, die besteht.

Für die Bewertung sind also Verfahren - die Modellrechnungen - im Rahmen der Sicherheitsanalyse herangezogen worden, die zum Nachweis der Langzeitsicherheit noch nicht ausgereift waren. Sie waren noch im Entwicklungsstadium. Die Modellrechnungen haben, wie ich schon angedeutet habe, nicht unbedingt die Hoffnung gestärkt zu der damaligen Zeit, dass es besser werden könnte, und insbesondere ist die Entscheidung eben nicht auf Basis der realen Untersuchungsergebnisse gefunden worden, sondern auf der Basis modelltechnischer Vorgehensweisen, die damals noch im Entwicklungsstadium waren.

Sehr früh sind dagegen positive oder vermeintlich positive Befunde betont worden. Zum Beispiel befindet sich im Zwischenbericht auch der Hinweis, dass der Hauptanhydrit zerrissen ist, und Sie haben ja mit Sicherheit schon wahrgenommen, dass die Art und Weise, wie der Hauptanhydrit in diesem Gesteinskörper konfiguriert ist, ein sehr wesentliches Sicherheitselement ist oder die Sicherheit infrage stellen kann.

Nun zum Schluss zur weiteren Befundbewertung und Ergebnisvermittlung in die Öffentlichkeit: Ich hatte darauf hingewiesen, dass das Verfahren systematisch - also Planfeststellungsverfahren - erst mit Auslage der Planunterlagen gegen Ende des Planfeststellungsverfahrens wirklich zwingend vorgesehen ist. Dann, wenn die abschließende Sicherheitsanalyse und alle heute geforderten zusätzlichen Unterlagen - - Es ist ja nicht mehr ~~die~~ Sicherheitsanalyse. Also auch im Bereich der vorzulegenden Unterlagen, die die Langzeitsicherheit belegen, ist durchaus nachgebessert worden, sehr intensiv sogar nachgebessert worden. Das, was heute vorgelegt werden muss im Zusammenhang mit der Antragstellung oder der Planfeststellung, ist mit dem, was man Anfang der 80er-Jahre gefordert hätte, nicht mehr so ganz zu vergleichen im Hinblick auf die Ausrichtung und auch im Hinblick auf den Umfang - auch im Hinblick auf das, was an Aspekten abzudecken ist.

Ein besonderes Problem - dabei will ich es dann auch bewenden lassen; Sie können, wenn Sie das mögen, den Text dann ja lesen -, das den Standort Gorleben und den Umgang mit ihm kennzeichnet, ist auf der einen Seite das, was ich vorhin vorgetragen habe, dass es zweifelhaft ist, ob angemessene Kriterien zu dieser Standortbenennung geführt haben, und dass es auf der anderen Seite seit 1995 Kriterien gibt, die durchaus geeignet gewesen wären, auch den Standort Gorleben zu bewerten. Diese Kriterien sind von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe entwickelt worden. Sie dienen der Untersuchung und Bewertung von Salzformationen. Hintergrund war die damals gehegte Befürchtung oder die Vorsorge für den Fall, dass sich Gorleben am Ende des sehr langen Verfahrens wider Erwarten nicht als geeignet erweisen sollte, dann doch wenigstens Back-up-Optionen zur Verfügung stünden, auf die man dann zurückgreifen könnte.

Wenn man sich die Kriterien anschaut, die die BGR entwickelt hat, dann stellt man fest, dass wichtige Kriterien, und zwar solche, die ~~sogar dann~~ zur Ausscheidung untersuchungswürdiger Standorte - das war das Ziel dieses Kriterienkatalogs oder dieses Vorgehens - sich auf das Deckgebirge des Salzstockes, der Salzstöcke, die betrachtet worden sind, beziehen. Und es wird auch deutlich, wenn man sie auf den Standort Gorleben anwendet, dass der Standort Gorleben nicht zu den untersuchungswürdigen Standorten gezählt hätte.

Wenn es sich denn dann schon vielleicht sicherheitstechnisch als irrelevant erwiesen hätte, weil die weiteren Erkundungen ergeben hätten, dass die von der BGR für die Untersuchung vorgeschlagenen Standorte eben doch nicht so gut waren, wie man sich das vorgestellt hätte, dann wüsste man wenigstens dies. So müssen wir damit leben, dass existierende Kriterien, ein existierender Kriterienkatalog eben nicht angewendet worden ist, und es hätte eben die Chance gegeben, zum Beispiel das zu nutzen, um zu überlegen, wie man mit diesem Sachverhalt umgeht.

Methodisch und auch im Hinblick auf die Vermittlung des Umgangs mit solchen Zusammenhängen sehe ich da ein Problem. Methodisch ist es nicht sauber, wenn es verschiedene Kriterien gibt, die womöglich - oder nicht nur womöglich - sogar noch von derselben Institution kommen, die die Unter-

suchungen an dem Standort federführend oder im Auftrag macht. Inzwischen erleben wir ja, dass vielleicht das gar nicht so schlimm ist; denn es gibt ja auch eine Diskussion - die haben Sie vielleicht auch schon wahrgenommen; die hat natürlich auch nichts mit der eigentlichen Entscheidung von damals zu tun -, dass die Bedeutung des Deckgebirges insgesamt bei Salzstöcken und beim Salzstock von Gorleben und bei anderen, die infrage kämen, relativiert wird, und zwar deswegen, weil damit zu rechnen ist, dass bei einer künftigen Eiszeit dieses Deckgebirge mindestens partiell wieder beseitigt werden könnte. Das stimmt; das könnte es.

Aber wenn die nächste Eiszeit nicht so ist wie die Eiszeiten in der Vergangenheit, die nun das Deckgebirge am Standort Gorleben oder woanders beseitigt hätten, dann gäbe es ein gutes Deckgebirge, und zumindest gäbe es ein brauchbares Deckgebirge für die Zeit, für die die Abfälle, die wärmeentwickelnd sind, sich auf das umgebende Gestein am ehesten in unangenehmer Art und Weise auswirken, weil sie nämlich die heutigen möglicherweise günstigen Eigenschaften verändern können.

In dieser Übergangsphase, die von besonderer Bedeutung ist für die Langzeitsicherheit eines Endlagerstandortes, hätte das Deckgebirge mit Sicherheit eine Funktion, eine sicherheitsrelevante Funktion, und wenn es denn dann schon nicht ausschlaggebend ist, dann würde damit auf jeden Fall die Robustheit dieses Standortes erhöht. Diese Chance ist verpasst worden.

Sie werden aus meinem Vortrag abgeleitet haben, wenn ich das kurz zusammenfassen darf, dass ich aus methodischer Sicht und vor dem Hintergrund der Punkte, die man kritisieren kann - sowohl was die reine Abwicklung des Verfahrens, aber auch den Umgang mit Befunden angeht -, nicht einverstanden bin damit, wie das so abgelaufen ist ~~aus methodischer Sicht~~. Ich sehe in diesen Mängeln - aus meiner Sicht sind es Mängel - eine wesentliche Ursache für die heftigen Auseinandersetzungen, die es in unserem Lande zur Entsorgung radioaktiver Abfälle und um den Standort Gorleben und auch um andere Standorte gibt, weil es - ich komme noch mal zum Begriff des Klimas zurück - kein Klima gibt, in dem man gemeinsam nach der bestmöglichen Lösung im Rahmen des Verfahrens suchen kann.



Vielen Dank für die Geduld, die Sie mit den doch nicht ganz passenden Ausführungen gehabt haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Dr. Appel, das hat gar nichts mit passend oder nicht passend zu tun. Wir beschäftigen uns hier mit einem Sachverhalt, der 1983 stattgefunden hat und über den wir gerne ein wenig mehr Klarheit und Wahrheit erfahren würden. Ich habe in weiten Passagen nicht verstanden, inwiefern Ihre Ausführungen diesem Ziel tatsächlich konsequent gefolgt sind.

Ich möchte nun einfürend gerne von Ihnen wissen - Sie sind Geologe, haben Geologie studiert -, welche praktischen Erfahrungen Sie in diesem Beruf sammeln konnten. Ich selber bin Tierärztin, bin aber über den „Papiertierarzt“ und den „Tierarzt für tote Tiere“ nie herausgekommen und würde gerne von Ihnen nun erfahren, in welchen Bereichen Sie praktische Erfahrungen, in Bergwerken zum Beispiel, sammeln konnten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** In Bergwerken habe ich ein Praktikum gemacht und habe ansonsten mit Bergwerken als Besucher Erfahrung. Ich habe dort auch Kartierkurse durchgeführt und geleitet, allerdings nicht im Sinne von Informationserhebung. Das war nicht meine Aufgabe. Mit methodischen Aspekten habe ich mich allerdings sehr früh auseinandergesetzt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das haben wir verstanden. Ich wollte ja nur wissen, was Sie für praktische Erfahrungen haben.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** ~~Die praktischen~~ Entschuldigung. Es gibt natürlich einen anderen Bereich, wo ich sehr viele praktische Erfahrungen habe. Das ist wiederum methodisch, zum Teil technisch übertragbar. Das ist bei der Identifizierung von Standorten für Deponien von anderen Stoffen. Das war in den 80er-Jahren bundesweit sowohl für Sonderabfälle als auch für Hausabfälle ja ein wichtiges Thema. Und da gehörte zu meinen Aufgaben auch die praktische Durchführung von Untersuchungen oder die Anleitung bzw. Organisation solcher Untersuchungen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** In welchen Bergwerken war das dann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Bitte?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** In welchen Bergwerken war das dann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nicht Bergwerke. Hausmülldeponien sind oberflächennahe Deponien.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Dann hatten Sie eben in Ihren Ausführungen insbesondere in Bezug auf den zusammenfassenden Zwischenbericht über die bisherigen Ergebnisse der Standortuntersuchung gesagt: Ich kenne es nur vom Hörensagen. Da Sie hier aber als Zeuge geladen sind und nicht als Sachverständiger, würde ich gerne jetzt von Ihnen wissen: Woher kommen denn Ihre Informationen vom Hörensagen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gibt Kollegen - - Ich weiß jetzt nicht genau, auf welchen Sachverhalt Sie abheben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich meine den zusammenfassenden Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt vom Mai 1983. Da hätten Sie gesagt, Sie seien Zeuge vom Hörensagen. Und ich frage jetzt bitte: Aufgrund welcher Erkenntnisse sind Sie denn Zeuge vom Hörensagen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab ja in dieser Zeit eine sehr heftige Diskussion, wobei sie, wenn sich die entsprechenden Fachleute getroffen haben, nicht immer so heftig gewesen ist. Aber es gab Informationsveranstaltungen 1981, 82 und auch 83. 81 und 82 habe ich auf Einladung des Veranstalters - wie andere auch - über die Untersuchungsergebnisse oder Einzelaspekte der Untersuchungsergebnisse berichtet. Und in dem Zusammenhang spricht man über alles Mögliche und erfährt natürlich auch, was die Kollegen in den Institutionen beschäftigt. Deswegen habe ich das ja eingeschränkt. Ich kann nicht sagen: Das ist so und so ganz genau gewesen. Was ich lediglich interpretieren kann, das ist das, was ich gelesen habe, das, was in dem Zwischenbericht selber

steht und was in dem Entwurf gestanden hat auf dieser einen Seite, die ich vorhin zitiert habe.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Haben Sie mit unmittelbaren Zeugen intensiv gesprochen? Haben Sie ein intensives Aktenstudium von Originalakten betrieben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** ~~Das betrifft~~ Ja, das habe ich. Im Rahmen der Vorbereitung auf die Vorträge, von denen ich eben gesprochen habe, habe ich ein sehr intensives Aktenstudium betrieben. Das betrifft aber nicht die Gesamtheit der Akten. Also es betrifft damit auch nicht --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Welche Akten betrifft es denn?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es betrifft Akten -- Ich bin noch nicht mal sicher, ob das das richtige Wort ist. Es sind die Erkundungsergebnisse, die teilweise in Aktenform, teilweise in Berichten, teilweise in Protokollen von Untersuchungen usw. niedergelegt waren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Können Sie aus diesem Studium erkennen, inwiefern der Prozess der Werdung dieses Berichtes, über den wir uns hier intensiv unterhalten, gestaltet worden ist, inwiefern es in der Gestaltung dieses Berichtes möglicherweise manipulative Eingriffe gegeben hat?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Sie meinen jetzt wieder den Zwischenbericht?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Immer noch den Zwischenbericht.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, das kann ich nicht, weil ich ja an der Abfassung dieses Berichtes nicht beteiligt war. Es gibt mir zu denken, und ich mache mir oder habe mir damals ~~keine Gedanken gemacht oder zum Zeitpunkt~~ meine Gedanken gemacht, als ich davon erfahren habe, was es bedeutet, dass es einen Bericht gibt, bei dem ich die Interpretation der Erkundungsergebnisse hinterfragen würde und das auch getan habe zu der damaligen Zeit. ~~Aber nur die Darstellung im Zwischenbericht, aber wenn dann ein Blatt eines Entwurfes auftaucht, wo eine~~

andere Position vertreten wird als in dem dann veröffentlichten Bericht und wenn Beteiligte, ein Beteiligter, der auch hier, glaube ich, schon aufgetreten ist, gesagt hat, bei einer Besprechung hätten die Autoren oder ein Teil der Autoren dieses Berichtes das so verstanden, dass - ich weiß nicht, was er nun genau gesagt hat; das kenne ich wiederum nur aus der Presse - es da einen Einfluss gegeben hätte oder eine Erwartungshaltung, die dann befriedigt worden wäre. ~~Aber ich wiederhole das: Dazu kann ich konkret nichts sagen. Ich habe nur den Bericht, und ich habe die eine Seite des Entwurfs.~~

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Unter anderem weil das tatsächlich zu denken gibt, gibt es diesen Ausschuss. Dieser Ausschuss ist tatsächlich deshalb eingerichtet worden, weil man Licht in dieses Dunkel bringen will. Welches Licht können Sie denn in dieses Dunkel tragen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, mehr als das, was ich eben gesagt habe, kann ich nicht, weil ich war nicht an ~~dieser~~ Na ja, ~~ich war nicht an~~ der Abfassung des Berichtes beteiligt. Ich kenne aus eigener Anschauung eben nur die Seite, und auch die nur in Kopie. Das heißt, ich weiß nicht, was sie wirklich bedeutet. So gesehen kann ich aus eigener Anschauung dazu nichts beitragen. Ich habe allerdings - das muss ich sagen - sowohl den Bericht als auch die Seite aus dem Entwurf bisher für authentisch gehalten.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also, Sie sind hier als Zeuge benannt, können aber weder sagen, wie dieser Bericht zustande gekommen ist, noch haben Sie sich intensiv mit unmittelbaren Zeugen unterhalten können, noch haben Sie unmittelbar ein intensives Studium der Originalakten gehabt. - Gut.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Und was heißt das?)

- Ich habe das festgestellt. - Sie haben im Auftrag der Fraktion der Grünen im Bundestag bzw. im Niedersächsischen Landtag gemeinsam mit Herrn Jürgen Kreuzsch eine gutachterliche Stellungnahme erstellt, und zwar im Jahr 1984 zu diesem „Zusammenfassenden Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben“ der Physikalisch-Technischen

Bundesanstalt von 1983. Worauf hat der Auftraggeber denn besonderen Wert gelegt, als er Sie mit diesem Auftrag befasst hat?

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Sind Sie sicher, dass die Frage zulässig ist?)

- Ich bin ganz sicher, dass die Frage zulässig ist,

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich bin sicher, dass sie nicht zulässig ist!)

weil ich gerne wissen will -- Das ist ein Bericht, der vorliegt unter MAT 106 [sic! 108], Band 2, Paginierung 028326, 028427. Der Zeuge Dr. Appel ist hierher geladen. Zum unmittelbaren Untersuchungsgegenstand kann er im Moment nichts beitragen. Von daher versuche ich, zu erfragen, inwiefern

(Zuruf)

- ich habe das gerade erfragt - er denn zu diesem Bericht weitere Informationen über das hinaus, was wir tatsächlich selber den Akten entnehmen können, geben kann. - Herr Dr. Appel.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Welchen Bericht meinen Sie jetzt? Das habe ich jetzt nicht richtig verstanden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist ganz genau MAT 108, Band 2, Paginierung 028326 und 028427. Das ist die gutachterliche Stellungnahme zum „Zusammenfassenden Zwischenbericht über bisherige Ergebnisse der Standortuntersuchung in Gorleben“ der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt vom Mai 1983, erstellt von Detlef Appel und Jürgen Kreusch im Juni 1984.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** So ist es. Ja, okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Im Auftrag der Fraktion der Grünen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Und da würde ich eben gerne von Ihnen wissen, auf welche Schwerpunkte, welche besonderen Aspekte Ihre Auftraggeber das besondere Augenmerk gerichtet haben wollten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also ich habe die -- Wenn es einen -- Den schriftlichen Auftrag, was da drinstand als Auftrag, das weiß ich nicht ~~oder~~ weiß es nicht mehr. Ich weiß auch nicht, ob ich ihn noch habe. Inhaltlich-thematisch waren die Themen aber, um die es in diesem Bericht geht, auf den Sie hingewiesen haben, also Kreusch und Appel von 1984, abgeleitet aus den Punkten, die den beiden Autoren als strittig, noch mal überprüfungswürdig im Rahmen der bis dahin erfolgten Diskussion über den Standort Gorleben erschienen. ~~Und deswegen~~ Es sind auch bis heute ja ziemlich wichtige Themen. Die sind noch nicht abschließend bearbeitet aus meiner Sicht. Andere Bearbeiter sehen das möglicherweise anders.

Das war der Antrieb. Also es geht um Subrosion. Wir haben uns damals bemüht, uns quantitativ mit dieser Frage der Salzauflösung und ihrer sicherheitsmäßigen Bedeutung auseinanderzusetzen. Wir haben auch Ansätze entwickelt - das habe ich im Übrigen später dann auch noch getan ~~oder mit Kollegen zusammen~~ mit einem Kollegen zusammen ~~haben~~ - einen anderen Ansatz zu wählen, als das zum Beispiel die BGR gemacht hat, einfach um zu versuchen, diesen wichtigen Aspekt unter verschiedenen Blickwinkeln zu quantifizieren. Die Ergebnisse sind im Hinblick auf die Subrosionsraten, also die Geschwindigkeit, um die es da geht, durchaus ähnlich. Aber es gibt trotzdem noch Diskrepanzen zwischen diesen beiden Ansätzen, die nicht so ohne Weiteres auflösbar sind. Meine Schlussfolgerung ist, dass das Systemverständnis da noch nicht ganz vollständig ist.

Das war damals der Antrieb. Es gab von verschiedenen ~~7~~ Die Arbeitsgruppe Duphorn hat solche Berechnungen angestellt. Wir haben das auch getan. Und wir haben uns damals auch mit dem Aspekt beschäftigt, dass Gas angetroffen worden ist, und haben dazu im Wesentlichen den damals gültigen Kenntnis- und Diskussionsstand dargestellt und die Interpretation der Ergebnisse hinterfragt, wie man das dann macht. Es war im Grunde eine Würdigung dieses Zwischenberichtes der PTB.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie setzen sich in Ihrem Gutachten nicht nur mit Subrosion auseinander und auch nicht nur mit dem Anfinden von Gas, sondern Sie sagen auch, dass Sie eine Entkoppelung der Eignungsaussage von den realen geologi-

schen Gegebenheiten befürchten. Fundestelle ist eben die, die ich jetzt schon mehrfach genannt hatte. Ich möchte Sie fragen, ob die Führung eines Eignungsnachweises nach der Methode „Sicherheitsanalyse“ zum damaligen Zeitpunkt zum aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gehörte.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, sie gehörte nicht. Ich habe vorhin ausgeführt, dass die Sicherheitsanalyse als Verfahren erst 1983 eingeführt worden ist oder vorgegeben worden ist durch die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk durch die RSK, vom Innenministerium verabschiedet. Darin stehen auch noch einige andere Aspekte.

Ich hatte auch vorhin ausgeführt, dass damals das Verfahren „Sicherheitsanalyse“ in der Entwicklung war. Es waren auch die Modelle, mit denen man das dann macht, noch in Entwicklung. Das heißt, der Stand von Wissenschaft und Technik war noch im Entstehen. Es gab die Idee, wie man das machen würde, und das ist dann ja auch ein Hauptarbeitsgebiet der Nachweisführung geworden und ist es bis heute. Der Hintergrund ist der, dass mit diesen Modellrechnungen eben eine resultierende Dosis errechnet wird, die dann letztlich darüber entscheidet, ob ein Standort - unter einem bestimmten Blickwinkel betrachtet - geeignet ist oder nicht geeignet ist. Das war damals Methodenentwicklung.

Das, was erreicht worden war bis dahin, war auch relativ heftig umstritten. Sie haben eben zitiert, wenn ich das richtig verstanden habe, die Entkoppelung von den realen Befunden, der Realität eines Standortes. In der Tat ist das ein Problem, das mit der alleinigen Anwendung der Sicherheitsanalyse verbunden ist, weil dann die Ergebnisse von Modellrechnungen entscheiden, die nicht mehr für jeden, der sich dafür interessiert, einen unmittelbaren Bezug zu konkreten Eigenschaften haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ist für die Ermittlung der realen geologischen Gegebenheiten eine untertägige Erkundung erforderlich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kommt darauf an, in welchem Arbeitsschritt man sich befindet. Für die abschließende Bewertung ist das selbstverständlich erforderlich. Und die Verfahren, die jetzt im Moment beson-

ders weit fortgeschritten sind und auch einigermaßen streitfrei erfolgen. Insbesondere in Schweden da ist das nicht ganz so; ich könnte auch erläutern, warum das nicht ganz so ist. Aber insbesondere in der Schweiz ist vorgesehen, dass mindestens zwei Standorte untertägig so weit erkundet werden, dass aufgrund dieser Ergebnisse entschieden werden kann, welcher der bessere ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir unterhalten uns jetzt gerade über Gorleben 1983, ehrlich gesagt, und nicht Schweiz irgendwann, sondern Gorleben 1983.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Sie haben doch danach gefragt!)

Ich möchte gerne wissen, ob für eben das Nichtauseinanderdriften sozusagen von Eignungsaussage und geologischen Gegebenheiten die Erkundung von Gorleben 1983 erforderlich war. Denn gerade zu dem Zwecke war ja der Zwischenbericht der PTB angefertigt worden, eben tatsächlich um zu entscheiden, ob denn eben eine untertägige Erkundung vorangetrieben werden solle oder nicht. Und von daher würde ich Sie gerne diesbezüglich fragen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn Sie wieder zurückkommen auf die Entkoppelung von Realität sozusagen und Modellrechnung, sehe ich da keinen Zusammenhang. Der Zwischenbericht hat die Argumente aus der Sicht der PTB zusammengestellt, die dafür sprechen, den Standort untertägig zu erkunden. Die PTB oder die Autoren haben sich in diesem Bericht sehr stark konzentriert bei der Argumentation oder dieses Argument in den Vordergrund gestellt, dass künftige Modellrechnungen die Hoffnung böten, dass man damit aus Sicherheitssicht günstige Ergebnisse erzielen würde. Das war die Aussage, eine der Kernaussagen, jetzt in anderer Formulierung, in dem Zwischenbericht, die im Vordergrund stand bei der Argumentation für die untertägige Erkundung.

Ich habe vorhin ja die anderen Sachverhalte, die eben nicht zugänglich waren einer unmittelbaren Erfassung und Sicherheitsanalyse, die die PTB auch erwähnt hat, oder die aber einbezogen worden sind. Sie hat ja mitgeteilt, dass das Deckgebirge eben nicht eine Qualität hat, dass es langfristig die Radionuklide von der Biosphäre fernhalten könnte. Das war auch einsichtig, weil der

Aufbau des Deckgebirges genau so ist, dass man das schlussfolgern kann. Es gibt dort in dem Fall einen Zusammenhang zwischen den Modellrechnungen und den Kenntnissen über den Aufbau des Deckgebirges. Der war zum damaligen Zeitpunkt allerdings noch nicht so weit fortgeschritten wie heute.

Das, was ich bemängele, ist ja nicht, dass die Ergebnisse von Modellrechnungen in die Beurteilung der PTB eingeflossen sind, sondern es ist die Hoffnung auf bessere Ergebnisse insbesondere eingeflossen. Denn die damaligen Ergebnisse waren nicht so positiv, dass man daraus schließen könnte. Es lässt sich auch einfach belegen und zeigen: Die damaligen Vorstellungen zu den Fließgeschwindigkeiten waren sehr groß.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, und das, was ich frage, ist jetzt schlicht und ergreifend: Ist denn nicht zur Verifizierung von Erwartungen - entweder zu guten Erwartungen oder zu schlechten Erwartungen; das ist jetzt völlig egal - eine untertägige Erkundung erforderlich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe vorhin verschiedentlich auf den Abwägungsprozess, der unabdingbar erforderlich ist, verwiesen. Das heißt, es müssen mehrere Standorte oder Optionen in das Blickfeld genommen werden. In dem Zusammenhang wäre auf jeden Fall auch sinnvoll, das zu tun. Die Erkundung alleine eines Standortes ist mit methodischen Problemen verbunden; auf die habe ich ja hinlänglich hingewiesen. Wenn man denn dann mehrere Standorte erkundet, dann muss es selbstverständlich gemacht werden. Dann muss auch selbstverständlich untertägig erkundet werden. Wenn man sich darauf versteift - aus welchen Gründen auch immer, und die will ich auch gar nicht werten -, dann muss man es immer machen, wenn man für einen Standort den Eignungsnachweis führen will. Aus meiner Sicht ist es methodisch nicht angebracht, nur einen Standort im Verfahren zu haben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das habe ich ja verstanden.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Jedenfalls habe ich verstanden, dass Sie dieser Auffassung sind. Absolut in Ordnung. Aber

um eine Vergleichbarkeit überhaupt herzustellen, muss ich doch jeden einzelnen Standort für sich selbst nicht nur im Rahmen einer Erwartungshaltung - Langzeitsicherheitsanalyse - bewerten können, sondern auch durch untertägige Erkundungen. Oder kommt man da irgendwie drum herum?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist doch was. - Sie haben uns in dem - -

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es ist egal, ob Sie zwei oder vier Standorte haben. Sie werden dann vor der Frage: „Sollen wir untertägig erkunden?“ die Erkundungsergebnisse aus früheren Phasen hernehmen und werden dann die guten beibehalten und die schlechten wegschmeißen. Wenn Sie Pech haben, dann müssen Sie zu viele schlechte wegschmeißen und haben ein Problem mit der Beschaffung neuer, die man untersuchen kann.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie haben in demselben Gutachten, über das wir jetzt im Moment diskutieren, die Abkehr vom Mehrbarrierensystem seitens der Reaktor-Sicherheitskommission kritisiert. Das ist die Paginierung 028326, 028333 und 028334. Was war denn die verbreitete wissenschaftliche Ansicht über den Begriff des Mehrbarrierensystems zum Zeitpunkt des Beschlusses des Bundeskabinetts vom 13. Juli 1983?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab verschiedene Positionen dazu. Es gab eine Position - die hat es auch schon vorher gegeben, die hat auch dann später noch Bestand gehabt -, die hat einfach konstatiert: Ein Endlagersystem hat schlicht und einfach unvermeidlich mehrere Barrieren. Dazu gehört die Abfallform, dazu gehören die Behälter, dazu gehören die Maßnahmen oder die Materialien, die man in Bohrlöcher einbringt zwischen dem umgebenden Gestein und Abfall bzw. Behältern. Dazu gehört bei einem Salzstock der Salzgesteinskörper, und dazu gehört auch das Deckgebirge. Das ist unvermeidlich. Folglich ist jedes Endlagersystem auch ein Mehrbarrierensystem.

Es gab die andere Position, die lautete: Eine Barriere sollte immer gemessen werden an ihrer Leistungsfähigkeit. Und da ergibt

sich: Insbesondere bei den technischen oder geotechnischen Barrieren ist die Aufgabenstellung in der Regel klar beschreibbar. Man entwickelt sie aus ganz bestimmten Gründen auf eine bestimmte Art und Weise und baut sie auf eine bestimmte Art und Weise mit einer bestimmten Zielsetzung ein. Das natürliche System Salzstock hat nun mal unvermeidlich einen Salzgesteinskörper mit unterschiedlichen Gesteinen, die daran beteiligt sind. Es ist ja nicht alles nur Steinsalz, sondern es sind auch durchaus eher unangenehme Gesteinstypen dabei im Hinblick auf die sichere Endlagerung - Hauptanhydrit und Kalisalze unter Umständen -, und es hat ein Deckgebirge. Jeder Salzstock hat ein Deckgebirge.

So, da gibt es jetzt natürlich ein sehr interessantes Spannungsfeld, ~~in~~ in welchem Verhältnis sicherheitsmäßig diese beiden Komponenten ~~bestehen~~ <sup>bestehen</sup>. Und es gab die verbreitete Vorstellung, die ist auch in Anforderungen niedergelegt oder in Kriterien - das sind ja nichts anderes als formalisierte Anforderungen -, die dem Deckgebirge eine besondere Bedeutung zugewiesen ~~haben~~ <sup>haben</sup>, nicht eine größere als dem Salzstock selbst - das ist ganz klar -, aber doch eine besondere Bedeutung im Rahmen des Gesamtsystems.

Das ist eine etwas andere Interpretation des allgemeinen Begriffes „Mehrbarrierensystem“, der hier zunächst mal nichts anderes sagt, als dass es mehr Barrieren sind als nur eine. Das heißt, damit ist eine bestimmte Erwartungshaltung verbunden, die dann auch dazu führt, dass von den einzelnen Barrieren - in dem Fall jetzt vom Salzstock selber, von dem Salzgesteinskörper und von dem Deckgebirge - bestimmte Anforderungen eingefordert werden. Und wenn sie nicht vorhanden sind, dann verzichtet man darauf, ihn für untersuchungswürdig zu erklären, wie das die BGR 1985 getan hat, nicht mit Gorbelen, sondern mit anderen Standorten.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sagen Sie mir freundlicherweise: Waren diese Kriterien denn schon im Vorfeld der Beschlussfassung des Bundeskabinetts von 1983 bekannt? Und wo waren sie denn niedergelegt?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die Kriterien waren von 1995, wie ich vorhin ausgeführt habe. Sie waren also nicht 1983 schon festgelegt. Diese Vorstellung, die sich damit verbindet, war natürlich sehr wohl nicht for-

mal niedergelegt, aber es war eine bestimmte Erwartungshaltung. Das ist auch der tiefere Hintergrund dafür, dass genau über das Deckgebirge über viele Jahre - und bis heute - und seine Bedeutung im Verhältnis zum Salzgesteinskörper heftig gestritten wird. Es ist natürlich so, dass damals einige Fachleute hohe Erwartungen an das Deckgebirge gehabt haben, eigentlich offensichtlich - was heißt „eigentlich“? - auch die Autoren der PTB, sonst hätten sie Sätze, wie ich sie vorhin zitiert habe, nicht schreiben müssen oder hätten sie nicht geschrieben. Sie hatten eigentlich die Erwartung - so interpretiere ich das -, dass das Deckgebirge einen eigenständigen großen Beitrag zur Langzeitsicherheit leisten würde, und so gesehen war das ein vielleicht nicht erwarteter Befund, aber auch ein eher unangenehmer Befund im Hinblick auf die Erwartungshaltung. ~~Und da war die PTB möglicherweise -~~ Oder die Wissenschaftler in der PTB hatten möglicherweise auch unterschiedliche Positionen zu der Einschätzung der verschiedenen Barrieren, wie das auch außerhalb der PTB und auch in anderen Institutionen sicherlich der Fall gewesen ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Aber ist nicht die Relevanz der einzelnen Barrierensysteme in einem solchen Mehrbarrierenkomplex nicht auch dann erst tatsächlich zu beurteilen, wenn es untertägige Erkundungen gegeben hat, damit man sozusagen die Stärke des einzelnen Systems auch tatsächlich fundiert beurteilen kann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich wiederhole mich: Selbstverständlich muss man das machen. Aber ein systematisch-methodisch „vernünftiges“ - in Anführungsstrichen - und heute dem Stand von Wissenschaft und Technik oder Methodologie entsprechendes Verfahren hätte auf die Abwägung gesetzt. Dann kriegt die untertägige Erkundung, die der Notwendigkeit folgt, dass man ein Barrierensystem mit mehreren Barrieren natürlich umfassend beschreiben können muss - daran besteht kein Zweifel -, eine etwas andere Bedeutung.

Wer mehrere Optionen hat, muss sich natürlich der Frage stellen, ob er sie nacheinander oder parallel zueinander untersuchen will; aber er wird füglich dafür sorgen, dass der Kenntnisstand zu den betrachteten Standorten gleichwertig ist, um diese Entscheidung zu treffen. Ich möchte nur ganz beiläu-



fig darauf hinweisen, dass genau das ein heftiger Diskussionspunkt in der Schweiz ist, wo die Kantone immer darauf beharrt haben - auch bei der Abwägung zwischen verschiedenen Standorten -, dass die Datenbasis qualitativ gleichgewichtig im Hinblick auf den nächsten Arbeitsschritt ist. Das gilt für jeden Abwägungsprozess. Wenn die Informationsdichte zu den einzelnen Optionen unterschiedlich ist, dann besteht die Gefahr, dass genau diese Unterschiede das Beurteilungsergebnis bestimmen.

Wenn man nun darauf verzichtet, eine solche Abwägung, wie sie methodisch geboten wäre, durchzuführen, auch dann braucht man natürlich eine untertägige Erkundung, um zu einer Aussage zu kommen. Aber man wird dann nicht feststellen können ~~T~~ das, was methodisch sinnvoll ist, zu klären, ob das, was man da untersucht, der bestmögliche, der robusteste ~~oder der robuste~~ ist, sondern man wird dann allenfalls zu einem noch ~~TT~~ wenn er nachteilige Eigenschaften hat, dass ~~H~~ noch langzeitsicher ~~vielleicht~~ ist, weil die Rechenergebnisse oder bestimmte Aspekte dafür sprechen. Das löst aber dieses methodische Problem nicht auf.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank, Herr Dr. Appel. - Ich gebe das Fragerrecht jetzt an die CDU/CSU-Fraktion weiter.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Vielen Dank, Herr Appel. Sie haben uns ja hier sehr ausführlich dargelegt, wie im Grunde genommen aus Ihrer Sicht die Suche nach einem Endlager aussehen müsste, welche Kriterien man, wenn man heute anfängt, ein Endlager zu suchen, anwenden sollte. Habe ich das so richtig gesehen, oder korrigieren Sie mich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es ist nicht erst seit heute ~~H~~ sondern solche Ansätze gibt es schon etwas länger. Was, worauf ich hoffentlich auch hingewiesen habe, aber vielleicht nicht klar genug ist, das ist: Wenn dieses zielgerichtete, methodisch angemessene Vorgehen in der Vergangenheit nicht so gewesen ist, wie man das heute machen würde, dann gibt es schlicht und einfach einige Länder und einige Fälle, wo das dann nachgeholt worden ist, weil man eingesehen hat, dass man die Fehler in der Vergangenheit in demselben Verfahren kaum wird heilen kön-

nen. ~~Das ist einfach~~ Sonst stimmt das so, ja. H N

Aber es ist nicht meine Sicht einfach so, sondern das ist der heutige Stand der Diskussion, der natürlich - das muss ich auch dazu sagen, damit da kein falscher Eindruck entsteht - national unterschiedliche Ausprägungen hat, weil die Entscheidungsprozesse andere sind, die politischen Hintergründe anders sind. Aber insgesamt ist das der Hintergrund, vor dem solche Verfahren entwickelt und abgearbeitet werden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber es ist doch richtig, dass das, was Sie beschrieben haben, jedenfalls nicht 1983 der Stand von Wissenschaft und Technik war?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab damals eben so recht keinen Stand von Wissenschaft und Technik. Es gab ein Prozedere, das war ausschließlich technisch ausgerichtet. Heute würde man sagen: Wir müssen auch gesellschaftliche Aspekte einbeziehen. Die methodischen Aspekte, die ich vorhin angesprochen habe, also Forderung nach Abwägung, Abwägung zwischen den Vor- und Nachteilen, die verschiedene Standorte haben, die verschiedene Wirtsgesteinstypen haben usw. ~~TT~~ Wie gesagt, es gab nicht einen festgeschriebenen Stand von Wissenschaft und Technik, den man so nennen könnte. TT gab es allerdings

Aber ich erinnere mich, dass ich das in der Anhörung des Innenausschusses des Bundestages 1984 schon so vorgetragen habe, nämlich nicht deswegen, weil ich mir das ausgedacht habe, sondern weil das in anderen Bereichen ~~LI~~ Das Problem ist ja das: Bei den Endlagerstandorten für radioaktive Abfälle gibt es in der Regel zu einem Zeitpunkt nur ein Verfahren. Wie kann man daran allein einen Stand von Wissenschaft und Technik entwickeln? Das ist ja problematisch. Man muss deswegen in andere Fachgebiete gucken und auch ins Ausland gucken. Also das war damals schon, ich will mal sagen, Stand des Wissens, wie man es machen sollte. LI bereits gab.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Also Sie müssen mir nachsehen, ich bin Jurist. Als Jurist kenne ich den juristischen Begriff „Stand von Wissenschaft und Technik“. Das ist eine Momentaufnahme, und zwar kann ich die im Jahre 1982 oder 83 anlegen. Dann ist das eine andere, als wenn ich sie im Jahre

1995 oder im Jahre 2010 anlege. Deshalb habe ich nicht ganz verstanden, wenn Sie sagen: Das entwickelte sich. Nein, also entweder es war Stand von Wissenschaft und Technik 83, oder es war es nicht. Ich habe aber Ihren Äußerungen entnommen, dass eine ganze Reihe von Punkten erst im Laufe der Jahre nach 83 sich so herausgebildet haben, dass sie nach heutigem Stand zu berücksichtigen sind, nach Ihrer Vorstellung jedenfalls.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, ich wiederhole das: Nicht nur nach meiner Vorstellung, sondern - nicht im Detail - aus den vorhin genannten Gründen. Aber natürlich ist es so, dass sich auch der Stand von Wissenschaft und Technik verändert. Ich will es mal so ausdrücken: Er ist zu einem Zeitpunkt A anders als zu einem Zeitpunkt B, unter Umständen. Muss nicht sein; aber wenn sich Rahmenbedingungen und Erkenntnisse verändern, dann wird das so sein.

Mein Punkt ist: Ich bin im Moment etwas überfragt, ob man zur damaligen Zeit, 83, von einem Stand von Wissenschaft und Technik im heutigen Sinne sprechen kann. Das ist ja eine sehr rigide Anforderung oder sind sehr rigide Anforderungen, die sich damit verbinden. Da bin ich nicht so sicher.

Es gibt dann eine Praxis. Ich will Ihnen sagen, dass Mitte der 80er-Jahre Standortauswahlverfahren für andere Typen von Abfällen nach einem ähnlichen Prinzip - Kernpunkt: Abwägung - stattgefunden haben. Letztlich, wenn man so will, ist auch das Verfahren, das die niedersächsische Landesregierung angewendet hat, ein Abwägungsprozess - teilweise jedenfalls - gewesen. Er hat nur möglicherweise nicht die erforderlichen, richtigen, angemessenen - wie auch immer man das nennen will - Kriterien gehabt, und er hat darauf verzichtet, sozusagen das Entscheidende zu machen, nämlich unterschiedliche oder mehrere Standorte in die Erkundung einzubeziehen. Denn dann geht es erst, wie ja die Frau Vorsitzende mit Ihrer Frage, denke ich, impliziert hat, ans Eingemachte. Vorher sind es Papierstudien.

Und diese Erkenntnis, dass man abwägen muss ~~aber auch das Papier schon~~ bloß das führt nicht sehr weit, sondern man muss es dann auch mit der Realität tun -, das war sicherlich schon verbreitet oder das wurde so praktiziert. Von einem Stand von Wissenschaft und Technik ~~Ich bin noch nicht~~ mal sicher in der Erinnerung, ob es diese

Terminologie schon genau so gab. Das weiß ich jetzt nicht.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Da kann ich Sie gerne aufklären.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Danke.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Im Jahr 1976 hat der Gesetzgeber im Atomgesetz die Anforderungen für ein Endlager geregelt. Dort ist ja der Bezug auf dann die Anforderung, die es bei Kernkraftwerken gibt, und dort ist der Stand von Wissenschaft und Technik als der Maßstab der Schadensvorsorge ausdrücklich aufgeführt, sodass man feststellen kann: Auch 1983 gab es die Anforderung „Stand von Wissenschaft und Technik“. Und das, womit wir uns hier beschäftigen, ist ja die Frage, ob damals die handelnden Personen diesen Stand von Wissenschaft und Technik zugrunde gelegt haben bei ihrer Entscheidung, in Gorbleben untertägig zu erkunden.

Wir haben jetzt hier schon eine Reihe von Zeugen gehabt. Denen haben wir übrigens dieselbe Frage gestellt. Und sie haben uns bestätigt: Ja, natürlich sind wir nach dem Stand von Wissenschaft und Technik des Jahres 1983 vorgegangen bei der Entscheidung. Ich habe bisher jetzt auch noch kein durchschlagendes Argument gehört, warum das nicht stimmen sollte; denn das, was Sie ansprachen - der Vergleich, die Optionen, die Abwägung -, das sind Dinge, die waren möglicherweise auch schon in den 80er-Jahren erkennbar. Aber dass das ein gesicherter Stand von Wissenschaft und Technik ist, wie man ihn auch, ich sage mal, justiziabel ja dann auch gestaltet, den gab es, meine ich, nicht. Aber wenn Sie anderer Auffassung sind, haben Sie jetzt die Gelegenheit, das zu sagen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also erstens danke für die Erinnerung an 76. Da bin ich jetzt eben nicht drauf gekommen. Ich kann es Ihnen so nicht aus dem Stegreif sagen. Da müsste ich mich noch mal schlaumachen, ob das zur damaligen Zeit so gesehen worden ist.

Was ~~bei~~ die Einschätzung von Erkundungsbefunden angeht, wird das wahrscheinlich jeder der verantwortlichen Wissenschaftler für sich in Anspruch nehmen, dass er das so getan hat. Im Hinblick auf das Verfahren bin ich da nicht so sicher.

HH auch  
auf Basis  
von Papier-  
Studien  
schon  
77 zu  
sprechen  
ist  
schwierig.

77 Dr

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir haben leider noch nicht alle Akten von der Bundesregierung bekommen, die es hier zum Vorgang Gorleben insgesamt gibt. Aber aus den Unterlagen, die wir vorliegen haben, ist mir eine Unterlage aufgefallen, in der auch auf Sie Bezug genommen wird. Ich sage das mal für das Protokoll: Das ist MAT A 83, Band 6. Das ist die laufende Seitenzahl 343. Das ist ein Schreiben des Bundesamts für Strahlenschutz. Zum Hintergrund: Wenn ich das richtig verstanden habe aus den Akten, haben Sie auch in den 90er-Jahren ein Gutachten über die Eignung Gorlebens im Auftrag der niedersächsischen Landesregierung, des Landesumweltministeriums, abgegeben. Ist das richtig?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das stimmt, ja. Aber nicht ich alleine; aber ich war beteiligt, ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Dafür haben Sie - jedenfalls nach den Akten - 180 000 und etwas D-Mark erhalten. Ist das so richtig?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das weiß ich nicht.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das wissen Sie nicht, okay.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das müsste ich überprüfen. Also mit Sicherheit nicht ich, sondern die Gutachter insgesamt. ~~Aber~~ Ich bitte um Verständnis; das ist nun auch schon wieder ziemlich lange her. Das weiß ich so aus dem Kopf nicht, wie teuer das gewesen ist.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Frage der Kosten ist insofern noch interessant - -

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn es Ihnen - - Hilft es Ihnen? Also dann - -

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Mein Punkt ist folgender: Sie haben das Geld ja, nehme ich an, auch von der niedersächsischen Landesregierung bekommen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das nehme ich auch an, ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. - Ist Ihnen bekannt, dass die niedersächsische Landesregierung diese Kosten wiederum vom Bund erstattet haben wollte? Wissen Sie das?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein. Ich glaube nicht, dass das niedersächsische Umweltministerium die Gutachter <sup>informiert</sup> hat. Wenn da irgendwie davon die Rede gewesen ist, dann ist es entweder an mir vorbeigegangen oder ich habe es vergessen. Ich kann dazu nichts sagen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ich meine, Sie waren ja dann so quasi auch raus. Nachdem Sie Ihr Geld bekommen haben, war das ja ein Problem zwischen Niedersachsen und dem Bund. Denn das Schreiben, was ich gefunden habe und was ich Ihnen jetzt gerne auszugsweise zitiere, das ist von 1997. Da ging es nämlich um diesen Streit, ob das Land Niedersachsen vom Bund das Geld für das Gutachten bekommen kann oder nicht. Und da sagt das Bundesamt für Strahlenschutz, dass das nicht der Fall ist, und führt dazu, zu Ihrem Gutachten, aus:

Dieses Gutachten zeichnete sich durch einseitig negative Bewertung des Standorts Gorleben selbst in solchen Fragen aus, die erst nach der untertägigen Erkundung beurteilt werden können.

Man schließt deshalb daraus, dass eben die Beauftragung ermessensfehlerhaft war und das Geld deshalb auch nicht erstattet werden kann. Ist Ihnen das bewusst, oder kennen Sie diese Aussage?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, das ist mir nicht bewusst; aber ich weiß, dass es Stellungnahmen hin und her mit verschiedenen Aussagen gegeben hat. Diese Stellungnahme ist mir nicht bekannt, genauso wenig wie mir der Streit bekannt ist. Was ich weiß, ist, dass zu fast allen Aspekten, die mit Gorleben zu tun haben, wenn eine Meinung auf den Tisch kommt, es auch eine andere gibt. Und die schlägt sich dann unter Umständen auch in solchen Stellungnahmen nieder. In späteren Jahren haben Kollegen und ich für das Bundesamt für Strahlenschutz - durchaus offensichtlich zumindest zu dessen Zufriedenheit - Gutachten erstellt.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Lassen Sie uns raten: nach 1998!)

- Ja, ja. Wenn Sie damit etwas andeuten wollen, dann könnte ich das auch umgekehrt für die Zeit vorher tun.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja, machen Sie mal!)

- Na ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Frage ist ja hier gar nicht so unberechtigt: Haben Sie jemals für eine Behörde gearbeitet, die von CDU oder FDP geführt wurde?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Für eine Behörde nicht, aber --

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ist das noch Untersuchungsauftrag?)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Er hat das ja angeboten. Also ich meine --

(Ute Vogt (SPD): Seit wann gehören Behörden den Parteien?)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Tun sie nicht. Das ist allerdings wirklich richtig. Das sollten wir hier auch festhalten. Aber es gibt jeweils Bundesregierungen oder Landesregierungen, die geführt werden von Fraktionen und den entsprechenden Regierungen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Darf ich vielleicht eine Bemerkung dazu machen? - Es hat durchaus Kommunen gegeben - nicht Behörden im strengen Sinne, sondern Kommunen -, für die ich Gutachten gemacht habe, wenn es darum ging, dass sie von einer Entscheidung einer übergeordneten Behörde betroffen waren. Das hat es also gegeben. Das war nicht die Regel, aber das hat es gegeben.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wenn ich als CDU-Bürgermeister mit einem SPD-Umweltminister zu tun hätte, würde ich Sie auch holen. Das ist vielleicht gar nicht so falsch.

Aber ich will die Frage in diese Richtung -- weil ich meine, dass die Reflexe sozusagen immer noch kurz vor Toresschluss da sind, ist ja geradezu erschütternd. Aber Sie müssen natürlich schon eines einsehen: Wenn der Kollege Edathy bis gestern in die Parlamentssitzung - zum Teil unter Zitierung von Aussagen hier aus dem Ausschuss -

versucht, einen Sachverständigen dadurch zu diskreditieren, dass er einen Teil seiner Dissertation auch durch Unterstützung von PreussenElektra finanziert hat, dann müssen Sie natürlich einsehen, dass wir zum Beispiel bei Herrn Zeugen Appel auch mal ein bisschen nachfragen, womit er denn so seinen Lebensunterhalt bestreitet. Das ist doch wohl naheliegend. Deswegen würde ich mal sagen: Wie ist es denn zum dem Auftrag von den Grünen 1984 gekommen?

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Jetzt ist es aber gut!)

- Nein, das ist voll auf der Linie der Fragen, die Herr Edathy hier gestellt hat, und die sind zur Glaubwürdigkeit des Zeugen selbstverständlich zulässig. Und ich bitte, die Frage zu beantworten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, ich werde mich bemühen. ~~Aber ich kann mich -- Also das ist jetzt -- Ich kann es kaum noch ausrechnen jetzt in der gegenwärtigen Situation.~~ Aber es ist viele Jahre her. Ich weiß es nicht mehr, wie es genau abgelaufen ist. Es wird Ihnen jetzt nichts nützen, wenn ich sage: Es hat jemand aus der grünen Partei die potenziellen Kunden angesprochen. So ist es normalerweise, wenn Aufträge vergeben werden, weil es gibt ein Interesse an der Lösung eines Problems oder dass ein Auftrag abgearbeitet wird, und es gibt auf dem Markt Anbieter, die solche Arbeiten erledigen. Dann gibt es zwar keine feststehenden Regeln, aber irgendwie geht man da vor.

Aber in dem konkreten Fall kann ich mich nicht erinnern. Wenn Sie meinen, dass das für meine Glaubwürdigkeit wichtig ist, dann könnte ich mich zumindest bemühen, ob es dazu noch Unterlagen gibt. Nur weiß ich, dass die Aufbewahrungsfrist natürlich gar nicht mehr ist. Und ich bitte schlicht und einfach um Verständnis: Ich habe auch nicht damit gerechnet, dass ~~bin~~ ~~in~~ Nein, vielleicht habe ich doch damit gerechnet. Ich lasse es mal dabei bewenden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie mussten damit nicht unbedingt rechnen. Aber wenn eben vonseiten der Opposition solche Themen eingeführt werden, ist es natürlich klar, dass man dann auch sagt: Gut, wenn man auf die Ebene geht, dann werden -- Ja, gut. Haben Sie zurzeit Aufträge der Grünen oder der SPD laufen?

H N

H Auf-  
traggeber-  
mer

7 gilt  
H ich das  
befragt  
werde.

H der SPD.  
**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Der Grünen und H Nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie haben abgehoben auf diese eine Seite des Entwurfs der PTB zum Zwischenbericht von 1983. Stimmen Sie mir zu, dass - nicht zum Thema Abwägung, zu dem Sie ja ausführlich Stellung genommen haben - aber die Frage „Suche ich alternative Standorte?“ mit der Frage der - ich benutze den Begriff - Eignungshöflichkeit von Gorleben oder potenziellen Geeignetheit von Gorleben als Standort für ein Endlager nichts zu tun hat?

HA 17  
 Tu wieder  
 HA n ob sie wirklich geeignet sind.  
**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, dem stimme ich so nicht zu, also aus rein fachlich-methodischer Sicht. Ich habe das ja vorhin ausgeführt, warum es unausweichlich ist, dass man verschiedene Optionen haben muss, schlicht und einfach deswegen - hier aus meiner Sicht und aus der Sicht vieler anderer; das mögen andere anders sehen -, weil Gesteinstypen, in die man endlagern will, Standorte usw. Vor- und Nachteile haben. Und man sieht diesen Gesteinskörpern nicht ohne Weiteres an ~~an~~ oder nicht nur ohne Weiteres ~~H~~. Denn man kann aus den konkreten Eigenschaften zwar eine Tendenz ableiten, aber nicht die später festzustellende Eignung. Es gibt kein erkennbares Eignungsmerkmal, das man heranziehen könnte. Und deswegen ist das unerlässlich.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber ich darf noch mal nachfragen. Es hätte sich doch nichts an dem Vorgehen in Gorleben selber geändert, wenn die damalige Bundesregierung sich die Haltung der PTB zu eigen gemacht und, in welcher Form dann immer, an ein oder zwei anderen Standorten ebenfalls untersucht hätte. Es wäre doch in jedem Fall in die untertägige Erkundung in Gorleben eingestiegen worden.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Bei dem Vorschlag der PTB ist das so. Deswegen habe ich ja vorhin darauf hingewiesen, dass das insofern Probleme aufweist, weil ein Gleichstand der Informationen bei den verschiedenen Optionen erreicht sein sollte, um dann hinterher eine Entscheidung zu treffen. Sonst - ich hatte das auch erwähnt - besteht die Gefahr, dass eben der unterschiedliche Kenntnisstand die Entscheidung beeinflusst.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut, ich weiß. Es ist halb neun.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, und ich habe gerade eine Meldung zur Geschäftsordnung gesehen von Frau Menzner.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Frau Vorsitzende, wir wussten von vornherein, dass der Zeuge Dr. Appel nur bis halb neun Zeit hat. Das ist es jetzt. Ich denke, es ist auch nicht redlich, ihn jetzt hier länger aufzuhalten, wenn er das vorher angekündigt hat. Aber wir haben die Berliner Runde nicht zu Ende gebracht. Von daher stelle ich den Antrag, ihn in der Haushaltswoche erneut zu laden.

(Ute Vogt (SPD): Die Vernehmung fortzusetzen!)

- Okay, die Vernehmung fortzusetzen. Nicht erneut laden, aber halt diesen Zeugen -- dass wir das dann zu Ende bringen können.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das müssen wir jetzt in der Beratungssitzung klären.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Es ist ein Antrag gestellt! Können wir doch abstimmen! - Weiterer Zuruf: Aber in nichtöffentlicher Sitzung!)

- Nein, aber wir müssen schon eine Runde mit Äußerungen, Gegenäußerungen haben. Das, denke ich, müssten wir schon haben.

Wir können jetzt die Sitzung in jedem Fall unterbrechen. Wann wir die dann fortsetzen, werden wir im Rahmen der Beratungssitzung feststellen.

Von daher bedanken wir uns bei Ihnen, Herr Dr. Appel, versprechen Ihnen, dass wir wieder auf Sie zukommen werden. Wann das denn sein wird, werden --

(Zurufe)

- Ich habe jetzt diese Sitzung unterbrochen. Ist das nicht im Sinne der Koalition? „Unterbrechen“ heißt: noch nicht fertig. Ist das nicht im Sinne der Koalition?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Doch! Wir schließen doch jetzt die Vernehmung erst mal ab, oder nicht? - Gegenrufe: Nein!)

- Das wollen die ja gerade nicht. - Gut, wenn das so ist, dann können wir Sie jetzt

(Ute Vogt (SPD): Die Sitzung ist unterbrochen! Das war juristisch korrekt!)

nicht entlassen. - Ich war noch dabei, etwas zu sagen, liebe Frau Vogt.

(Zuruf)

Unterbrochen oder abgeschlossen?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Die Beweisaufnahme wird für heute erst mal abgeschlossen! - Gegenrufe:

Nein, nein! - Gegenruf des Abg.

Reinhard Grindel (CDU/CSU): Natürlich! - Weitere Zurufe)

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Herr Grindel, ich habe Sie ja mitten im Satz unterbrochen. Selbst ich gestehe Ihnen ja zu, dass Sie auch Sätze zu Ende bringen. Nur heute geht es nicht mehr, weil der Zeuge seinen Zug kriegen muss. Und deswegen gestehen wir ihm gerne zu, bei der Fortsetzung dieser Sitzung diesen Satz zu Ende auszuführen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, und darüber haben wir jetzt -- Wir haben leider keine Einigkeit. Von daher kann ich nicht sagen, ob die Sitzung unterbrochen ist oder ob die Sitzung beendet ist, alldieweil nämlich der Ausschuss darüber kein Einvernehmen herstellen kann. Wir würden das im Rahmen einer Beratungssitzung selbstverständlich feststellen müssen. Solange kann ich Sie leider noch nicht entlassen. Das ist tatsächlich so.

(Zurufe)

Das Sekretariat teilt mir gerade mit, dass, was auch immer wir hier in unserer Klugheit entscheiden, ob unterbrochen oder schließen, dieses Ergebnis unserer Beratung auch schriftlich mitgeteilt werden kann.

Das würde also letztendlich bedeuten, dass der Herr Dr. Appel nach Hause kann. Das heißt aber auch, dass all das, was ich über Belehrung, über Protokoll sage, ebenfalls schriftlich mitgeteilt werden würde. Von daher bedanken wir uns herzlich bei Ihnen und schauen mal, ob wir uns wiedersehen und wann wir uns wiedersehen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Vielen Dank. - Darf ich noch eine Frage stellen? - Haben Sie eine grobe Vorstellung, --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, die entwickeln wir gerade.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Die entwickeln wir gerade. - Ich würde in diesem Zusammenhang, wo wir auch noch ein Wortprotokoll haben, auch den Herrn Kollegen Edathy noch gerne bitten, vor Eintritt in die Beratungssitzung das Bild zu löschen, was er eben gerade hier im Rahmen der Sitzung aufgenommen hat, weil wir uns ausdrücklich darauf geeinigt haben, dass Ton- und Bildaufnahmen unzulässig sind.

**Sebastian Edathy (SPD):** Wenn es dem Seelenheil der Vorsitzenden dient, teile ich gerne mit, dass das Foto demnächst gelöscht ist. Es zeigt die Vorsitzende von hinten, wie man sie am liebsten sieht eigentlich.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Es dient nicht nur dem Seelenheil Ihrer Vorsitzenden, lieber Herr stellvertretender Vorsitzender, sondern auch der Regelwahrung, die wir uns doch alle selbst auferlegt haben.

Herzlichen Dank. Dann schließe ich --

(Zuruf der Abg. Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN))

- Ja, natürlich teile ich ihm das mit, sonst geht es ja nicht. Aber dazu müssen wir erst mal beraten haben, damit wir wissen, was wir ihm denn mitteilen würden.

Herr Appel, vielen Dank.

(Unterbrechung des Sitzungsteils Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich: 20.37 Uhr - Folgt Fortsetzung des Sitzungsteils Beratung, II: Nichtöffentlich)