

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

der 24. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 25. November 2010, 9.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

Fortsetzung der Vernehmung des Zeugen

Seiten

1 - 22

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

---

\* Hinweis:

Die wesentlichen Korrekturen des Zeugen Dr. Detlef Appel (Anlage) wurden in das Protokoll eingearbeitet.

(Beginn: 9.08 Uhr)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Meine sehr geehrten Damen und Herren!  
Liebe Kolleginnen und Kollegen! Ich begrüße  
Sie sehr herzlich heute Morgen zu unserer  
Zeugenvernehmung.

Ich rufe den **einzigen Punkt der Tages-  
ordnung** auf:

Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen:

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

Ich darf Ihnen vor Eintritt in die Tagesord-  
nung erklären, dass uns die Linke folgende  
Personalie kundgetan hat: Es wird nicht mehr  
dem Untersuchungsausschuss angehören  
Herr Kollege Andrej Hunko. Er war stellver-  
tretendes Mitglied. Stattdessen wird jetzt als  
stellvertretendes Mitglied im Untersuchungs-  
ausschuss Frau Johanna Voß mitarbeiten. -  
Wir begrüßen Sie sehr herzlich. Sie waren  
letztes Mal schon mit dabei. Da war ich et-  
was in Unkenntnis der Geschäftsordnung.  
Mal habe ich Sie hinausgeschickt, mal sind  
Sie dageblieben. Jetzt sind Sie bei uns,  
auch ganz offiziell. Herzlich willkommen! Ein  
gutes Miteinander wünsche ich.

Ich bitte nun die Medien, wie ich das je-  
des Mal zu Beginn einer Tagesordnung tue -  
aber ich glaube, die Medien sind auch schon  
draußen -, den Raum zu verlassen. Ton,  
Film- und Bildaufnahmen sind freundlicher-  
weise zu benennen und auch während der  
gesamten öffentlichen Beweisaufnahme oh-  
ne Zustimmung des Ausschusses unzuläs-  
sig. Das gilt für Besucher genauso wie für  
Angehörige und Mitglieder dieses Ausschus-  
ses. Ich kann auch noch mal drohend den  
Zeigefinger erheben, dass das nicht nur zum  
Ausschluss von den Sitzungen dieses Aus-  
schusses sowie des ganzen Hauses führen  
kann, sondern gegebenenfalls auch straf-  
rechtliche Konsequenzen nach sich zieht.

Ebenso ist die Benutzung von Mobiltele-  
fonen während der gesamten Sitzung nicht  
gestattet. Deshalb bitte ich, die Handys aus-  
zuschalten.

**Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen Dr. Detlef Appel**

Herr Dr. Appel, ich begrüße Sie sehr  
herzlich zum zweiten Mal hier in diesem  
Ausschuss. Wir setzen die Vernehmung, die  
wir in der Ausschusssitzung am 11. Novem-

ber bereits begonnen hatten, heute fort. Die  
vorläufige Fassung des stenografischen Pro-  
tokolls hat Ihnen das Sekretariat bereits zu-  
gesandt. Ich habe verstanden, dass wir aber  
noch keine Empfangsbestätigung haben. Sie  
ist noch nicht eingegangen. Die Rückäuße-  
rung muss auch noch nicht eingegangen  
sein. Also, wenn Sie uns irgendwann bestäti-  
gen würden, dass das Protokoll bei Ihnen  
angekommen ist, dann wäre das sehr gut.

Ich muss Sie jetzt noch mal - das ist mir  
gesagt worden - belehren über Ihre Ver-  
pflichtungen als Zeuge, obwohl ich das be-  
reits in der letzten Sitzung gemacht habe.  
Wir gehen auch davon aus, dass Sie das  
nicht vergessen haben. Dennoch sieht das  
Gesetz das so vor.

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 uneidlich  
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  
Untersuchungsausschussgesetzes - ich  
muss das noch einmal sagen - können Sie  
die Auskunft auf solche Fragen verweigern,  
deren Beantwortung Sie selbst oder Angehö-  
rige im Sinne des § 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. - Haben  
Sie dazu Fragen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe keine  
Fragen dazu und darf gleich angeben, dass  
das Protokoll angekommen ist. Ich habe es  
gestern wahrgenommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vie-  
len Dank. - Dann machen wir jetzt an dem  
Punkt weiter, wo wir am 11. November auf-  
gehört haben. Da hatten wir eine erste Berli-  
ner Runde begonnen. Die CDU/CSU-Frak-  
tion hatte zu diesem Zeitpunkt noch ein Zeit-  
kontingent von fünf Minuten und 18 Sekun-  
den übrig. - Möchten Sie mit den Fragen  
beginnen? - Bitte schön.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Frau Vorsitzende, vielen Dank. - Herr Appel, wir hatten ja beim letzten Mal schon einige Dinge hier angesprochen. Unter anderem hatte die Vorsitzende, wenn ich das richtig sehe, Sie eingangs auch noch mal befragt, inwiefern Sie selbst zu dem Untersuchungsgegenstand eigene Erfahrungen gesammelt haben. Also, unser Untersuchungsgegenstand ist ja insbesondere die Frage, ob im Jahre 1983 bei der Erstellung des Zwischenberichts der PTB Einfluss ausgeübt wurde. Deshalb noch mal meine Frage: Haben Sie an diesem Bericht damals mitgewirkt, bzw. haben Sie eigene Kenntnisse, wie dieser Bericht zustande gekommen ist?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe an diesem Bericht nicht mitgewirkt. Ich war auch damals freiberuflicher Geologe und stand nicht in Diensten einer der Institutionen, die verantwortlich waren für das Untersuchungsprogramm bzw. für die Erstellung des Zwischenberichts, auf den Sie anspielen, nehme ich an, des Zwischenberichts der PTB zur übertägigen Erkundung. Da war ich nicht beteiligt.

Ich habe natürlich die fachliche Diskussion wahrgenommen. Es hat ja mehrere öffentliche Veranstaltungen gegeben, auf denen über die Zwischenergebnisse, die bis dato vorlagen, berichtet worden ist. An zwei Veranstaltungen dieser Art bin ich als Redner auch beteiligt gewesen und habe bei dieser Gelegenheit natürlich auch Zugang zu bestimmten Erkundungsergebnissen gehabt. Ansonsten kann ich über das Prozedere innerhalb der Behörde nur von außen urteilen.

Ich hatte beim letzten Mal schon kurz darauf hingewiesen, dass es Informationen über einen Entwurf gegeben hat, der inhaltlich abgewichen ist von der dann letztlich vorgelegten Fassung dieses Zwischenberichts. Die Abweichung bestand im Wesentlichen darin, dass in diesem Entwurf vorgeschlagen wurde, auch andere Standorte zu untersuchen, zusätzlich zu Gorleben, nicht anstatt, sondern zusätzlich. Das war eine wesentliche andere Aussage. Diese Aussage findet sich dann im Abschlussbericht nicht mehr wieder.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Bei der Frage der alternativen Standorte hatten Sie beim letzten Mal auch darauf hingewiesen, dass sich ein Stand von Wissenschaft und

Technik bis zum heutigen Tag entwickelt hat, der davon ausgeht, dass es Sinn macht, alternative Standorte zu untersuchen bei der Auswahl eines Endlagers. Wir haben aber beim letzten Mal auch festgestellt, dass es damals, im Jahre 1983 - wenn man sich diese Momentaufnahme betrachtet, also das Jahr 1983 -, nicht Stand von Wissenschaft und Technik war, solche alternativen Standorte zu untersuchen. Können Sie das so bestätigen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das ist natürlich eine etwas schwierige Diskussion, weil es gerade zur damaligen Zeit nur sehr wenige Endlager oder Endlagerstandorte, die in der Diskussion waren, gegeben hat. Das bedeutet, dass es natürlich auch schwierig ist, einen Stand von Wissenschaft und Technik exakt zu beschreiben. Was man sagen kann, ist, dass es so einen gesetzten Stand von Wissenschaft und Technik zumindest in Deutschland und in den einzelnen Ländern so nicht gegeben hat. Es hat aber die Praxis in anderen Arbeitsbereichen durchaus gegeben, eine Entscheidung von großem Ausmaß oder von großer Bedeutung, wenn möglich, auf den Vergleich von verschiedenen Optionen zu stellen. Das war ja gang und gäbe. Damals gab es schon solche Verfahren im Planungswesen usw.

Wenn wir jetzt vom Anfang der 80er-Jahre sprechen, muss man einfach sehen, dass die Länder, die zu der Zeit angefangen haben, Standortsuchprogramme zu entwickeln bzw. umzusetzen, nachdem sie vorher eine Entsorgungsstrategie entwickelt hatten, einen solchen Ansatz verfolgt haben. Also, es ist etwas schwierig, das exakt mit Stand von Wissenschaft und Technik zu beschreiben. Es gab eine Praxis in diese Richtung und<sup>1</sup> in diese Richtung.

Ich möchte nur noch daran erinnern, dass ja der ursprüngliche Ansatz - unabhängig davon, wie man ihn im Einzelnen bewertet -, der im Auftrag der Bundesregierung verfolgt worden ist, genau diesem Abwägungsprozess - durch Vergleich von Standorten auf der Basis von Untersuchungen zu einer Aussage zum Standort zu kommen, der dann vertieft zu untersuchen wäre - gefolgt ist. Das war sozusagen der Ansatz, und das ist aufgegeben worden.

---

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

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Fragezeit neigt sich bald dem Ende entgegen, deshalb noch mal eine Frage zu dem Gutachten, das Sie Anfang der 90er-Jahre im Auftrag des von der damaligen Umweltministerin Griefahn geführten Umweltministeriums Niedersachsen zu Gorleben erstellt haben. Aus unseren Akten ergibt sich, dass es nach Erstellung des Gutachtens einen Streit gab zwischen dem Land Niedersachsen und dem Bund über die Erstattung der Kosten. Die 108 000 D-Mark, die für das Gutachten an Sie bezahlt wurden, wollte das Land Niedersachsen erstattet bekommen. Uns liegt ein Schreiben aus den Akten vor - das ist MAT A 83, Band 6 -, das vom Bund an das niedersächsische Umweltministerium gerichtet ist. Dort heißt es auf der Seite 15 in der Bewertung des Gutachtens an Dr. D. Appel (PanGeo):

Dieses Gutachten zeichnete sich durch einseitig negative Bewertungen des Standorts Gorleben selbst in solchen Fragen aus, die erst nach der untertägigen Erkundung beurteilt werden können.

Und das habe die Besorgnis der Befangenheit ausgelöst, und damit wurde die Erstattung der Kosten verweigert.

Beim letzten Mal konnten Sie sich ja nicht mehr erinnern, ob das am Ende auch tatsächlich erstattet wurde. Ich weiß nicht, haben Sie mittlerweile nähere Informationen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe versucht, das herauszufinden, weil mich das natürlich beschäftigt hat nach der Frage. Was ich identifizieren konnte, ist, dass offensichtlich darüber gesprochen worden ist, dass das niedersächsische Umweltministerium sich sozusagen die Erstattung der Gutachten zahlen lassen wollte.<sup>2</sup> Mehr weiß ich darüber nicht. Hinsichtlich der Aussagen, die da drinstehen, ist das natürlich eine übliche Praxis, will ich mal so sagen. Es gibt ja bei solchen Aussagen immer einen Text und einen Subtext, und das würde ich auch so bewerten. Aber diese Stellungnahme kenne ich nicht.

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

**Ute Vogt (SPD):** Vielen Dank. - Ich würde gern auch noch mal ansetzen an der letzten Sitzung und noch mal Bezug nehmen auf Ihre Eingangsworte. Sie haben uns in Ihrem Eingangsstatement geschildert, dass ursprünglich in Gorleben eigentlich ein nationales Entsorgungszentrum inklusive Wiederaufbereitungsanlage und Ähnlichem geplant war, und haben uns dann die Fragestellung ausgeführt, ob es dann nun sachgerecht war, tatsächlich dann einfach überzugehen auf eine reine Endlagersuche. Den Passus würde ich gern noch mal ein bisschen vertiefen. Können Sie uns sagen, was geändert worden ist von der damaligen Erstannahme - nationales Endlager, nein: nationales Entsorgungszentrum - zu dem Punkt, an dem man gesagt hat, es geht jetzt zum Thema Endlager? Also, was wurde geändert, als man den Auftrag geändert hat, und wie hat sich das bemerkbar gemacht? Wann war der Zeitpunkt, an dem klar war: Jetzt gibt es nur noch ein Endlager und kein nationales Entsorgungszentrum?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, es hat im Jahr 1979 eine Veranstaltung in Hannover gegeben, die von der Landesregierung organisiert und verantwortet war unter dem Titel „Rede - Gegenrede“, wo über die Entscheidung zu Gorleben nicht gesprochen werden sollte, wohl aber über die sichere Endlagerung in einem Salzstock. Und als ein Ergebnis - so ist das damals wahrgenommen worden - hat der damalige Ministerpräsident Ernst Albrecht gesagt - nur jetzt sinngemäß -: Eine Wiederaufarbeitungsanlage, ein Kernstück des nuklearen Entsorgungszentrums, um sozusagen den Kreislauf wenigstens näherungsweise zu schließen, sei politisch nicht durchsetzbar. Ich sage es jetzt mal mit meinen Worten.

Von da ab hat sich das dahin entwickelt, im Laufe der nächsten wenigen Jahre, dass letztlich an diesem Standort Gorleben eine Wiederaufarbeitungsanlage nicht gebaut werden würde. Es hat sich ja dann auch die Industrie standortbezogen anders orientiert und letztlich dann diese Pläne ganz aufgegeben. Das heißt, nach dieser Entscheidung hat sich dann<sup>3</sup> allmählich herauskristallisiert, wobei ich jetzt nicht genau sagen kann, wie

---

<sup>2</sup> Richtigstellung des Zeugen: „...sich sozusagen um Erstattung der Gutachten bemüht hat.“, Anlage

---

<sup>3</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „dann“, setze „das“, Anlage

viele Monate oder Jahre das gedauert hat - - Aber nachdem nun der Bund auch akzeptiert hatte, dass das Land Niedersachsen die Entscheidung für den Standort an sich gezogen hatte, hatte der Bund auch zu verstehen gegeben, dass er diese Entscheidung auch für den Standort Gorleben akzeptieren würde. Bald danach war klar, dass es um die Endlagerung gehen würde.

**Ute Vogt (SPD):** Und was hat sich dann verändert bei den Kriterien der Suche oder der Untersuchung? Weil: Die Kriterien zur Untersuchung sind ja schon älter.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gab und gibt ja bis heute keine allgemein diskutierten und allgemein akzeptierten Kriterien, sondern es gibt nur eines: Das ist der Begriff der Eignungshöflichkeit. Man kann sagen: Solange es keine Hinweise gibt, dass sich am Ende dieser Standort als nichtgeeignet<sup>4</sup> erweisen wird, wird er von den zuständigen Institutionen für eignungshöflich gehalten oder erklärt, und an dieser Einschätzung hat sich nichts geändert. Das heißt also, auch die Entscheidung für die untertägige Erkundung ist mit dem Begriff „eignungshöflich“ gerechtfertigt worden, wobei dann Einzelargumente zur Unterfütterung herangezogen worden sind, auf die ich ja beim letzten Mal auch schon hingewiesen habe. Ich habe ja auch auf die Diskrepanz hingewiesen - aus meiner Sicht - zwischen dem Verlassen, dem hoffnungsvollen Verlassen auf künftige Modellrechnungen einerseits und den da schon vorliegenden - also 83, 84 - Befunden, die man auch in dem Sinne interpretieren kann, dass dadurch die Eignungshöflichkeit zumindest eingeschränkt wird und man zumindest davon ausgehen kann, dass es andere Standorte gibt, die günstigere Eigenschaften aufweisen - wahrscheinlich; man müsste mal nachgucken.

**Ute Vogt (SPD):** Können wir davon ausgehen, dass man bei der Standortsuche ursprünglich andere Rahmen angenommen hätte, wenn man nicht ein nationales Entsorgungszentrum, sondern von vornherein einen Endlagerstandort gesucht hätte?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kann man so wahrscheinlich nicht sagen, weil auch die Entscheidung im Verfahren des Bundes für die Standorte, an denen die Untersuchung begonnen hatte, auf einem ähnlichen Kriterienkatalog mit einer ähnlichen Schwerpunktsetzung gelegen hat. Nur ist der entscheidende Unterschied: Man hätte in dem alten Verfahren eben mehrere Standorte untersucht, hätte Ergebnisse zumindest durch Bohrungen gehabt und hätte anhand dieser Ergebnisse zumindest erkennen können, welcher Standort denn unter Einschätzung - Sicherheit -<sup>5</sup> dessen, was man erwartet hat, nun günstiger ist als die anderen und hätte sich dann entscheiden können. Darin liegt das Entscheidende. Sonst: Die Kriterien haben sich natürlich verändert. Es war eine andere Entscheidergruppe, sozusagen, aber die Schwerpunktsetzung hat sich nicht dramatisch verändert.

**Ute Vogt (SPD):** Dann hätte ich noch mal eine Frage zu dem Thema Langzeitsicherheit. Man geht ja davon aus, dass man sagt: Es braucht ein schrittweises Vorgehen. Das ist das, was uns gemeinhin erzählt wird, dass man nicht von vornherein sagt: „Das und das und das muss so sein“, sondern dass man in Schritten vorgeht und sich das entwickelt. Was wäre denn aus wissenschaftlich-technischer Sicht erforderlich, wenn man bei diesem schrittweisen Vorgehen praktisch den Nachweis der Langzeitsicherheit für das Endlager erbringen will? Was sind so die Dinge, wo man sagen muss: Die sind unbedingt erforderlich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst mal ist das schrittweise Vorgehen ein sehr wichtiges Prinzip, um Situationen zu schaffen - Meilensteine, wie man so gerne sagt -, an denen überlegt wird: Was haben denn die Schritte in der Vergangenheit gebracht? Lohnt es sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse, den nächsten Schritt anzugehen? Das übergeordnete Ziel ist die Langzeitsicherheit eines Standortes. Und wenn man auf Abwägung setzt in einem solchen Verfahren, was unerlässlich ist -<sup>6</sup> Ich hatte das beim letzten Mal schon ausgeführt: Alle möglichen Konfigurationen, alle Endlagerstandorte und End-

---

<sup>4</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „nichtgeeignet“, setze „nicht geeignet“, Anlage

<sup>5</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- Sicherheit -“, setze „hinsichtlich Sicherheit“, Anlage

<sup>6</sup> Richtigstellung des Zeugen: „...“, ist das unerlässlich.“, Anlage

lagersysteme, also Gesteinstypen, haben Vor- und Nachteile, sodass man einem bestimmten Standort nicht von vornherein ansehen kann, ob er nun langzeitsicher sein wird. Deswegen muss man abwägen und im Rahmen dessen, was man in einem geordneten Verfahren identifizieren kann und bewerten kann, jeweils die beste Option wählen. Das kann man unterschiedlich in Schritte kleiden. Aber bevor man erkundet, muss man natürlich zunächst das, was auf Papier sozusagen vorliegt und was sonst vorhanden ist, abklären, kommt dann zu einer Einnengung, zu einer handhabbaren Anzahl von Standorten, die sich als untersuchungswürdig aufdrängen, und würde dann unter diesen auswählen, welche man einer untertägigen, oder:<sup>7</sup> einer übertägigen und dann in einem nächsten Schritt auf der Basis der vorliegenden Erkundungsergebnisse von Übertage einer<sup>8</sup> Erkundung zuführt. Ganz am Ende wird dann für einen oder zwei Standorte eine vergleichende, umfassende Bewertung stehen, auf deren Basis man dann entweder sagt: Es gibt keine gravierenden Unterschiede. Wenn das der Fall ist, dass es keine sicherheitsgerichteten gravierenden Unterschiede gibt, dann kann man natürlich auch andere Gesichtspunkte in das Verfahren einbringen, sozioökonomische zum Beispiel. Solange es aber signifikante Sicherheitsunterschiede gibt, wird das immer schwierig sein, und man wird sich immer dann für den - in Anführungsstrichen - sichersten, also für denjenigen, der am besten abgeschnitten hat im Verfahren, entscheiden.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt habe ich gerade das Stichwort „sozioökonomisch“ - - Wir wissen ja, dass das eine große Rolle gespielt hat: die Frage der Strukturschwäche des Gebiets in Gorleben, die Frage der Arbeitsplätze. Habe ich es jetzt richtig verstanden, dass Sie sagen: Solche Fragen sind welche, die erst am Schluss dazukommen können, wenn man die Sicherheit bereits festgestellt hat?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nach meiner festen Überzeugung - - Also,<sup>9</sup> in einem

Standortauswahlverfahren in den ersten Phasen muss man<sup>10</sup> sicherheitsgerichtet vorgehen. Sicherheit an erster Stelle. Wenn man nicht so vorgeht, dann wird man auch niemandem klarmachen können, warum eine unangenehme Einrichtung nun ausgerechnet bei ihm in der Nähe oder bei ihr in der Nähe geplant werden kann. Es muss doch gute Gründe dafür geben. Und wenn die Entsorgung radioaktiver Abfälle ein sicherheitsgerichtet wichtiges Problem ist, dann muss man auch bei der Identifizierung eines geeigneten<sup>11</sup> Standortes sicherheitsgerichtet vorgehen, solange das erforderlich und sinnvoll ist. Es mag ja sein, dass in einem Land mit extrem günstigen Eigenschaften, durchgängig günstigen Eigenschaften<sup>12</sup> mehrere Standorte diese Bedingung erfüllen, nachdem man sie erkundet hat. Dann kann man vielleicht schon auf einer breiten Basis solche anderen Argumente einführen. Aber wenn man das nicht hat oder Schwierigkeiten hat, zu unterscheiden - was ist nun sicherheitsgerichtet besser oder nicht so gut? -, so lange muss man sicherheitsgerichtet vorgehen. Das ist ein immanentes Prozedere, wie es in allen solchen Auswahlverfahren angewendet wird, oder: wie es ihnen innewohnt.

**Ute Vogt (SPD):** Gibt es dazu internationale Vorgaben oder Normen oder Vereinbarungen? Ist Ihnen da etwas bekannt, dass es irgendwelche Festlegungen gibt, wie man das macht?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gibt dazu meines Wissens noch keine verbindlichen Festlegungen. Es gibt eine ganz klare Ansage, dass solche Aspekte oder dieses generelle Vorgehen - schrittweises Vorgehen, transparentes Vorgehen und auch sicherheitsgerichtetes Vorgehen - natürlich verfolgt werden soll. Das ist auch im Moment, denke ich, völlig unstrittig. Die Frage ist: Wo kommen dann, an welchem Zeitpunkt kommen dann andere Argumente noch zusätzlich ins Spiel? Dass es keine verbindlichen internationalen Regelungen gibt, hat auch etwas damit zu tun, dass alle Länder unterschiedliche Rahmenbedingungen für solche Aus-

---

<sup>7</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „einer untertägigen, oder:“, Anlage

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

<sup>9</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- - Also,“, setze „muss man“, Anlage

<sup>10</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „muss man“, Anlage

<sup>11</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „geeignetes“, setze „geeigneten“, Anlage

<sup>12</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „durchgängig günstigen Eigenschaften“, Anlage



wahlverfahren haben, eine unterschiedliche Entscheidungskultur. Es ist ja einleuchtend, dass in der Schweiz mit einem ausgeprägt beteiligungsdemokratischen, also individualbeteiligungsdemokratischen System natürlich Entscheidungsprozesse anders laufen als in unserem Land oder in anderen Ländern. Das macht diese Prozesse nicht schlechter oder besser per se, aber sie sind dann einfach anders.

**Ute Vogt (SPD):** Ich würde gern noch mal zurückgehen zu dem PTB-Bericht, den der Kollege Paul schon angesprochen hat. Würden Sie sagen, dieser PTB-Bericht ist so was wie ein Erkundungskonzept für Gorleben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn wir jetzt denselben meinen, den PTB-Bericht von 1983?

**Ute Vogt (SPD):** Ja.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein. Aus meiner Sicht ist das kein Erkundungskonzept. Dazu ist er, denke ich, auch nicht gedacht gewesen, sondern er sollte die Ergebnisse der bis dato abgeschlossenen, oder: den Ergebnisstand der bis dahin durchgeführten Erkundungsmaßnahmen erläutern und die Begründung liefern für die untertägige Erkundung. Ein Erkundungskonzept oder -<sup>13</sup> In diese Richtung<sup>14</sup> kann man nur etwas ableiten in dem Sinne, dass bestimmte Aspekte als noch nicht geklärt beschrieben werden. Daraus kann man so etwas ableiten. Aber ein Erkundungskonzept hat normalerweise eine andere Struktur. Da wird klar gesagt: Das sind die Ziele, darauf müssen wir achten, und das sind die Methoden, die anzuwenden sind.

**Ute Vogt (SPD):** Kennen Sie ein Erkundungskonzept in dem Sinne, wie Sie es jetzt beschreiben, für Gorleben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Für Gorleben kenne ich das nicht, wobei ich allerdings davon ausgehe, dass in den späteren Phasen durchaus gezielt Aufgaben formuliert worden sind und dann entsprechende Untersuchungen durchgeführt worden sind. Aber

da war ich im Einzelfall nicht beteiligt. Ich kenne die Ergebnisse - zum Teil - dieser Untersuchungen, kenne aber nicht die Grundlagen der Vergabe. Das entzieht sich normalerweise einer öffentlichen Wahrnehmung.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt ist ja der immer gern bemühte Stand von Wissenschaft und Technik - das ist sicher unbestritten - damals anders gewesen als heute. Kann man aus Ihrer Sicht die heutigen Maßstäbe, die man an so eine Erkundung anlegt, in Bezug auf den Standort Gorleben quasi im Nachhinein heilen? Also, wenn man sagt: „Heute ist man weiter als damals“ - Sie kennen ja den damaligen Stand aus eigener Erfahrung -, würden Sie sagen: Das kann man quasi rückwirkend wieder heilen, was vielleicht, möglicherweise damals versäumt wurde?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die methodischen Mängel, die dieses Verfahren aufgewiesen hat, kann man nur heilen - das kann man natürlich tun -, indem man zurückgeht und sozusagen mehrere Standorte untersucht und ein entsprechendes Verfahren dann unter Einbeziehung dieses Standortes Gorleben oder ohne - wie auch immer; welche Erkenntnisse man da einbringen will - durchführt. Rein technisch ist es ja Praxis in anderen Einrichtungen, dass man, wenn sich der Stand von Wissenschaft und Technik verändert hat, sich bemüht, sozusagen nachzubessern. Nun ist das bei einem Endlagerstandort, dessen Qualität im Hinblick auf die Langzeitsicherheit durch die natürlichen Umstände gegeben ist, nicht möglich.

Ich möchte aber darauf hinweisen, dass im Zusammenhang mit der Diskussion über diesen Bericht, von dem wir sprechen - es hat ja 1984 eine Anhörung im Innenausschuss des Deutschen Bundestages dazu gegeben -, darauf hingewiesen worden ist, wie man sich denn verhalten müsste, wie sich die PTB als damals verantwortliche Institution verhalten müsste, falls das Ergebnis der Erkundung oder des Sicherheitsnachweises nicht so gut wäre, also die erforderliche Einhaltung der Grenzwerte nur mal gerade eben so geschafft wäre. Damals herrschte noch die Vorstellung, man könnte das durch zusätzliche technische Maßnahmen - von Dämmen war die Rede - erreichen. Das geht

---

<sup>13</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Erkundung. Ein Erkundungskonzept oder -“, Anlage

<sup>14</sup> Umformulierung des Zeugen: „In Richtung Erkundungskonzept...“, Anlage

nicht. Also natürliche Systeme.<sup>15</sup> Und in Deutschland wird der Schwerpunkt bei der Langzeitsicherheitsgewährleistung auf die natürlichen Barrieren gelegt. Die kann man nicht so ohne Weiteres, oder: man kann sie<sup>16</sup> überhaupt nicht verbessern. Man kann nur konstatieren: Was ist an einem Standort? Man kann feststellen: Dieser Standort ist besser oder schlechter als andere. Und man kann dann für alle diese Standorte überprüfen, wie weit die rechtsbindenden oder<sup>17</sup> rechtsgebundenen Anforderungen erfüllt sind.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Das Fragerecht erhält jetzt die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Appel, mir fällt auf, dass Sie in der Vergangenheit sehr viele Studien mit dem Kollegen Herrn Jürgen Kreusch zusammen erstellt haben. Gab es zwischen Ihnen eine gewisse Kooperation, eine gewisse Arbeitsteilung zwischen diesem PanGeo-Institut oder -Büro oder Gruppe Ökologie e. V.? Wenn ja, welcher Art war Ihre Arbeitsteilung, und wie hat sich das wissenschaftlich begründet?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es hat diese Arbeitsteilung gegeben, und es gibt sie heute auch noch. Ich habe ja eingangs, bei meiner eigenen Vorstellung gesagt, dass ich selbstständiger Geologe bin. In der Anfangsphase meines selbstständigen Lebens als Geologe habe ich mit anderen innerhalb eines Büros, meines Büros, oder: unseres Büros zusammengearbeitet. Aber es ist nun mal so, dass, selbst wenn man zu dritt oder zu viert arbeitet, man nicht alle Themenbereiche in gleicher Qualität abdecken kann. Deswegen haben wir uns von Anfang an - ich verfolge das bis heute - nach Kooperationspartnern umgesehen. Ein Partner, mit dem ich - das haben Sie zu Recht festgestellt - sehr oft in sehr verschiedenen Projekten zusammengearbeitet habe, war der von Ihnen angesprochene Herr Kreusch oder andere Mitglieder der Gruppe Ökologie oder der Firma Intac.

Es gibt auch Universitäten, mit denen ich zusammengearbeitet habe usw.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Es ist ja eine Studie in Auftrag gegeben worden unter dem Titel „Sicherheitstechnische Einzelfragen - Bedeutung des Mehrbarrierenkonzepts für ein Endlager für radioaktive Abfälle beim Nachweis der Einhaltung von Schutzzielen“. Dieser Auftrag ist damals an eine schwedische Bietergemeinschaft gegangen. Aber auf ausdrücklichen Wunsch des BfS sind Sie damals dann in dieser PanGeo, geowissenschaftliches Büro, und Gruppe Ökologie e.V. zusätzlich als Unterauftragnehmer benannt worden, auf ausdrücklichen Wunsch. Können Sie mir mal erklären, warum Sie nun die erste Adresse waren und was das auf sich hatte?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Was das auf sich hatte, kann ich Ihnen natürlich nur insoweit sagen, als ich davon Kenntnis bekommen habe, was ich selber davon erfahren habe<sup>18</sup>. Die Auftragsvergaben waren zeitlich später, als die Arbeit des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ stattgefunden hatte. Der Arbeitskreis „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ hatte bestimmte konzeptionelle Entwicklungen vollzogen und hatte eine Modellvorstellung entwickelt, wie man einen geeigneten Standort nicht nur finden kann, sondern auch beschreiben kann.

Unser Auftrag - ich kann das nur so sagen -, die Anfrage, die an uns ging, war: Seid ihr bereit, wäret<sup>19</sup> ihr bereit, als ehemalige Mitglieder - Herr Kreusch und ich waren beide Mitglieder und haben uns auch mit diesen Fragen explizit beschäftigt in diesem Arbeitskreis, der in Arbeitsgruppen gearbeitet hat - das, was im Arbeitskreis „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ erarbeitet worden ist an Modellvorstellungen und Ideen, in dieses Projekt einzubringen? Das war für die schwedischen Kollegen natürlich von vornherein nicht so ohne Weiteres möglich, weil die diese Diskussion nicht verfolgt hatten, oder: nicht an ihr beteiligt waren. Das war nach meiner Wahrnehmung der Hintergrund.

---

<sup>15</sup> Umformulierung des Zeugen: „Das geht nicht bei natürlichen Systemen“, Anlage

<sup>16</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „nicht so ohne Weiteres, oder: man kann sie“, Anlage

<sup>17</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „rechtsbindenden oder“, Anlage

---

<sup>18</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „...“, was ich selber davon erfahren habe“, Anlage

<sup>19</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Seid ihr bereit, wäret“, setze „Wäret“, Anlage



**Angelika Brunkhorst (FDP):** Sie haben, auch wiederum zusammen mit Herrn Jürgen Kreusch, eine gutachterliche Stellungnahme zum PTB-Zwischenbericht von 83 verfasst, damals im Auftrag der grünen Bundestagsfraktion als auch der niedersächsischen Landtagsfraktion. Sie haben im Vorwort dazu - ich lese das jetzt ein bisschen ab - nicht nur das Gorleben-Hearing erwähnt, sondern auch die Informationsveranstaltung vor dem Schachtabteufen, die am 27./28. Mai 83 in Hitzacker stattgefunden hat, und Sie erklären weiter, dass die Ergebnisse der Standortuntersuchung im Rahmen verschiedener Informationsveranstaltungen der Bundesregierung der Öffentlichkeit im Landkreis Lüchow-Dannenberg vorgestellt worden seien. Ich beziehe mich hier auf MAT A 32, Seiten 370767/370768. Mir stellt sich dann die Frage, weil ja immer so gesagt wurde, es wurde nicht transparent genug agiert und das alles sei zu kritisieren: Würden Sie denn sagen, dass die Bundesregierung damals explizit versucht hat, eine breite Öffentlichkeit, Informationen zu vermeiden? Also das, was Sie da von sich geben, spricht ja eigentlich dafür, dass man das schon getan hat.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, es hat drei Veranstaltungen gegeben. Die waren in einer Reihe von vornherein - <sup>20</sup> Ich weiß nicht, ob sie alle durchgängig so geplant waren, aber sie waren angekündigt: 1991, 92 und 93<sup>21</sup>. Die beiden erstgenannten sind bestritten worden. Da sind Vorträge gehalten worden<sup>22</sup> von Vertretern der Institutionen, die die Untersuchungen durchgeführt haben. Die haben also ihre Ergebnisse präsentiert, und es gab eingeladene, sogenannte Kritiker, oder: kritische Wissenschaftler, die zu bestimmten Themen eingeladen wurden bzw. die sie sich aussuchen konnten, und sie haben dann dazu Vorträge gehalten. Ich habe zwei Vorträge - in jeder dieser Veranstaltungen einen Vortrag - gehalten.

Bei der Veranstaltung 1983 gab es das nicht mehr. Da haben nur die zuständigen Institutionen Vertreter auf das Podium geschickt zu Vorträgen. Es hat dann noch eine Diskussion gegeben, aber es hat keine Be-

teiligung in dem Sinne gegeben wie in den Veranstaltungen vorher. Danach hat es so etwas überhaupt nicht mehr gegeben. Mag sein, dass es in den 90er-Jahren noch etwas gegeben hat, das an mir vorbeigegangen ist; aber in diesem Zusammenhang, in diesem zeitlichen Zusammenhang hat es das nicht gegeben.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Eine letzte Frage von meiner Seite: Trifft es Ihrer Kenntnis nach zu, dass sogar einzelne Bohrerergebnisse öffentlich gemacht wurden? Ich beziehe mich hier jetzt auf MAT A 77, Band 21, Seite 100387. Da haben Sie sich so geäußert in einem Schreiben an Mitarbeiter, an das Institut für Geologie und Paläontologie der Universität, an Bundesministerium, Gerhart Baum - - Moment, also, Sie haben an Gerhart Baum geschrieben. Darin sagen Sie, dass die bisherigen Bohrerergebnisse erfreulicherweise zugänglich gemacht wurden. Waren diese Bohrerergebnisse lediglich für Fachleute interessant, oder können Sie sagen, das ist auch eine Art von Öffentlichkeitsbeteiligung gewesen? Wie beurteilen Sie das?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das ist natürlich ein schwieriges Problem. Beteiligung - was ist Beteiligung? Informationen hat es sicherlich gegeben. Dafür spricht einfach die Abhaltung dieser Veranstaltungen. Für die Fachleute waren die Informationen, die sie brauchten für ihre Vorträge - und auch mehr - zugänglich. Es hat über einen gewissen Zeitraum, dessen Ende ich nicht exakt benennen kann, auch eine Informationsstelle gegeben im Landkreis Lüchow-Dannenberg, wo Informationen allgemein zugänglich waren.

Über die Vollständigkeit dieser Unterlagen kann ich nichts sagen, weil ich das natürlich selber nie überprüft habe; aber ich kann sagen, dass ich viele Stunden in der Vorbereitung auf solche Vorträge dort zugebracht habe. Die Möglichkeit hat bestanden. Wie weit? Man muss natürlich erkennen: Bohrerergebnisse sind eine Sache; der Umgang mit ihnen - also die Interpretation im Hinblick darauf: Was bedeuten sie sicherheitsmäßig? Wie hängt das alles zusammen, und welche Schlussfolgerungen ziehe ich daraus für das weitere Vorgehen? - ist Laien, selbst wenn sie interessiert sind, nicht so ohne Weiteres möglich. Also ist die Frage natürlich auch: Wie repräsentativ ist das, was da solche Menschen wie ich leisten können im Hinblick

---

<sup>20</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Die waren in einer Reihe von vornherein -“, Anlage

<sup>21</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „1991, 92 und 93“, setze „1981, 82 und 83“, Anlage

<sup>22</sup> Umformulierung des Zeugen: „Bei den beiden erstgenannten sind Vorträge gehalten worden...“, Anlage

auf das Bedürfnis der Öffentlichkeit, informiert zu werden und sich auch zu beteiligen an einer solchen Diskussion? Im letztgenannten Sinne hat es so etwas damals nicht gegeben. Aber es waren viele Unterlagen in diesem Zusammenhang zugänglich. Sonst hätten sich die eingeladenen - in Anführungsstrichen - kritischen Wissenschaftler auch nur verweigern können. Sie können ja nicht einfach sozusagen im luftleeren Raum argumentieren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Ganz herzlichen Dank. - Dann haben die Linken jetzt das Fragerecht.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Herr Appel, Sie haben vorhin gesagt, dass bis heute gilt: Solange es keine Hinweise gibt, dass ein Standort am Ende ungeeignet ist, wird er als eignungshöflich bezeichnet. Jetzt haben wir beim Studium der Akten vielfältigste Hinweise bekommen, dass die Anforderungen an einen Langzeitsicherheitsnachweis vielleicht doch nicht ausreichend erbracht werden können. Haben Sie eine Erklärung dafür, dass diese Hinweise - Beispiel Gas, Beispiel Laugenzutritte, Wegsamkeiten - alle nicht ausreichend oder teilweise auch gar nicht in die Bewertung bisher eingeflossen sind und immer noch von einer Eignungshöflichkeit gesprochen wird?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, diesen Eindruck kann man natürlich gewinnen. Es ist natürlich auch so - ich hatte das beim letzten Mal schon ausgeführt -, dass das damals vorgegebene Prozedere durch die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk, die gerade vorher, was ja auch sicherlich kein Zufall gewesen ist, verabschiedet worden waren, oder: in Kraft gesetzt worden waren, vorsieht, die Eignung im Hinblick auf die Langzeitsicherheit durch eine Sicherheitsanalyse oder, anders ausgedrückt, durch eine allumfassende Sicherheitsbewertung durchzuführen. Vor diesem Hintergrund ist es natürlich relativ einfach, wenn man den Begriff „Eignungshöflichkeit“ nicht mit nachgeordneten Anforderungen und der Überprüfbarkeit ihrer Einhaltung hinterlegt, unter dem Begriff „eignungshöflich“ sehr vieles zu relativieren.

Ich hatte beim letzten Mal auch schon darauf hingewiesen, dass man bei einigen dieser Befunde, die da aufgetreten sind, erken-

nen kann oder ableiten kann, dass ihre Bedeutung für die Sicherheit relativiert wird. Also, unbestritten kann ein großer Teil, oder: können wichtige Teile des Deckgebirges in einer künftigen Eiszeit verlorengehen. Aber immerhin wäre das Deckgebirge dann bis zu dieser nächsten Eiszeit da, und wenn die Eiszeit das nun nicht tut, was da von ihr erwartet wird, dann bleibt das Deckgebirge auch da. Das heißt, es wird so getan, ein bisschen der Eindruck erweckt, als brauchte man sich um solche Fragen - wie ist es denn wirklich, und welche unterschiedlichen Optionen der Herangehensweise und der Bewertung gibt es? - gar nicht zu kümmern.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Die für die Erkundung Gorlebens zuständigen Behörden besaßen ja ziemlich frühzeitig Hinweise auch auf Gasvorkommen. Das wissen wir spätestens seit der Anhörung von dem Historiker Anselm Tiggemann am 30. September 2010, wo er aus einer vertraulichen Kabinettsunterlage zitiert hat, wo eindeutig hervorging, dass auch damals schon die Existenz von Gas unter oder in der Nähe des Salzstocks bekannt und bewusst war. Haben Sie eine Erklärung oder eine Erkenntnis, wieso man diesen Hinweisen, die es ja schon vor der Festlegung auf Gorleben gab - also, man hat ja schon vor der Festlegung auf Gorleben als möglichen Endlagerstandort auf DDR-Seite gebohrt, und es gab dann auch weitere Hinweise -, offensichtlich nie nachgegangen ist? Wie würden Sie als Geologe so ein Gasvorkommen in unmittelbarer räumlicher Nähe zu einem Lager für wärmeentwickelnden Müll bewerten? Wäre das nicht ein Ausschlusskriterium? Wie sehen Sie das als Geologe?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn man so etwas in der Entwicklung eines Verfahrens als ein Ausschlusskriterium formuliert und sich darauf verständigen kann, dass es eines ist, dann kann man das sicherlich so machen; aber dann müsste man auch Bedingungen beschreiben, unter denen es wirksam wird. So einfach ist es sicherlich nicht.

Das ist wahrgenommen worden meiner Erinnerung nach von den zuständigen Institutionen; aber es gehört auch in den Bereich, dass keine Schlussfolgerungen daraus gezogen worden sind. Die können ja zwei<sup>23</sup> ganz unterschiedlicher Art sein. Zum einen:

---

<sup>23</sup> Richtigestellung des Zeugen: streiche „zwei“, Anlage

Wenn es denn tatsächlich so ist, dass ein Gasvorkommen sich unter dem Endlagerstandort befinden sollte, dann könnte das auch in Zukunft Begierden wecken, ein solches Gaslager entwickeln zu wollen und das Gas fördern zu wollen. Das heißt, es wäre nicht auszuschließen, dass Erkundungsmaßnahmen durchgeführt werden würden in diese Richtung.

Dazu muss man wissen, dass die Einheiten, die sich normalerweise unter den Salzvorkommen im norddeutschen Tiefland befinden, wichtige Gasträger sind; alle großen Gasfelder in Norddeutschland und in der benachbarten Umgebung befinden sich in Gesteinen darunter. Das heißt, wenn es Hinweise gibt, dann besteht auch die Gefahr - um das mal so auszudrücken -, dass danach in Zukunft gesucht wird, egal ob das sinnvoll ist im Hinblick auf die Ausbeute oder auch nicht. Das hängt dann auch davon ab, wie<sup>24</sup> Informationen vorhanden sind oder nicht vorhanden sind, wenn das dann passieren sollte. Das ist der eine Punkt. Den würde man unter dem Begriff „menschliche Eingriffe in das Endlagersystem“ bewerten müssen.

Der andere Aspekt hat etwas damit zu tun, dass ja die Befürchtung besteht, dass dieses Gas von unten in den Salzstock einwandern könnte. Nun sind in der Tat bei der Erkundung des Salzstocks Gorleben Gasvorkommen oder ist Gas angetroffen worden<sup>25</sup> an verschiedenen Stellen, insbesondere bei den Schachtvorbohrungen, insbesondere bei einer dieser Schachtvorbohrungen, wo in erheblichem Ausmaß Gas ausgetreten ist, sogar so viel, dass man Gegenmaßnahmen zur Beherrschung der Bohrung durchführen musste.

Ich kann nicht sagen, ob das Gas oder ein Teil dieses Gases von unten da hineingekommen ist; aber auf jeden Fall ist klar, dass dort, wo man das Gas findet, nicht der Ort der Gasentstehung ist. Das bedeutet, dass irgendwann, bevor man nun an dieses Gas kommt durch Bohrungen oder dadurch, dass man eine Strecke auffährt, dieses Gas auf im Einzelnen nicht bekannten Wegen dort hingekommen sein muss. Da ergibt sich natürlich sofort die Frage: Wenn das in der Vergangenheit möglich war, kann das auch

in der Zukunft möglich sein, oder unter welchen Bedingungen?

Eine andere Sache ist die: Wenn Gas in einer bedenklichen Menge, wobei die unbekannt ist zunächst einmal, im Salzstock auch ins Steinsalz selber<sup>26</sup> eingeschlossen ist, und es findet eine Erwärmung dieses Gesteinskörpers statt durch die Einbringung von wärmeentwickelndem Abfall, dann ist die Frage: Wie verändert sich das Gesteinsverhalten? Das heißt also, es sind zwei unterschiedliche Aspekte, die dann zu betrachten sind. Das gilt im Übrigen auch für Material, das man als Kondensat bezeichnet, also im Grunde das, was aus einem Erdölmaterial übrig bleibt, wenn das Gas verschwunden ist.

Wie verändern sich die mechanischen Eigenschaften des Gesteinskörpers, und welche Bedeutung hat das für die Wegsamkeiten? Diejenigen Untersuchungen, die mir bekannt sind oder deren Berichte mir bekannt sind - die sind auch schon etwas älter, also auch aus der Zeit Anfang der 80er-Jahre -, gehen davon aus, dass das Gas gebildet worden ist im tieferen Zechstein, also unter dem Salzgesteinskörper. Da stellt sich natürlich - man kann das an Isotopenuntersuchungen oder den Ergebnissen erkennen - auch die Frage: Wie ist es dann da hingekommen, wann, und was bedeutet das für die Endlagersicherheit? Das ist bedauerlicherweise meines Wissens nicht abschließend diskutiert und geklärt worden.

Ich möchte noch mal darauf hinweisen, was ich beim letzten Mal schon gesagt habe: dass derzeit für bestimmte Kondensatvorkommen ein Untersuchungsprogramm läuft, das von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe durchgeführt wird.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Danke schön. - Dann machen jetzt die Grünen weiter. Bitte.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke, Frau Vorsitzende. - Ich glaube, es ist notwendig, sich noch weiter mit den Gasvorkommen und den Gasaustritten zu befassen. Sie haben ja gerade schon darauf hingewiesen, dass es einmal größere Gasaustritte gab bei einer Schachtvorbohrung. Da würde ich gerne mal wissen: Wo war das genau Ihrer Erinnerung nach? Vor allem würde ich es gerne zeitlich zugeordnet

---

<sup>24</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „wie“, setze „ob“, Anlage

<sup>25</sup> Umformulierung des Zeugen: „Nun ist in der Tat bei der Erkundung des Salzstocks Gorleben Gas angetroffen worden...“, Anlage

---

<sup>26</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „ins Steinsalz selber“, setze „in Steinsalz“, Anlage

haben wollen: Wusste man das vor 83 bereits, oder ist das erst später aufgetreten?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, bei den Schachtvorbohrungen - <sup>27</sup> Ich bitte um Verständnis, dass ich da nicht alle Daten einfach so im Kopf habe. Das ist publiziert über das Profil, wo das aufgetreten ist. Das Bemerkenswerte bei dieser einen Schachtvorbohrung war, dass es über eine sehr lange Strecke insgesamt immer wieder solche Gaszutritte in das Bohrloch gegeben hat.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Darf ich mal -- War das möglicherweise die Schachtvorbohrung 5002?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, die war das. - Ob vorher bekannt war, dass es Gas im Salzstock Gorleben gibt, das weiß ich so nicht; mit der Frage habe ich mich nicht gezielt beschäftigt, also im Salzstock und in dem Bereich, wo es dann später angetroffen worden ist. Was sicher ist, ist, dass Gasvorkommen und auch Kondensatvorkommen in Salzstöcken durchaus vorkommen.

Ich kann mich aber auch gut erinnern, dass der Kollege Herrmann, der an der vorhin erwähnten Anhörung vor dem Innenausschuss 1984 auch beteiligt war, damals sein Erstaunen darüber zum Ausdruck gebracht hat, wie stark doch diese Zutritte gewesen sind. Also, von daher war es sicherlich bekannt, dass man damit rechnen musste; aber dass es dieses Ausmaß hatte, war sicherlich nicht erwartet worden oder war überraschend.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wir versuchen ja, herauszufinden: Was wusste man 1983, als die Entscheidung getroffen worden ist, und was hat sich erst später rausgestellt? Wir hatten hier Herrn Stier-Friedland, der auf Vorhalt der Kollegin von der Linken bestätigt hat, dass das geförderte Gasvorkommen in der DDR, bei Salzwedel, bekannt war - das findet sich auf Seite 17 des stenografischen Protokolls - und die Explosion von Gas bei Lenzen - das hat er so ausgedrückt - in Randbereichen des Salzstockes bekannt war und auch, dass Herr Duphorn immer wieder darauf hingewiesen hat. Aber im PTB-Zwischenbericht und in der Antwort von Herrn Venzlaff ge-

genüber zwei amerikanischen Wissenschaftlern steht was anderes. Jetzt wollte ich also tatsächlich wissen: Wie war denn nun der Kenntnisstand 83 oder gegebenenfalls sogar schon vorher?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Dann bitte ich um Entschuldigung; dann habe ich die Frage eben falsch verstanden und habe das auf die Gasvorkommen im Salzstock selber bezogen. Die Vorkommen außerhalb oder im engeren Umfeld oder vielleicht auch unten drunter -- Die Existenz war bekannt. Es gibt auch eine Bohrung auf bundesdeutscher Seite aus den 60er-Jahren, die ich im Einzelnen auch nicht kenne, aber von deren Ergebnissen ich weiß. Die ist zur Erkundung des Gasvorkommens niedergebracht worden und ist in das unterlagernde gashöfliche - um das mal so auszudrücken - Gestein abgeteuft worden. Das heißt, dass es dort Gasvorkommen gab oder geben könnte, war natürlich vorher bekannt. Diese Bohrung auf bundesdeutschem Gebiet stammt aus den 60er-Jahren, und die ist nicht einfach so niedergebracht worden, sondern natürlich in einer bestimmten Erwartungshaltung. Also, das war natürlich bekannt.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das ist ja für uns interessant, weil: Einerseits taucht es immer wieder auf, dass damals schon Kenntnisse darüber bestanden, auch über das Ausmaß. Auf der anderen Seite wird das von einigen, wie zum Beispiel Herrn Venzlaff, ignoriert, und es taucht dann entsprechend bei der PTB in dem x-fach besprochenen Zwischenbericht nicht auf. Wäre eine Erklärung dafür, dass das unter Umständen ganz erhebliche Auswirkungen hat auf die Bewertung des Salzstockes als geeignet fürs Endlager?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, zumindest muss man sich ja mit der Frage - ich hatte das vorhin schon versucht zu erläutern - doch ernstlich auseinandersetzen. Wenn es so ist, dass sich in diesem Bereich ein Gesteinskörper erheblicher Ausdehnung befindet, der ein Gaspotenzial hat für die damals Suchenden und vielleicht auch für später Suchende, bei dem es sich dann vielleicht hinterher nicht gelohnt hat, da weiterzumachen, dann muss man aber trotzdem damit

---

<sup>27</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze Gedankenstrich, Anlage



rechnen,<sup>28</sup> wenn diese Informationen nicht über beliebig lange Zeiträume erhalten bleiben, dass es versucht worden ist, aber mangels Masse sozusagen abgebrochen oder mangels ökonomischem Interesse abgebrochen ist<sup>29</sup>, dass auch in Zukunft solche Maßnahmen greifen<sup>30</sup> werden.

Welcher Art die im Einzelnen sind, weiß man natürlich nicht, weil wir auch nicht wissen, wie sich über einen längeren Zeitraum, nicht für die nächsten paar Jahrzehnte, die Technologie auf diesem Sektor weiterentwickelt usw. Man muss sich natürlich damit auseinandersetzen. Die Betrachtung solcher Szenarien, wenn<sup>31</sup> Ressourcen in der Nähe oder im Bereich eines solchen Endlagers sind - - Das ist<sup>32</sup> eines der wichtigen Szenarien, mit denen man sich auseinandersetzen muss. Man muss dann zumindest die Konsequenzen beurteilen. Das ist meines Wissens damals nicht geschehen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wenn ich dann wieder genau zu 83 zurückkehre und dem, was man wissen konnte und was Sie auch gerade ausgeführt haben, dass man eigentlich erhebliche Zweifel an der Eignung dieses Standorts aus diesem einen Grund - über das Deckgebirge haben wir ja auch schon geredet, reden wir auch noch - hatte, und man versetzt sich in die Situation der Entscheider 1983: Hätten die diese Problematik vollständig korrekt beurteilt, hätten die dann eigentlich den Standort überhaupt weiter erkunden dürfen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** „Dürfen“ ist so eine Sache. Ich habe ja vorhin darauf hingewiesen oder daran erinnert, dass in dem Entwurf des Berichts, des Zwischenberichts oder des Berichts der PTB,<sup>33</sup> eine durchaus kritische Wahrnehmung von Befunden zum Ausdruck gekommen ist. Nun haben Sie darauf hingewiesen, dass genau diese Gasproblematik nicht angesprochen worden ist. Ja, es wäre dann sozusagen ein zusätzlicher

Punkt, über den man hätte nachdenken müssen und der sozusagen im Sinne einer Liste vielleicht dazu geführt hätte oder auch bei der PTB dazu geführt hätte und - angedacht - zu solchen Gedanken geführt hat, dass man zumindest noch andere Standorte erkundet. Wenn man aber von vornherein nicht genau weiß, welches denn dann sozusagen die Kriterien sind, bei denen ich aufhöre, wenn sie erfüllt sind, oder wo ich dann wirklich ernstlich anfangen, nachzudenken, dann wird es schwierig, und das hat man eben auch nicht gehabt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann sind wir jetzt am Ende einer ersten Berliner Runde. Ich möchte nur darauf hinweisen: Wir haben gestern im Obleutengespräch miteinander vereinbart, dass wir die Zeugenvernehmung entweder abschließen oder unterbrechen wollen bis 10.45 Uhr, weil dann im Plenum Einzelplan 16 - BMU - debattiert wird und sich danach Einzelplan 6 anschließt; das ist BM Innen. Von daher müssten wir jetzt eben ganz kurz miteinander wissen: Soll ich jetzt eine weitere ganze Berliner Runde aufrufen? Ich kann aber auch eine halbe Berliner Runde aufrufen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Eine Viertelrunde! Wir haben nur zwei Fragen!)

- Dann rufe ich jetzt eine halbe Berliner Runde auf, und dann kann ja die Fraktion, sobald die Fragen erschöpft sind, ihr Fragerecht sozusagen dann eben beschließen.

Dann gebe ich jetzt das Wort an die CDU/CSU-Fraktion; es stehen jetzt insgesamt 13 Minuten zur Verfügung. Bitte schön.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Ich darf weitermachen. - Herr Dr. Appel, kann man sagen, dass Sie als Gegner des Projekts in der damaligen Zeit entscheidend die Gegenposition geprägt haben? Oder von wem wurde die neben Ihnen noch geprägt?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zeit? Sprechen Sie jetzt von 83, etwa der Zeit?

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** 83.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe zwei Vorträge - das habe ich ja schon gesagt - in dem Zusammenhang bei den öffentlichen

<sup>28</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche Komma, setze Gedankenstrich, Anlage

<sup>29</sup> Ergänzung des Zeugen: Gedankenstrich

<sup>30</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „greifen“, setze „ergriffen“, Anlage

<sup>31</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Die Betrachtung solcher Szenarien, wenn“, setze „Wenn“, Anlage

<sup>32</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „- - Das ist“, setze „ist das“, Anlage

<sup>33</sup> Richtigstellung des Zeugen: „...dass in dem Entwurf des Zwischenberichts der PTB...“

Veranstaltungen gehalten. Die<sup>34</sup> erste hat sich nicht wertend, nicht sonderlich wertend mit dem Standort auseinandergesetzt im Sinne „Jetzt sofort aufhören“. Das hat das Ergebnis nicht hergegeben. Ich war ja an der Untersuchung nicht beteiligt. Ich habe interpretiert. Ich glaube, dass wesentliche Argumente, zum Beispiel zum Deckgebirge insbesondere, eben<sup>35</sup> von mir zum Teil übernommen worden sind, weil ich sie bestätigt fand durch meine Betrachtung und Auswertung der mir zugänglichen Unterlagen, dass aber ein wesentlicher Anteil davon von den Kollegen aus Kiel geliefert worden ist und natürlich auch von der BGR selbst<sup>36</sup>, die allerdings die Ergebnisse anders bewertet hat. Aber die Ergebnisse lagen ja auf dem Tisch. Also, ich habe da sicherlich eine argumentative Rolle gespielt; aber ich möchte das auch nicht allzu hoch hängen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wir haben ja im Laufe der Befragung mitbekommen, dass Sie eigene Erkenntnisse, so wie ich das in Erinnerung habe, nicht gewonnen haben. Sie haben sich ja immer auf Auswertungen, Ergebnisse, Untersuchungen anderer Fachkollegen bezogen. Kann ich das so formulieren? Das heißt, Sie haben immer Ergebnisse, die Ihnen vorlagen - Sie haben das vorhin so schön formuliert: Ergebnisse, die Sie selber nicht überprüfen konnten, weil Sie die Untersuchungen nicht getätigt haben -, zur Kenntnis genommen und dann ausgewertet. Sie haben keine eigenen Erkenntnisse - also Untersuchungen in Gorleben, in den Formationen - selbst vorgenommen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das habe ich sehr oft in anderen Fällen, wo ich sozusagen federführend für Untersuchungen zuständig war, als Person auch nicht gemacht.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das war aber jetzt nicht meine Frage. Ich wollte nicht wissen, was Sie woanders nicht gemacht haben, sondern ich wollte wissen, was Sie hier gemacht haben.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, es geht doch nicht nur darum, Informationen zu erheben. Dafür gibt es Institutionen, und dafür werden Mittel bereitgestellt; die machen dann die Erkundung.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das war auch nicht meine Frage. Meine Frage war, was Sie gemacht haben, wenn ich da ein bisschen hartnäckig sein darf.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja. Ich habe die dann vorliegenden Untersuchungsergebnisse interpretiert, genauso wie das<sup>37</sup> die Kollegen in den zuständigen Institutionen -<sup>38</sup> Die haben ja die Untersuchungen auch nicht selber durchgeführt, sie haben sie interpretiert und sind dann zu ihren Schlussfolgerungen gekommen, und das habe ich auch gemacht. Das ist sozusagen geowissenschaftliches Rüstzeug. Dazu muss man diese Untersuchungen nicht selber durchgeführt haben.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. - Ich darf da also insoweit noch mal nachhaken: Sie haben aber auch keine Untersuchungen begleitet, dass Sie irgendwelche Prüfverfahren mit beeinflussen konnten? Ich bin jetzt kein Geologe, sondern Jurist, und ich stelle mir vor, dass man natürlich, wenn man solche Untersuchungen durchführt, im Laufe einer Untersuchung Einfluss nehmen kann, ob man mehr in dem Bereich oder dem Bereich untersuchen kann. Also, diese Möglichkeiten haben Sie nicht gehabt? Sie haben fertige Ergebnisse - von wem auch immer produziert - zur Kenntnis genommen und die dann entsprechend ausgewertet.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, diese Möglichkeit habe ich nicht gehabt. Gleichwohl habe ich mich mit Kollegen bemüht, durchaus Beurteilungsansätze zu entwickeln - eigenständig;<sup>39</sup> der<sup>40</sup> hat bis heute auch noch Bestand - ; da geht es um die Quantifizierung der Subrosion, natürlich auch wieder

---

<sup>34</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Die“, setze „Der“, Anlage

<sup>35</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „insbesondere, eben“, Anlage

<sup>36</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „selbst“, Anlage

---

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

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

<sup>39</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche Semikolon, setze Punkt, Anlage

<sup>40</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „der“, setze „Ein Ansatz“, Anlage



ausgehend von den Daten, die andere Institutionen geschaffen haben. Aber das Verfahren haben meine Kollegen und ich selbstständig entwickelt, und es steht neben den anderen Verfahren. Also, von daher habe ich mich da schon, auch<sup>41</sup> methodisch insbesondere, eingebracht. Aber ansonsten gilt das, was bei Untersuchungen immer gilt: Wenn man nicht unmittelbar, auftragsmäßig beteiligt ist, dann kann man mit Kollegen reden und sagen: Es wäre vielleicht sinnvoll, das zu machen. - Aber ob das Erfolg hat, ist eine andere Geschichte.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. - In dem Zusammenhang würde mich weiter interessieren: Sie haben uns ja vorhin ausbreitet, dass Sie Ergebnisse auch nicht selber überprüfen konnten. Das heißt, wenn Ihnen Zweifel gekommen sind oder Nachfragen waren, dann hatten Sie keine Möglichkeit und haben auch keine Möglichkeiten genutzt, die Leute, die die Untersuchung geführt haben, zu befragen, sondern Sie haben diese Zweifel dann gelöst, indem Sie die Ergebnisse, die Sie hatten, weiterinterpretiert haben, und sind dann zu einem Ergebnis gekommen. Kann ich das so zusammenfassen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein. Das ist nicht zutreffend.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sondern?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn man an solchen Basisergebnissen, zum Beispiel an Bohrprotokollen, als Leser, der allerdings geübt ist, zu interpretieren, was dort niedergelegt ist, überhaupt sozusagen Fehlerhaftes feststellen kann - möglicherweise Fehlerhaftes; das ist so ohne Weiteres nicht möglich<sup>42</sup>, das kann man nur durch Plausibilität<sup>43</sup>, im Vergleich mit anderen Ergebnissen tun -, dann ist das angesprochen worden. Es hat ja außerhalb des offiziellen Programms durchaus Kontakte gegeben, wo man sich am Rande von Veranstaltungen über das eine oder andere Thema unterhalten hat. Das hat

natürlich keinen Einfluss auf das Programm; aber es ist nicht so, dass ich nun jede Information beliebig übernommen habe.

Ich möchte noch mal zurückkommen auf die Berechnung von Subrosionsraten. Da war eines unserer Probleme, das wir damit hatten, dass wir sehr lange Zeit nicht sicher waren, wie verlässlich denn die Ausgangsdaten, die wir da zugrunde gelegt haben, waren. Da hat es natürlich Nachfragen bei den Produzenten dieser Daten gegeben, und es hat sich herausgestellt zum Beispiel, dass das ein relativ langer Prozess ist, der mit der Qualitätssicherung dieser Daten zu tun hatte, und sie haben sich dann in der Tat auch geändert. Die haben wir dann wieder einbezogen. Also, natürlich: Wenn so was aufgefallen ist, hat man das auch hinterfragt.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Aber Sie haben gerade gesagt - oder ich habe Sie jedenfalls so verstanden -, dass, wenn Fehler aufgetreten sind, es sehr schwer war, Fehler überhaupt festzustellen. Sie haben das wortwörtlich formuliert: wenn überhaupt man es feststellen konnte, dass dort fehlerhafte Ergebnisse eingeflossen sind. - Das heißt, es kann durchaus sein, dass die Dinge, die Ergebnisse, die Leute wie Sie, die im Nachhinein das beurteilen mussten oder wollten, auch aufgrund fehlerhafter Ergebnisse dort ihre Schlussfolgerungen getroffen haben. Sie können das nicht ausschließen, weil Sie ja gerade gesagt haben: Fehler konnte man nur sehr schwer bemerken. - Kann ich das so richtig festhalten?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Na ja, die Daten - -

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sonst klären Sie mich auf.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die Daten - - Ich versuche, das deutlich zu machen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gerne.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die Daten, die veröffentlicht worden sind und die zugänglich waren, waren aufgrund der damaligen Situation - - Also, wenn<sup>44</sup> wir jetzt sprechen von 81

---

<sup>41</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „auch“, Anlage

<sup>42</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „möglicherweise Fehlerhaftes; das ist so ohne Weiteres nicht möglich“, Anlage

<sup>43</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Plausibilität“, setze „Plausibilitätsbetrachtungen“, Anlage

---

<sup>44</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Die Daten, die veröffentlicht worden sind und die zugänglich waren, waren aufgrund der damaligen Situation - - Also, wenn“, setze „Wenn“, Anlage

bis 83 etwa, wo es solche öffentlichen Veranstaltungen gegeben hat und wo ich mich gezielt auf bestimmte Themen vorbereitet habe -- Da hatten auch manche dieser Informationen<sup>45</sup>, manche dieser Dokumente noch einen vorläufigen Status; sie waren noch nicht abschließend qualitätsgesichert. Das war allgemein bekannt, und trotzdem bestand sozusagen gegenüber der Öffentlichkeit im Rahmen der Diskussion die Verpflichtung, mit dem, was man da vorgefunden hat, zu operieren. Das hat auch die Interpretation, die Gesamtinterpretation nicht nachteilig beeinflusst. Aber es ist schlicht und einfach so, dass Daten, Informationen, Dokumente einen vorläufigen Charakter haben können. Das steht bisweilen drauf und manchmal nicht.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Gestatten Sie mir da noch eine Zwischenfrage? Ist das denn in jedem Fall kenntlich gemacht worden, dass die Dinge, die Ergebnisse, die interpretiert wurden, gegebenenfalls auch nur ein Zwischenergebnis waren und sich hätten auch ändern können, dass das entsprechend herausgearbeitet ist mit der weiteren Prämisse, dass gegebenenfalls eine solche Schlussfolgerung nur eine vorläufige sein kann, weil endgültige Ergebnisse nicht vorliegen? Ist das auch von Ihnen dann so dargestellt und rausgearbeitet worden?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, das hat es gegeben. Wenn das so war, dann waren natürlich auch die Schlussfolgerungen, die wir daraus gezogen haben, mit einer gewissen Vorläufigkeit behaftet.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ich habe nur eine Frage. Sie haben Professor Herrmann erwähnt. Ihnen ist aber schon bekannt, dass im Nachgang zu den Äußerungen von Umweltminister Gabriel im Bundestagswahlkampf 2009, als ja auch einige dann gefragt worden sind von *Spiegel* und *Stern*, wie sie den Sachverhalt sehen, es gerade Professor Herrmann war, der gesagt hat, dass er keinen Zweifel - heute, vor dem Hintergrund auch dessen, was er jetzt weiß - an der Eignungshöflichkeit in Gorleben -- und es gerade Professor Herrmann war, der gesagt hat, für ihn wäre es eine große Niederlage,

wenn Gorleben nicht Endlager wird? Haben Sie das gelesen, und können Sie insofern seine heutige Haltung bestätigen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, das habe ich nicht gelesen, weil ich im Jahre 2009 die zweite Jahreshälfte nicht in Deutschland gewesen bin; ich habe das nicht wahrgenommen. Meine Aussage vorhin bezog sich auf einen ganz bestimmten Aspekt, den er damals vorgetragen hat. Mir ist aber bekannt, dass er seine Position zu Gorleben insgesamt später, also nach 83, geändert hat.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Immerhin etwas. - Herzlichen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Noch weitere Fragen? - Bitte.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Appel, Sie haben vorhin gesagt, dass Sie an verschiedenen Veranstaltungen oder auch Hearings in Lüchow-Dannenberg teilgenommen haben, unter anderem sicherlich auch in Hitzacker damals in den 80er-Jahren. Ist das richtig? - Ist Ihnen dann auch als Begleitinstitution die Gorleben-Kommission bekannt gewesen, und haben Sie dort auch mitgearbeitet, oder haben Sie dort auch Informationen gegeben im Rahmen dieser Gorleben-Kommission?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nicht regelmäßig. Ich kann mich an zwei Teilnahmen an der Sitzung der Gorleben-Kommission erinnern. Da ging es um Einzelaspekte, die da verhandelt wurden, und da bin ich eingeladen gewesen zur Teilnahme, um meine Einschätzung dazu abzugeben. Sonst weiß ich natürlich, dass es sie gegeben hat; aber ich habe sonst keine Beziehungen dazu gehabt.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Wie würden Sie die qualifizieren? Was war das für eine Runde, die Gorleben-Kommission? War es ein Begleitprogramm zur Erkundung des Salzstocks, oder wie würden Sie diese Gorleben-Kommission qualitativ bezeichnen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Was ich erlebt habe, wie gesagt, ist sehr singulär, und was ich gehört habe, war, dass dort vorgetragen wurde über die Ergebnisse. Aber eine eigen-

---

<sup>45</sup> Richtigstellung des Zeugen: „...wo ich mich gezielt auf bestimmte Themen vorbereitet habe -- da hatten manche der veröffentlichten Informationen,...“, Anlage

ständige oder<sup>46</sup> eigene Bewertung von Sachverhalten ist offensichtlich nicht vorgenommen worden, sondern es ist mehr vorgetragen worden und nachvollzogen worden. Aber - da bitte ich um Verständnis; ich war nicht beteiligt - das ist jetzt mein persönlicher Eindruck von den Diskussionen.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Aber Sie waren auch anwesend, sagten Sie ja.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Bitte?

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Sie waren zweimal anwesend.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe an zwei Sitzungen teilgenommen. Bloß, daraus würde ich mir nicht erlauben, sozusagen die ganze Veranstaltung oder das ganze Gremium zu bewerten oder wie es gearbeitet hat. Das möchte ich nicht tun; das weiß ich nicht.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Ist Ihnen denn bekannt, warum eigentlich oder aus welchem Grunde die Gorleben-Kommission dann Anfang der 90er-Jahre aufgelöst wurde?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Gar nicht? - Gut.

Dann noch mal eine Frage zu den von Ihnen angesprochenen Gasvorkommen. Sie haben ja gesagt: Das ist ein natürlicher Vorgang, dass man Kohlenwasserstoffe auch neben einem Salzstock hat. Ist das richtig?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kann so sein, ja.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Nun haben Sie auch gesagt, dass man in den 60er-Jahren dort Bohrungen auch zur eventuellen wirtschaftlichen Nutzung heruntergelassen hat oder abgeteuft hat oder wie man das auch immer bezeichnen will fachlich. Kennen Sie die Ergebnisse und wissen Sie, ob nicht schon vorher, vielleicht sogar schon in den 30er-Jahren, also vor dem Zweiten Weltkrieg, dort Probebohrungen vorgenommen

wurden, um zu sehen: Ist dieses Gasvorkommen groß, ist es ergiebig, lohnt sich das Ausbeuten für wirtschaftliche Zwecke?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Worauf ich mich vorhin bezogen habe, war eine Bohrung aus den 60er-Jahren; da habe ich das Schichtprofil gelesen, soweit das überhaupt nach dieser Zeit noch lesbar war. Ich weiß, dass es in den 30er-Jahren eine erhebliche Erkundungsintensität überhaupt in Norddeutschland, im norddeutschen Tiefland auch gegeben hat. Konkrete Untersuchungen am Salzstock Gorleben sind mir nicht bekannt. Ich habe mich aber mit dieser Frage auch nicht systematisch auseinandergesetzt.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Und die Ergebnisse aus den 60er-Jahren kennen Sie auch nicht?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Doch. Es gibt<sup>47</sup> ein Schichtenverzeichnis dieser Bohrung, wo auch von Spuren von Gas die Rede ist. Es ist in einem sehr schlechten Zustand, sodass man das, was ich Ihnen eben mitgeteilt habe oder ich daraus lesen kann - <sup>48</sup> Aber es gibt sicherlich besser erhaltene Schichtenverzeichnisse oder Kopien. Das ist dokumentiert. Das war, glaube ich, 1966 <sup>49</sup>; aber ich kann das gerne nachreichen. Dieses Protokoll oder dieses Schichtenverzeichnis habe ich.

**Eckhard Pols** (CDU/CSU): Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die SPD-Fraktion mit acht Minuten.

**Ute Vogt** (SPD): Danke schön. - Herr Dr. Appel, Sie haben also im vorliegenden Fall vorhandene Daten ausgewertet. Ist es in anderen Fällen üblich, dass Sie eigenhändig bohren?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das musste ich früher mal machen im Rahmen von Praktika, und wenn Not am Mann war, habe ich das

---

<sup>46</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „eigenständige oder“, Anlage

---

<sup>47</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Es gibt“, setze „Ich habe“, Anlage

<sup>48</sup> Richtigstellung des Zeugen: „...“, was ich Ihnen eben mitgeteilt habe, kaum lesen kann.“

<sup>49</sup> Ergänzung des Zeugen: „(nach Prüfung: 1958)“, Anlage

auch gemacht. Aber nein, das zählt dann nicht mehr zu meinen normalen Aufgaben.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. - Und wenn die Datengrundlage, die Ihnen zur Verfügung stand, möglicherweise fehlerhaft war, habe ich es dann richtig verstanden, dass das ja die gleichen Daten sind, auf der auch die Bundesregierung ihre Entscheidungen aufgebaut hat? Das heißt, die Fehler würden sich, wenn sie bei Ihnen im Gutachten dann wären, auch dort fortsetzen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn das nicht erkannt worden wäre - davon müsste man dann ausgehen; sonst müsste man ja mit Unterstellung operieren -, dann wäre das so, ja.

**Ute Vogt (SPD):** Dann habe ich noch eine Frage zu einer Vorlage aus den Akten, MAT A 99, Band 9, Paginierung 060002 bis 060004. Da geht es um einen Antrag der Gruppe Ökologie vom Jahre 1981. Diese Gruppe Ökologie hat einen Antrag gestellt, wollte eine Förderung eines Forschungsvorhabens, wo es um die Erarbeitung von Schutzziele und naturwissenschaftlichen Kriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle gegangen ist. Für die Gruppe gab es dann zwei Vertreter, Herrn Dr. Hirsch und Herrn Dr. Mauthe, die dann ein Gespräch zur Begründung dieses Antrags mit dem Herrn Professor Röthemeyer geführt haben. Sind Ihnen Dr. Hirsch und Dr. Mauthe bekannt bzw. auch diese Gruppe Ökologie?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, die sind mir alle drei bekannt. Herr Hirsch war längere Zeit Mitglied der Gruppe Ökologie, ist heute selbstständiger Konsulent. Der Kollege Mauthe war ein langjähriger Kollege von mir an der Universität Hannover. Er war ein Teilnehmer, eingeladen durch die niedersächsische Landesregierung, an dem vorhin erwähnten Hearing 1979 „Rede - Gegenrede“, und er hat auch eine umfängliche Stellungnahme zu der damaligen Frage erarbeitet. Die ist in der Veröffentlichungsreihe des Institutes für Geologie und Paläontologie in Hannover erschienen.

**Ute Vogt (SPD):** Würden Sie aus Ihrer persönlichen Sicht an der Qualifikation von Dr. Hirsch oder Dr. Mauthe Zweifel haben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Fachliche Zweifel?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Denn Hintergrund meiner Frage ist eine Beurteilung, die Herr Röthemeyer dann zur Beurteilung des Forschungsantrags abgibt. Herr Röthemeyer führt aus auf Seite 3 der eben angeführten Materialie - das ist praktisch seine Stellungnahme an das Forschungsministerium und an das Innenministerium, wo er schreibt; ich zitiere -:

Die Herren Dr. Hirsch/Dr. Mauthe müssen als so befangen angesehen werden, daß sine ira et studio

- also ohne Zorn und Eifer -

erarbeitete wissenschaftliche Ergebnisse nicht erwartet werden können.

Können Sie uns erläutern, wieso Herr Röthemeyer zu einer solchen Qualifizierung kommt?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kann ich so im Einzelnen nicht. Aber für mich liegt der Verdacht nahe, dass da eine bestimmte Zuweisung von Fähigkeit oder Nichtfähigkeit betrieben wurde. Das findet man in verschiedenen Stellungnahmen; für mich wurde das ja auch schon erwähnt. Nun war die PTB damals offensichtlich die Institution, an die der Antrag gegangen ist. Wenn sie selber einen Antrag gestellt hätte, dann hätte man ja solche Vermutungen auch äußern können nach einer gewissen Zeit der Auseinandersetzung mit dem Thema, das immer in eine bestimmte Richtung gegangen ist. Also, von daher würde ich das vor dem Diskussionshintergrund werten.

**Ute Vogt (SPD):** Ist es aus Ihrer Sicht nachvollziehbar, dass man zu dem Eindruck kommen kann, dass Menschen, die sich kritisch geäußert haben im Grunde, in dem weiteren Verfahren von offizieller Seite nicht mehr einbezogen worden sind?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Mit Staatsgeldern!)

Also, ich denke an Duphorn oder eben auch an Hirsch, Mauthe oder an Sie selbst.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Den Eindruck kann man haben. Auf jeden Fall ist es so, dass bis 83 eben systematisch auch andere Personen und Personenkreise einbezogen worden sind. Hinterher weiß ich es nicht. Es möchte sein, dass es so etwas mal gegeben hat und das an mir vorbeigegangen ist. Aber in einer gewissen Systematik, sozusagen kritisches Potenzial mit einzubeziehen in die Diskussion, hat es das meines Wissens nicht mehr gegeben.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es weitere Fragen aus der SPD-Fraktion? - Wunderbar. Dann geht das Fragerecht jetzt bitte an die FDP-Fraktion. Sie hat fünf Minuten.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Wir haben keine weiteren Fragen, Frau Vorsitzende.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Dann geht das Fragerecht jetzt sofort weiter an die Linke mit vier Minuten.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Im PTB-Zwischenbericht, MAT A 43 - die Paginierung muss ich nachreichen - findet sich - Zitat -:

Förderungswürdige Erdgas- und Erdölvorkommen in der Umgebung des Salzstocks sind aufgrund bisheriger Explorationsarbeiten nicht bekannt geworden und zukünftig auch nicht zu erwarten.

Sie haben aber vorhin gesagt, dass 1983 sehr wohl auch aus den Kenntnissen der Bohrungen 1966 umliegende Gasvorkommen bekannt waren, aus der Umgebung. Handelt es sich dann nicht in diesem PTB-Zwischenbericht, zumindest in dieser Passage, um eine vollkommene Fehleinschätzung?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Entschuldigung, der kritische Begriff ist „förderwürdig“, den Sie eben verlesen haben. „Förderwürdig“ heißt, für denjenigen, der das machen will, lohnt es sich. Das war offensichtlich zur damaligen Zeit nicht der Fall. Nur muss man sich ja fragen: In welchem Zusammenhang steht die Förderwürdigkeit mit der Langzeitsicherheit eines Endlagerstandortes? Da muss nicht unbedingt ein Zusammenhang sein.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Kann es nicht sein, dass Vorkommen, die zum Beispiel 83 als nichtförderwürdig eingestuft wurden, zu einem späteren Zeitpunkt durch andere Technik, durch höhere Preise, durch geringere Kosten - wie auch immer - sehr wohl förderwürdig sein könnten?

Zum Zweiten: Sind Gasvorkommen, die als nichtförderwürdig eingestuft werden, automatisch so gering, dass sie im Hinblick auf einen Negativbefund für die Eignung zu vernachlässigen wären, oder könnte nicht sehr wohl auch so ein nichtförderwürdiges Vorkommen Auswirkungen auf die Eignungsfähigkeit oder Eignungshöflichkeit als Endlagerstandort haben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, im Hinblick auf den ersten Aspekt, den Sie angesprochen haben, ist das eine Beobachtung, die man ja in vielen im Moment nicht so attraktiven Gas- und Ölfeldern insbesondere feststellt, dass, wenn sich die Technologie oder die Preise für die Erlöse verändern können<sup>50</sup>, man dann<sup>51</sup> auch an Lagerstätten rangeht, die man vorher hat links liegenlassen. Das kann sich ändern. Aber diese Frage der Förderwürdigkeit, die eben von verschiedenen Faktoren abhängig ist, hat nicht unbedingt etwas mit der Eignung oder mit der Sicherheit des Endlagers zu tun.

Ich habe ja vorhin darauf hingewiesen, dass jetzt Untersuchungen laufen, wieder aufgenommen worden sind zu Kondensat; um Kondensat geht es da im Wesentlichen. Aber für Gas könnte man das so ähnlich formulieren. Da gibt es eben auch unter dem Ausmaß<sup>52</sup> der Förderwürdigkeit sicherlich bedenkenswerte und klärensweite Einflüsse, die man berücksichtigen muss bei einer Beurteilung.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Aber wenn ich den PTB-Zwischenbericht lese oder die anderen uns zur Verfügung stehenden Akten, also bis zum heutigen Tag, ist mir zumindest nicht bekannt geworden, dass das sehr ernsthaft geprüft wurde. Oder kennen Sie da andere Vorgänge? Also, ich als Laiin, als geologische Laiin würde sagen: Das muss man sich dann doch sehr viel genauer

---

<sup>50</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „können“, Anla-  
ge

<sup>51</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „dann“, Anlage

<sup>52</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Ausmaß“, setze  
„Aspekt“, Anlage



angucken und in die Bewertung mit einfließen lassen. - Aber haben wir da vielleicht etwas übersehen? Kennen Sie da entsprechende Untersuchungen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich kenne sie nicht; aber ich habe mich seit geraumer Zeit nicht mit dieser Frage intensiv beschäftigt. Ich weiß, dass diese Untersuchungen jetzt kondensatbezogen durch BGR laufen. Aber es ist natürlich zu kurz gesprungen, sozusagen im Hinblick auf die Langzeitsicherheit nur an Förderwürdigkeit zu denken. Das ist nicht das Kriterium - nur in dem Hinblick, dass man im unmittelbaren Zeitzusammenhang ein Interesse daran hätte, sonst nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die Grünen, ebenfalls mit vier Minuten.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Ich möchte noch an einen anderen Punkt anknüpfen. Herr Dr. Appel, Sie haben vorhin den Begriff „Subrosion“ gebraucht, und der spielt ja in der Diskussion über die damalige Zeit und auch später eine große Rolle. Ich würde Sie bitten, einmal noch für uns zu definieren, was man darunter eigentlich versteht. Dann geht es mir da auch um die Datengrundlage und die Bewertung. Da hat ja die BGR Daten ermittelt, die irgendwie nicht so eine gravierende Beeinträchtigung des Salzstocks nahelegen. Ich würde gerne wissen, ob Sie als fachkundiger Geologe diese Einschätzung teilen und wie Sie diese Daten bewerten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst zu dem Begriff „Subrosion“. Es ist ja trivial, das zu sagen, dass Steinsalz, also Kochsalz, extrem wasserlöslich ist und dass es deswegen auch in unserem Klimabereich an der Erdoberfläche gar nicht vorkommen kann. Also, wenn man ein sicheres Endlager in einem Salzstock betreiben will, dann muss man verhindern oder dann muss die Natur mit ihren Gegebenheiten verhindern, dass Salz<sup>53</sup> überhaupt an die Abfälle gelangen kann. Ein Faktor, der störend wirkt in diesem Zusammenhang, weil er die Verhältnisse

ändern kann, und zwar nachteilig verändern kann, ist eben Subrosion, also die Auslaugung von Salz im Grenzbereich zwischen dem Salzgesteinskörper und den Schichten, die oben drüber sind.

Nun hat es verschiedene Arbeitsgruppen gegeben, die sich mit dieser Frage auseinandergesetzt haben: einmal BGR, dann die Arbeitsgruppe Duphorn. Ich habe vorhin schon erwähnt, dass Kollegen und ich uns auch bemüht haben, die Subrosionsraten, also die Geschwindigkeit, mit der dieser Prozess abläuft, zu berechnen. Die BGR hat im Zusammenhang mit dem PTB-Zwischenbericht und während der schon vorhin erwähnten Anhörung vor dem Innenausschuss 84 immer abgehoben - und macht das bis zu einem gewissen Grad auch heute noch - auf Werte, die über einen sehr längeren<sup>54</sup> Zeitraum erhoben worden sind und darum Mittelwerte für einen sehr langen Zeitraum darstellen. Dieser Zeitraum liegt im Bereich einiger Zehner Millionen Jahre.

Nun müssen wir im Zusammenhang mit der langzeitsicheren Endlagerung an einen Zeitraum von 1 Million Jahre oder 2 oder wenige Millionen Jahre denken. Das heißt, wir müssen versuchen, den Begriff oder den Prozess,<sup>55</sup> die Prozesse, die mit Subrosion verbunden sind, für einen kürzeren Zeitraum in den Griff zu bekommen, wenn mit solchen Prozessen auch in Zukunft zu rechnen ist.

Das hat die Arbeitsgruppe Duphorn getan, und sie kommt zu erheblichen Subrosionsraten, die in der Größenordnung von höheren Bruchteilen von Millimetern pro Jahr liegen. Meine Kollegen und ich haben nach einem ganz anderen Verfahren ähnliche Werte produziert. Was bemerkenswert ist bei dem Vorgehen: Es gibt auch in der BGR noch einen anderen Ansatz, der jetzt in letzter Zeit nicht mehr so oft erwähnt wird, der auch zu ähnlichen Ergebnissen führt wie von meiner Arbeitsgruppe und der Arbeitsgruppe Duphorn, also nicht über sehr lange Zeiträume gemittelt ist und deswegen niedrige Werte produziert. Das Merkwürdige ist nur, dass diese Verfahren, die in sich schlüssig sind, zu sehr unterschiedlichen, punktgenau sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen. Mit unserer Methode können wir für bestimmte Punkte nur eine geringe Subrosionsrate

---

<sup>53</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Salz“, setze „Wasser“, Anlage

<sup>54</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „längeren“, setze „langen“, Anlage

<sup>55</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „den Begriff oder den Prozess“, Anlage



nachweisen, für die mit dem erwähnten BGR-Verfahren - nicht dem Mittelungsverfahren - sehr hohe Subrosionsraten für bestimmte Zeiträume ermittelt werden. Daraus ziehe ich den Schluss, dass sozusagen der Prozess in der Vergangenheit noch nicht hinreichend verstanden wird, um zu sagen: Ja, gut, dann können wir eben mitteln. - Das geht eben nicht.

Solange man nicht in der Lage ist, einen solchen Prozess mithilfe verschiedener Methoden nachhaltig zu beschreiben, kann man ihn auch nicht abschließend quantitativ bewerten; sondern solange man solche Daten dann hat, die ungünstig sind, muss man auf konservative Art und Weise mit ihnen umgehen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Damit ist die nächste halbe Berliner Runde jetzt beendet. - Frau Menzner, Sie hatten einen Antrag zur Geschäftsordnung.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Ich würde nur bitten, dass Sie uns das Schichtenverzeichnis von 1966, was Sie haben, reinreichen und dass das zum Protokoll angelegt wird.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So. - Dann jetzt mein Blick in die Runde: Besteht denn weiterer Fragebedarf?

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Also, mein Problem ist, dass ich zu dieser Subrosion gerade noch zwei Fragen gehabt hätte und eine zu Kriterien. Aber die muss ich schon noch stellen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich gucke mal. - Hat die Union noch Fragen? - Nein. Hat die FDP noch Fragen? - Nein. Hat die SPD noch Fragen? - Auch nicht. Die Linken?

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Bei uns wäre noch geringfügiger Fragebedarf.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir haben jetzt noch sozusagen sieben Minuten oder so was oder zwölf Minuten. Die können wir ja von mir aus noch fragen. Damit habe ich gar kein Problem. Dann fragen wir diese Fragen; aber ich bitte die Kolleginnen, darauf

zu achten, dass wir tatsächlich jetzt zügig zurande kommen. - Dann sind jetzt wieder die Linken dran. Wir nehmen noch mal vier Minuten für eine halbe Runde.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Ja. - Dann möchte ich Sie gern was fragen zu den Salzstöcken. Ich habe mir all die Querschnitte angeguckt, die es so zu sehen gibt. Und dabei vergisst man als Laie, wenn man so draufguckt, dass da vieles davon schematisch ist, weil, so ganz genau kann man es ja nicht wissen. Und das Schema zeigt immer diesen Salzstock, der dann oben ein bisschen schief ist und nach unten hin schmaler wird, und da drunter sieht man das Rotliegende, also auch die Schichten, wo das Gas gefunden werden kann. Diese Schicht ist immer so ganz gerade dargestellt. Nun kenne ich eine einzige Zeichnung, wo aus dieser Schicht auch so Striche nach oben gehen. Und auf der anderen Seite habe ich ja jetzt auch - - Nicht nur jetzt, sondern die ganze Zeit weiß ich schon darüber, dass auch in 700 Meter Tiefe und in anderen Tiefen Gas angefundene worden ist. Dann kann doch dieser Strich eigentlich nur ein Schema sein.

Dann würde ich gern wissen: Also, aus Ihrer Kenntnis heraus und wenn man jetzt noch bedenkt, dass ja auch die Gorleben-Rinne da eine Rolle spielt, die ja zu Verwerfungen geführt hat, weshalb das Abteufen der Schächte so ungeheuer schwierig war, weshalb da die Standorte verschoben werden mussten: Was können Sie sagen über das, wo man vermutlich Gas anfinden kann oder wie sich das in dem Salzstock - - was man sich da vorstellen kann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst zur Grenze zwischen dem, was unter dem Salzgesteinskörper ist, und dem eigentlichen Salzstock. Natürlich haben Sie recht: Wenn man genauer hingucken könnte und hingucken würde, dann wäre das nicht so eine glatte Fläche. Aber relativ stimmt das Verhältnis schon, dass es im Salzstock selber sehr komplex und sehr kompliziert und auch in dem Nebengebirge sehr kompliziert aufgebaut ist und dass die Grenzfläche nach unten gerade erscheint. Sie ist es nicht wirklich, aber relativ gerade. Das ist so. Wenn man da genauer hinguckte - das interessiert aber natürlich für die Langzeitsicherheit eines Endlagers nicht so sehr -, dann würde man da auch sehr unterschiedliche Gesteinstypen

drin finden. Und das sieht dann auch nicht mehr so homogen aus.

Zum Gas im Salzstock selber jetzt. Da gibt es die Befunde, die es gibt. Ich habe vorhin hingewiesen auf die Schachtvorbohrung 5002, das ist richtig, wo in verschiedenen Tiefen - -<sup>56</sup> Wobei ich jetzt aus dem Kopf nicht sagen kann, was die größte Tiefe gewesen ist, aber es waren 600 Meter oder so etwas, vielleicht sogar noch mehr. Es wird auch tiefer noch Gasvorkommen geben. Über die Problematik, die damit verbunden ist in einem Salzstock, haben wir schon gesprochen. Also: Wie ist es dahin gekommen, und was bedeutet das für Wegsamkeiten in der Zukunft und im Hinblick auf Wärmeeintrag in der Zukunft?

Wie weit das in einem Zusammenhang mit der Gorlebener Rinne zu sehen ist oder da Bedeutung haben kann, kann ich jetzt im Moment so nicht sehen. Dazu kann ich nichts sagen. Also, ich weiß nicht.<sup>57</sup> Ich würde das zunächst mal so nicht wahrnehmen. Die Gorlebener Rinne macht schon genügend Schwierigkeiten im Hinblick auf die Langzeitsicherheit. Aber Gasproblematik und dieses sind möglicherweise oder wahrscheinlich zwei unterschiedliche Themen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Andere sagen es anders!)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wie bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Andere sagen es anders!)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Verstehe ich nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich möchte jetzt einfach bitten, dass wir zügig - - Jetzt keine bilateralen Verhandlungen, sondern jemand fragt, der andere antwortet. So ist das. - Sind die Linken fertig? - Also bei den Grünen bitte freundlicherweise noch mal vier Minuten. Frau Steiner.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön. - Ich muss bei der Subrosion und den Daten natürlich noch mal weitermachen. Wenn ich die Bewertung der BGR-Daten und Ihre eigene Einschätzung in

Bezug auf die Sicherheit oder auf die Entwicklung des Salzstocks richtig bewerte, dann sehen Sie, dass davon eine Beeinträchtigung des Salzstockes herauszulesen sein könnte? Das ist die eine Frage. Liege ich da richtig?

Die andere ist: Wenn, wie Sie ausgeführt haben, die Daten zur Subrosion unsicher sind, ist dann auch eigentlich keine belastbare Aussage zur Langzeitsicherheit möglich? Und war es zu dieser Zeit eben auch nicht?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst mal zur Beeinträchtigung. Natürlich wird der Salzstock selber beeinträchtigt durch die Subrosion. Was das für die Langzeitsicherheit bedeutet, ergibt sich dann daraus, ob es dann noch zusätzliche Wegsamkeiten von oben nach unten bis in den Endlagerbereich gibt. Ich erinnere daran, dass es den Begriff der vorausseilenden Subrosion gibt, der sich bezieht auf die Auslaugung eines bestimmten Gesteinskörpers, der weit unter dem normalen Grenzbereich zwischen - - oder die<sup>58</sup> Normallage des Grenzbereichs zwischen Salzstock, Salzgesteinskörper und Deckgebirge geht<sup>59</sup>. Das heißt, von daher kann man jetzt nicht sagen: Es wird eindeutig einen nachteiligen Effekt haben oder die Langzeitsicherheit einschränken. - Aber das ist ein Aspekt, der schwierig zu beurteilen ist, insbesondere dann, wenn das Prozessverständnis nicht ausreicht, um solche Diskrepanzen in den Werten, die mit unterschiedlichen Methoden erhoben werden, zu erklären.

So. Wenn das so ist, dass es Unsicherheiten gibt, dann muss man sich überlegen: Ist das nun eine Eigenschaft, die alle Salzstöcke aufweisen? Das wird sicherlich nicht so sein, weil der Internbau für solche Verbindungen von Bedeutung ist. Und wie geht man damit um? Was zu konstatieren ist: dass im Zusammenhang mit der Entscheidung für die untertägige Erkundung auch damals auf die langzeitigen Mittelwerte abgehoben worden ist und daraus der Schluss gezogen worden ist: Ja, dann hat das keine große Bedeutung oder gar keine Bedeutung.

<sup>56</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „Gas angetroffen worden ist.“, Anlage

<sup>57</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Also, ich weiß nicht.“, Anlage

<sup>58</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „unter dem normalen Grenzbereich zwischen - - oder die“, setze „unterhalb der“, Anlage

<sup>59</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „geht“, setze „reicht“, Anlage

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Und Ihre Bewertung in Bezug auf die Subrosion, jetzt verbunden mit einem zweiten Faktor, den wir gerade auch schon mehrfach hatten - das Deckgebirge und die Gorlebener Rinne und die Unsicherheiten -, dann kann man doch jetzt davon ausgehen, dass das heute bekannt ist, und auch, was die Gorlebener Rinne anbelangt, es heute allgemeiner Kenntnisstand ist. Und wenn man das addiert - jetzt mal nur diese beiden Punkte -, müsste das doch eigentlich schon ein erhebliches Problem für die Bejahung der Langzeitsicherheit darstellen. - Das war meine letzte Frage.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst mal ist es natürlich so, dass die Langzeitsicherheit<sup>60</sup> erst dann festgestellt werden kann, wenn -<sup>61</sup> Hatte ich schon mehrfach ausgeführt. Aber: Eine rationale Entscheidung für einen Prozess oder dafür<sup>62</sup>, einen Prozess fortzusetzen, muss sich doch auf das stützen, was ich wahrnehme. Und wenn ich Bedenken habe, dass ich die Langzeitsicherheit, die ich tatsächlich erst ganz zum Schluss nach dem vorgegebenen Verfahren irgendwie bestimmen kann - das ist ja auch noch ein Zwangspunkt sozusagen -<sup>63</sup> dann muss ich mir überlegen, ob ich dieses Risiko eingehe. Denn entweder ich habe Glück sozusagen; dann muss ich aber immer damit leben, dass dieser Standort wahrscheinlich nicht derjenige ist, der bei einer kleineren Auswahl von fünf oder sechs, die näher betrachtet worden wären und sorgfältig ausgewählt worden wären, der bessere wäre. Er hat also immer Defizite. Damit muss ich dann leben. Und für einen geordneten Prozess - davon bin ich nun allerdings überzeugt - hätten die vom Salzstock Gorleben vorliegenden Informationen ausgereicht, zu sagen: Na ja gut, dann konzentrieren wir uns jetzt mal eher auf andere. - Vielleicht wäre er dann dringeblichen im Pool, sozusagen als Reserveoption; aber ich bin ziemlich sicher, dass man eher auf andere gesetzt hätte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann können wir die Vernehmung jetzt abschließen. - Ich sehe Nicken in der Runde.

Herr Appel, dann bedanken wir uns herzlich bei Ihnen. Das Sekretariat übersendet Ihnen auch diesmal wieder das Protokoll, nach seiner Fertigstellung logischerweise. 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 dann abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dieses durch ausdrücklichen und förmlichen Beschluss festgestellt hat. Die Entscheidung dazu darf erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an den Zeugen zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist. - Herzlichen Dank.

Ich möchte den Obleuten sagen, dass wir uns in der nächsten Obleuterunde vielleicht mal darüber verständigen sollten, wie wir denn die Vernehmung von Zeugen und das Hören von Sachverständigen voneinander abgrenzen wollen und ob wir das tatsächlich tun wollen. Ich denke, dass wir da möglicherweise noch einigen Handlungsbedarf haben.

Ich bedanke mich herzlich auch natürlich bei den Stenografen und auch bei Ihnen noch mal und schließe damit die Sitzung.

(Schluss: 10.43 Uhr)

---

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

<sup>61</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „wenn alle dazu erforderlichen Informationen vorliegen.“, Anlage

<sup>62</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „für einen Prozess oder dafür“, Anlage

<sup>63</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „-“, setze „...“, überhaupt nachweisen kann“, Anlage

Deutscher Bundestag  
17. Wahlperiode  
1. Untersuchungsausschuss

Protokoll Nr. 24  
(Sitzungsteil Zeugen-  
vernehmungen)  
30. November 2010

**Stenografisches Protokoll**  
- Vorläufige Fassung\* -

der 24. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 25. November 2010, 9.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

Fortsetzung der Vernehmung des Zeugen

Seiten

1 - 21

- 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.

(Beginn: 9.08 Uhr)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Meine sehr geehrten Damen und Herren! Liebe Kolleginnen und Kollegen! Ich begrüße Sie sehr herzlich heute Morgen zu unserer Zeugenvernehmung.

Ich rufe den **einzigen Punkt der Tagesordnung** auf:

Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen:

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

Ich darf Ihnen vor Eintritt in die Tagesordnung erklären, dass uns die Linke folgende Personalie kundgetan hat: Es wird nicht mehr dem Untersuchungsausschuss angehören Herr Kollege Andrej Hunko. Er war stellvertretendes Mitglied. Stattdessen wird jetzt als stellvertretendes Mitglied im Untersuchungsausschuss Frau Johanna Voß mitarbeiten. - Wir begrüßen Sie sehr herzlich. Sie waren letztes Mal schon mit dabei. Da war ich etwas in Unkenntnis der Geschäftsordnung. Mal habe ich Sie hinausgeschickt, mal sind Sie dageblieben. Jetzt sind Sie bei uns, auch ganz offiziell. Herzlich willkommen! Ein gutes Miteinander wünsche ich.

Ich bitte nun die Medien, wie ich das jedes Mal zu Beginn einer Tagesordnung tue - aber ich glaube, die Medien sind auch schon draußen -, den Raum zu verlassen. Ton, Film- und Bildaufnahmen sind freundlicherweise zu benennen und auch während der gesamten öffentlichen Beweisaufnahme ohne Zustimmung des Ausschusses unzulässig. Das gilt für Besucher genauso wie für Angehörige und Mitglieder dieses Ausschusses. Ich kann auch noch mal drohend den Zeigefinger erheben, dass das nicht nur zum Ausschluss von den Sitzungen dieses Ausschusses sowie des ganzen Hauses führen kann, sondern gegebenenfalls auch strafrechtliche Konsequenzen nach sich zieht.

Ebenso ist die Benutzung von Mobiltelefonen während der gesamten Sitzung nicht gestattet. Deshalb bitte ich, die Handys auszuschalten.

**Fortsetzung der Vernehmung des  
Zeugen Dr. Detlef Appel**

Herr Dr. Appel, ich begrüße Sie sehr herzlich zum zweiten Mal hier in diesem Ausschuss. Wir setzen die Vernehmung, die wir in der Ausschusssitzung am 11. Novem-

ber bereits begonnen hatten, heute fort. Die vorläufige Fassung des stenografischen Protokolls hat Ihnen das Sekretariat bereits zugesandt. Ich habe verstanden, dass wir aber noch keine Empfangsbestätigung haben. Sie ist noch nicht eingegangen. Die Rückäußerung muss auch noch nicht eingegangen sein. Also, wenn Sie uns irgendwann bestätigen würden, dass das Protokoll bei Ihnen angekommen ist, dann wäre das sehr gut.

Ich muss Sie jetzt noch mal - das ist mir gesagt worden - belehren über Ihre Verpflichtungen als Zeuge, obwohl ich das bereits in der letzten Sitzung gemacht habe. Wir gehen auch davon aus, dass Sie das nicht vergessen haben. Dennoch sieht das Gesetz das so 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 eines Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss unendlich 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 - ich muss das noch einmal sagen - 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 Ordnungungsverfahren, ausgesetzt zu werden. - Haben Sie dazu Fragen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe keine Fragen dazu und darf gleich angeben, dass das Protokoll angekommen ist. Ich habe es gestern wahrgenommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann machen wir jetzt an dem Punkt weiter, wo wir am 11. November aufgehört haben. Da hatten wir eine erste Berliner Runde begonnen. Die CDU/CSU-Fraktion hatte zu diesem Zeitpunkt noch ein Zeitkontingent von fünf Minuten und 18 Sekunden übrig. - Möchten Sie mit den Fragen beginnen? - Bitte schön.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Frau Vorsitzende, vielen Dank. - Herr Appel, wir hatten ja beim letzten Mal schon einige Dinge hier angesprochen. Unter anderem hatte die Vorsitzende, wenn ich das richtig sehe, Sie eingangs auch noch mal befragt, inwiefern Sie selbst zu dem Untersuchungsgegenstand eigene Erfahrungen gesammelt haben. Also, unser Untersuchungsgegenstand ist ja insbesondere die Frage, ob im Jahre 1983 bei der Erstellung des Zwischenberichts der PTB Einfluss ausgeübt wurde. Deshalb noch mal meine Frage: Haben Sie an diesem Bericht damals mitgewirkt, bzw. haben Sie eigene Kenntnisse, wie dieser Bericht zustande gekommen ist?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe an diesem Bericht nicht mitgewirkt. Ich war auch damals freiberuflicher Geologe und stand nicht in Diensten einer der Institutionen, die verantwortlich waren für das Untersuchungsprogramm bzw. für die Erstellung des Zwischenberichts, auf den Sie anspielen, nehme ich an, des Zwischenberichts der PTB zur übertägigen Erkundung. Da war ich nicht beteiligt.


Ich habe natürlich die fachliche Diskussion wahrgenommen. Es hat ja mehrere öffentliche Veranstaltungen gegeben, auf denen über die Zwischenergebnisse, die bis dato vorlagen, berichtet worden ist. An zwei Veranstaltungen dieser Art bin ich als Redner auch beteiligt gewesen und habe bei dieser Gelegenheit natürlich auch Zugang zu bestimmten Erkundungsergebnissen gehabt. Ansonsten kann ich über das Prozedere innerhalb der Behörde nur von außen urteilen.

Ich hatte beim letzten Mal schon kurz darauf hingewiesen, dass es Informationen über einen Entwurf gegeben hat, der inhaltlich abgewichen ist von der dann letztlich vorgelegten Fassung dieses Zwischenberichts. Die Abweichung bestand im Wesentlichen darin, dass in diesem Entwurf vorgeschlagen wurde, auch andere Standorte zu untersuchen, zusätzlich zu Gorleben, nicht anstatt, sondern zusätzlich. Das war eine wesentliche andere Aussage. Diese Aussage findet sich dann im Abschlussbericht nicht mehr wieder.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Bei der Frage der alternativen Standorte hatten Sie beim letzten Mal auch darauf hingewiesen, dass sich ein Stand von Wissenschaft und

Technik bis zum heutigen Tag entwickelt hat, der davon ausgeht, dass es Sinn macht, alternative Standorte zu untersuchen bei der Auswahl eines Endlagers. Wir haben aber beim letzten Mal auch festgestellt, dass es damals, im Jahre 1983 - wenn man sich diese Momentaufnahme betrachtet, also das Jahr 1983 -, nicht Stand von Wissenschaft und Technik war, solche alternativen Standorte zu untersuchen. Können Sie das so bestätigen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das ist natürlich eine etwas schwierige Diskussion, weil es gerade zur damaligen Zeit nur sehr wenige Endlager oder Endlagerstandorte, die in der Diskussion waren, gegeben hat. Das bedeutet, dass es natürlich auch schwierig ist, einen Stand von Wissenschaft und Technik exakt zu beschreiben. Was man sagen kann, ist, dass es so einen gesetzten Stand von Wissenschaft und Technik zumindest in Deutschland und in den einzelnen Ländern so nicht gegeben hat. Es hat aber die Praxis in anderen Arbeitsbereichen durchaus gegeben, eine Entscheidung von großem Ausmaß oder von großer Bedeutung, wenn möglich, auf den Vergleich von verschiedenen Optionen zu stellen. Das war ja gang und gäbe. Damals gab es schon solche Verfahren im Planungswesen usw.

Wenn wir jetzt vom Anfang der 80er-Jahre sprechen, muss man einfach sehen, dass die Länder, die zu der Zeit angefangen haben, Standortsuchprogramme zu entwickeln bzw. umzusetzen, nachdem sie vorher eine Entsorgungsstrategie entwickelt hatten, einen solchen Ansatz verfolgt haben. Also, es ist etwas schwierig, das exakt mit Stand von Wissenschaft und Technik zu beschreiben. Es gab eine Praxis in diese Richtung ~~und~~ in diese Richtung. 

Ich möchte nur noch daran erinnern, dass ja der ursprüngliche Ansatz - unabhängig davon, wie man ihn im Einzelnen bewertet -, der im Auftrag der Bundesregierung verfolgt worden ist, genau diesem Abwägungsprozess - durch Vergleich von Standorten auf der Basis von Untersuchungen zu einer Aussage zum Standort zu kommen, der dann vertieft zu untersuchen wäre - gefolgt ist. Das war sozusagen der Ansatz, und das ist aufgegeben worden.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Fragezeit neigt sich bald dem Ende entgegen, deshalb noch mal eine Frage zu dem Gut-



achten, das Sie Anfang der 90er-Jahre im Auftrag des von der damaligen Umweltministerin Griefahn geführten Umweltministeriums Niedersachsen zu Gorleben erstellt haben. Aus unseren Akten ergibt sich, dass es nach Erstellung des Gutachtens einen Streit gab zwischen dem Land Niedersachsen und dem Bund über die Erstattung der Kosten. Die 108 000 D-Mark, die für das Gutachten an Sie bezahlt wurden, wollte das Land Niedersachsen erstattet bekommen. Uns liegt ein Schreiben aus den Akten vor - das ist MAT A 83, Band 6 -, das vom Bund an das niedersächsische Umweltministerium gerichtet ist. Dort heißt es auf der Seite 15 in der Bewertung des Gutachtens an Dr. D. Appel (PanGeo):

Dieses Gutachten zeichnete sich durch einseitig negative Bewertungen des Standorts Gorleben selbst in solchen Fragen aus, die erst nach der untertägigen Erkundung beurteilt werden können.

Und das habe die Besorgnis der Befangenheit ausgelöst, und damit wurde die Erstattung der Kosten verweigert.

Beim letzten Mal konnten Sie sich ja nicht mehr erinnern, ob das am Ende auch tatsächlich erstattet wurde. Ich weiß nicht, haben Sie mittlerweile nähere Informationen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe versucht, das herauszufinden, weil mich das natürlich beschäftigt hat nach der Frage. Was ich identifizieren konnte, ist, dass offensichtlich darüber gesprochen worden ist, dass das niedersächsische Umweltministerium sich sozusagen die Erstattung der Gutachten bezahlen lassen wollte. Mehr weiß ich darüber nicht. Hinsichtlich der Aussagen, die da drinstehen, ist das natürlich eine übliche Praxis, will ich mal so sagen. Es gibt ja bei solchen Aussagen immer einen Text und einen Subtext, und das würde ich auch so bewerten. Aber diese Stellungnahme kenne ich nicht.

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

**Ute Vogt (SPD):** Vielen Dank. - Ich würde gern auch noch mal ansetzen an der letzten Sitzung und noch mal Bezug nehmen auf Ihre Eingangsworte. Sie haben uns in Ihrem Eingangsstatement geschildert, dass ur-

sprünglich in Gorleben eigentlich ein nationales Entsorgungszentrum inklusive Wiederaufbereitungsanlage und Ähnlichem geplant war, und haben uns dann die Fragestellung ausgeführt, ob es dann nun sachgerecht war, tatsächlich dann einfach überzugehen auf eine reine Endlagersuche. Den Passus würde ich gern noch mal ein bisschen vertiefen. Können Sie uns sagen, was geändert worden ist von der damaligen Erstannahme - nationales Endlager, nein: nationales Entsorgungszentrum - zu dem Punkt, an dem man gesagt hat, es geht jetzt zum Thema Endlager? Also, was wurde geändert, als man den Auftrag geändert hat, und wie hat sich das bemerkbar gemacht? Wann war der Zeitpunkt, an dem klar war: Jetzt gibt es nur noch ein Endlager und kein nationales Entsorgungszentrum?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, es hat im Jahr 1979 eine Veranstaltung in Hannover gegeben, die von der Landesregierung organisiert und verantwortet war unter dem Titel „Rede - Gegenrede“, wo über die Entscheidung zu Gorleben nicht gesprochen werden sollte, wohl aber über die sichere Endlagerung in einem Salzstock. Und als ein Ergebnis - so ist das damals wahrgenommen worden - hat der damalige Ministerpräsident Ernst Albrecht gesagt - nur jetzt sinngemäß -: Eine Wiederaufarbeitungsanlage, ein Kernstück des nuklearen Entsorgungszentrums, um sozusagen den Kreislauf wenigstens näherungsweise zu schließen, sei politisch nicht durchsetzbar. Ich sage es jetzt mal mit meinen Worten.

Von da ab hat sich das dahin entwickelt, im Laufe der nächsten wenigen Jahre, dass letztlich an diesem Standort Gorleben eine Wiederaufarbeitungsanlage nicht gebaut werden würde. Es hat sich ja dann auch die Industrie standortbezogen anders orientiert und letztlich dann diese Pläne ganz aufgegeben. Das heißt, nach dieser Entscheidung hat sich dann allmählich herauskristallisiert, wobei ich jetzt nicht genau sagen kann, wie viele Monate oder Jahre das gedauert hat. Aber nachdem nun der Bund auch akzeptiert hatte, dass das Land Niedersachsen die Entscheidung für den Standort an sich gezogen hatte, hatte der Bund auch zu verstehen gegeben, dass er diese Entscheidung auch für den Standort Gorleben akzeptieren würde. Bald danach war klar, dass es um die Endlagerung gehen würde.

sich dann entscheiden können. Darin liegt das Entscheidende. Sonst: Die Kriterien haben sich natürlich verändert. Es war eine andere Entscheidergruppe, sozusagen, aber die Schwerpunktsetzung hat sich nicht dramatisch verändert.

**Ute Vogt (SPD):** Dann hätte ich noch mal eine Frage zu dem Thema Langzeitsicherheit. Man geht ja davon aus, dass man sagt: Es braucht ein schrittweises Vorgehen. Das ist das, was uns gemeinhin erzählt wird, dass man nicht von vornherein sagt: „Das und das und das muss so sein“, sondern dass man in Schritten vorgeht und sich das entwickelt. Was wäre denn aus wissenschaftlich-technischer Sicht erforderlich, wenn man bei diesem schrittweisen Vorgehen praktisch den Nachweis der Langzeitsicherheit für das Endlager erbringen will? Was sind so die Dinge, wo man sagen muss: Die sind unbedingt erforderlich?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst mal ist das schrittweise Vorgehen ein sehr wichtiges Prinzip, um Situationen zu schaffen - Meilensteine, wie man so gerne sagt -, an denen überlegt wird: Was haben denn die Schritte in der Vergangenheit gebracht? Lohnt es sich unter Berücksichtigung der Ergebnisse, den nächsten Schritt anzugehen? Das übergeordnete Ziel ist die Langzeitsicherheit eines Standortes. Und wenn man auf Abwägung setzt in einem solchen Verfahren, ~~was unerlässlich ist~~ Ich hatte das beim letzten Mal schon ausgeführt: Alle möglichen Konfigurationen, alle Endlagerstandorte und Endlagersysteme, also Gesteinstypen, haben Vor- und Nachteile, sodass man einem bestimmten Standort nicht von vornherein ansehen kann, ob er nun langzeitsicher sein wird. Deswegen muss man abwägen und im Rahmen dessen, was man in einem geordneten Verfahren identifizieren kann und bewerten kann, jeweils die beste Option wählen. Das kann man unterschiedlich in Schritte kleiden. Aber bevor man erkundet, muss man natürlich zunächst das, was auf Papier sozusagen vorliegt und was sonst vorhanden ist, abklären, kommt dann zu einer Einnengung, zu einer handhabbaren Anzahl von Standorten, die sich als untersuchungswürdig aufdrängen, und würde dann unter diesen auswählen, welche man einer untertägigen, ~~oder einer über-tägigen~~ und dann in einem nächsten Schritt auf der Basis der vorliegenden Erkundungsergebnisse von

H ist das  
H.

Untertägi-  
gen

Übertage einer Erkundung zuführt. Ganz am Ende wird dann für einen oder zwei Standorte eine vergleichende, umfassende Bewertung stehen, auf deren Basis man dann entweder sagt: Es gibt keine gravierenden Unterschiede. Wenn das der Fall ist, dass es keine sicherheitsgerichteten gravierenden Unterschiede gibt, dann kann man natürlich auch andere Gesichtspunkte in das Verfahren einbringen, sozioökonomische zum Beispiel. Solange es aber signifikante Sicherheitsunterschiede gibt, wird das immer schwierig sein, und man wird sich immer dann für den - in Anführungsstrichen - sichersten, also für denjenigen, der am besten abgeschnitten hat im Verfahren, entscheiden.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt habe ich gerade das Stichwort „sozioökonomisch“ - - Wir wissen ja, dass das eine große Rolle gespielt hat: die Frage der Strukturschwäche des Gebiets in Gorleben, die Frage der Arbeitsplätze. Habe ich es jetzt richtig verstanden, dass Sie sagen: Solche Fragen sind welche, die erst am Schluss dazukommen können, wenn man die Sicherheit bereits festgestellt hat?

H muss  
man  
A

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nach meiner festen Überzeugung ~~Also~~ in einem Standortauswahlverfahren in den ersten Phasen ~~muss man~~ sicherheitsgerichtet vorgehen. Sicherheit an erster Stelle. Wenn man nicht so vorgeht, dann wird man auch niemandem klarmachen können, warum eine unangenehme Einrichtung nun ausgerechnet bei ihm in der Nähe oder bei ihr in der Nähe geplant werden kann. Es muss doch gute Gründe dafür geben. Und wenn die Entsorgung radioaktiver Abfälle ein sicherheitsgerichtet wichtiges Problem ist, dann muss man auch bei der Identifizierung eines geeigneten Standortes sicherheitsgerichtet vorgehen, solange das erforderlich und sinnvoll ist. Es mag ja sein, dass in einem Land mit extrem günstigen Eigenschaften ~~durchgängig günstigen Eigenschaften~~ mehrere Standorte diese Bedingung erfüllen, nachdem man sie erkundet hat. Dann kann man vielleicht schon auf einer breiten Basis solche anderen Argumente einführen. Aber wenn man das nicht hat oder Schwierigkeiten hat, zu unterscheiden - was ist nun sicherheitsgerichtet besser oder nicht so gut? -, so lange muss man sicherheitsgerichtet vorgehen. Das ist ein immanentes Prozedere, wie es in allen sol-

L n

H H Nr

chen Auswahlverfahren angewendet wird, oder: wie es ihnen innewohnt.

**Ute Vogt (SPD):** Gibt es dazu internationale Vorgaben oder Normen oder Vereinbarungen? Ist Ihnen da etwas bekannt, dass es irgendwelche Festlegungen gibt, wie man das macht?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es gibt dazu meines Wissens noch keine verbindlichen Festlegungen. Es gibt eine ganz klare Ansage, dass solche Aspekte oder dieses generelle Vorgehen - schrittweises Vorgehen, transparentes Vorgehen und auch sicherheitsgerichtetes Vorgehen - natürlich verfolgt werden soll. Das ist auch im Moment, denke ich, völlig unstrittig. Die Frage ist: Wo kommen dann, an welchem Zeitpunkt kommen dann andere Argumente noch zusätzlich ins Spiel? Dass es keine verbindlichen internationalen Regelungen gibt, hat auch etwas damit zu tun, dass alle Länder unterschiedliche Rahmenbedingungen für solche Auswahlverfahren haben, eine unterschiedliche Entscheidungskultur. Es ist ja einleuchtend, dass in der Schweiz mit einem ausgeprägt beteiligungsdemokratischen, also individualbeteiligungsdemokratischen System natürlich Entscheidungsprozesse anders laufen als in unserem Land oder in anderen Ländern. Das macht diese Prozesse nicht schlechter oder besser per se, aber sie sind dann einfach anders.

**Ute Vogt (SPD):** Ich würde gern noch mal zurückgehen zu dem PTB-Bericht, den der Kollege Paul schon angesprochen hat. Würden Sie sagen, dieser PTB-Bericht ist so was wie ein Erkundungskonzept für Gorleben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn wir jetzt denselben meinen, den PTB-Bericht von 1983?

**Ute Vogt (SPD):** Ja.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein. Aus meiner Sicht ist das kein Erkundungskonzept. Dazu ist er, denke ich, auch nicht gedacht gewesen, sondern er sollte die Ergebnisse der bis dato abgeschlossenen, oder: den Ergebnisstand der bis dahin durchgeführten Erkundungsmaßnahmen erläutern und die Begründung liefern für die untertägige ~~Erkundung. Ein Erkundungskonzept oder~~ In

H H Nr

HND  
Erkundu-  
ngskon-  
zept

~~hier~~ Richtung kann man nur etwas ableiten in dem Sinne, dass bestimmte Aspekte als noch nicht geklärt beschrieben werden. Daraus kann man so etwas ableiten. Aber ein Erkundungskonzept hat normalerweise eine andere Struktur. Da wird klar gesagt: Das sind die Ziele, darauf müssen wir achten, und das sind die Methoden, die anzuwenden sind.

**Ute Vogt (SPD):** Kennen Sie ein Erkundungskonzept in dem Sinne, wie Sie es jetzt beschreiben, für Gorleben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Für Gorleben kenne ich das nicht, wobei ich allerdings davon ausgehe, dass in den späteren Phasen durchaus gezielt Aufgaben formuliert worden sind und dann entsprechende Untersuchungen durchgeführt worden sind. Aber da war ich im Einzelfall nicht beteiligt. Ich kenne die Ergebnisse - zum Teil - dieser Untersuchungen, kenne aber nicht die Grundlagen der Vergabe. Das entzieht sich normalerweise einer öffentlichen Wahrnehmung.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt ist ja der immer gern bemühte Stand von Wissenschaft und Technik - das ist sicher unbestritten - damals anders gewesen als heute. Kann man aus Ihrer Sicht die heutigen Maßstäbe, die man an so eine Erkundung anlegt, in Bezug auf den Standort Gorleben quasi im Nachhinein heilen? Also, wenn man sagt: „Heute ist man weiter als damals“ - Sie kennen ja den damaligen Stand aus eigener Erfahrung -, würden Sie sagen: Das kann man quasi rückwirkend wieder heilen, was vielleicht, möglicherweise damals versäumt wurde?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die methodischen Mängel, die dieses Verfahren aufgewiesen hat, kann man nur heilen - das kann man natürlich tun -, indem man zurückgeht und sozusagen mehrere Standorte untersucht und ein entsprechendes Verfahren dann unter Einbeziehung dieses Standortes Gorleben oder ohne - wie auch immer; welche Erkenntnisse man da einbringen will - durchführt. Rein technisch ist es ja Praxis in anderen Einrichtungen, dass man, wenn sich der Stand von Wissenschaft und Technik verändert hat, sich bemüht, sozusagen nachzubessern. Nun ist das bei einem Endlagerstandort, dessen Qualität im Hinblick auf

die Langzeitsicherheit durch die natürlichen Umstände gegeben ist, nicht möglich.

Ich möchte aber darauf hinweisen, dass im Zusammenhang mit der Diskussion über diesen Bericht, von dem wir sprechen - es hat ja 1984 eine Anhörung im Innenausschuss des Deutschen Bundestages dazu gegeben -, darauf hingewiesen worden ist, wie man sich denn verhalten müsste, wie sich die PTB als damals verantwortliche Institution verhalten müsste, falls das Ergebnis der Erkundung oder des Sicherheitsnachweises nicht so gut wäre, also die erforderliche Einhaltung der Grenzwerte nur mal gerade eben so geschafft wäre. Damals herrschte noch die Vorstellung, man könnte das durch zusätzliche technische Maßnahmen - von Dämmen war die Rede - erreichen. Das geht nicht. Also natürliche Systeme. Und in Deutschland wird der Schwerpunkt bei der Langzeitsicherheitsgewährleistung auf die natürlichen Barrieren gelegt. Die kann man nicht so ohne Weiteres, oder: man kann sie überhaupt nicht verbessern. Man kann nur konstatieren: Was ist an einem Standort? Man kann feststellen: Dieser Standort ist besser oder schlechter als andere. Und man kann dann für alle diese Standorte überprüfen, wie weit die ~~rechtsbindenden~~ oder rechtsgebundenen Anforderungen erfüllt sind.

H ber len

H

H H

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Das Fragerecht erhält jetzt die FDP-Fraktion.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Appel, mir fällt auf, dass Sie in der Vergangenheit sehr viele Studien mit dem Kollegen Herrn Jürgen Kreusch zusammen erstellt haben. Gab es zwischen Ihnen eine gewisse Kooperation, eine gewisse Arbeitsteilung zwischen diesem PanGeo-Institut oder -Büro oder Gruppe Ökologie e. V.? Wenn ja, welcher Art war Ihre Arbeitsteilung, und wie hat sich das wissenschaftlich begründet?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Es hat diese Arbeitsteilung gegeben, und es gibt sie heute auch noch. Ich habe ja eingangs, bei meiner eigenen Vorstellung gesagt, dass ich selbstständiger Geologe bin. In der Anfangsphase meines selbstständigen Lebens als Geologe habe ich mit anderen innerhalb eines Büros, meines Büros, oder: unseres Büros zusammengearbeitet. Aber es ist nun mal so, dass,

selbst wenn man zu dritt oder zu viert arbeitet, man nicht alle Themenbereiche in gleicher Qualität abdecken kann. Deswegen haben wir uns von Anfang an - ich verfolge das bis heute - nach Kooperationspartnern umgesehen. Ein Partner, mit dem ich - das haben Sie zu Recht festgestellt - sehr oft in sehr verschiedenen Projekten zusammengearbeitet habe, war der von Ihnen angesprochene Herr Kreusch oder andere Mitglieder der Gruppe Ökologie oder der Firma Intac. Es gibt auch Universitäten, mit denen ich zusammengearbeitet habe usw.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Es ist ja eine Studie in Auftrag gegeben worden unter dem Titel „Sicherheitstechnische Einzelfragen - Bedeutung des Mehrbarrierenkonzepts für ein Endlager für radioaktive Abfälle beim Nachweis der Einhaltung von Schutzziele“. Dieser Auftrag ist damals an eine schwedische Bietergemeinschaft gegangen. Aber auf ausdrücklichen Wunsch des BfS sind Sie damals dann in dieser PanGeo, geowissenschaftliches Büro, und Gruppe Ökologie e.V. zusätzlich als Unterauftragnehmer benannt worden, auf ausdrücklichen Wunsch. Können Sie mir mal erklären, warum Sie nun die erste Adresse waren und was das auf sich hatte?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Was das auf sich hatte, kann ich Ihnen natürlich nur insoweit sagen, als ich davon Kenntnis bekommen habe, was ich selber davon erfahren habe. Die Auftragsvergaben waren zeitlich später, als die Arbeit des Arbeitskreises „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ stattgefunden hatte. Der Arbeitskreis „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ hatte bestimmte konzeptionelle Entwicklungen vollzogen und hatte eine Modellvorstellung entwickelt, wie man einen geeigneten Standort nicht nur finden kann, sondern auch beschreiben kann.

Unser Auftrag - ich kann das nur so sagen -, die Anfrage, die an uns ging, war: ~~Seid ihr bereit, wäre ihr bereit, als ehemalige Mitglieder - Herr Kreusch und ich waren beide Mitglieder und haben uns auch mit diesen Fragen explizit beschäftigt in diesem Arbeitskreis, der in Arbeitsgruppen gearbeitet hat - das, was im Arbeitskreis „Auswahlverfahren Endlagerstandorte“ erarbeitet worden ist an Modellvorstellungen und Ideen, in dieses Projekt einzubringen?~~ Das war für die schwedischen Kollegen natürlich von vornhe-

rein nicht so ohne Weiteres möglich, weil die diese Diskussion nicht verfolgt hatten, oder: nicht an ihr beteiligt waren. Das war nach meiner Wahrnehmung der Hintergrund.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Sie haben, auch wiederum zusammen mit Herrn Jürgen Kreusch, eine gutachterliche Stellungnahme zum PTB-Zwischenbericht von 83 verfasst, damals im Auftrag der grünen Bundestagsfraktion als auch der niedersächsischen Landtagsfraktion. Sie haben im Vorwort dazu - ich lese das jetzt ein bisschen ab - nicht nur das Gelingen-Hearing erwähnt, sondern auch die Informationsveranstaltung vor dem Schachtabteufen, die am 27./28. Mai 83 in Hitzacker stattgefunden hat, und Sie erklären weiter, dass die Ergebnisse der Standortuntersuchung im Rahmen verschiedener Informationsveranstaltungen der Bundesregierung der Öffentlichkeit im Landkreis Lüchow-Dannenberg vorgestellt worden seien. Ich beziehe mich hier auf MATA 32, Seiten 370767/370768. Mir stellt sich dann die Frage, weil ja immer so gesagt wurde, es wurde nicht transparent genug agiert und das alles sei zu kritisieren: Würden Sie denn sagen, dass die Bundesregierung damals explizit versucht hat, eine breite Öffentlichkeit, Informationen zu vermeiden? Also das, was Sie da von sich geben, spricht ja eigentlich dafür, dass man das schon getan hat.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, es hat drei Veranstaltungen gegeben. Die waren in einer Reihe von Vorträgen. Ich weiß nicht, ob sie alle durchgängig so geplant waren, aber sie waren angekündigt: 1991, 92 und 93. Die beiden erstgenannten sind bestritten worden. ~~Da~~ sind Vorträge gehalten worden von Vertretern der Institutionen, die die Untersuchungen durchgeführt haben. Die haben also ihre Ergebnisse präsentiert, und es gab eingeladene, sogenannte Kritiker, oder: kritische Wissenschaftler, die zu bestimmten Themen eingeladen wurden bzw. die sie sich aussuchen konnten, und sie haben dann dazu Vorträge gehalten. Ich habe zwei Vorträge - in jeder dieser Veranstaltungen einen Vortrag - gehalten.

Bei der Veranstaltung 1983 gab es das nicht mehr. Da haben nur die zuständigen Institutionen Vertreter auf das Podium geschickt zu Vorträgen. Es hat dann noch eine Diskussion gegeben, aber es hat keine Beteiligung in dem Sinne gegeben wie in den Veranstaltungen vorher. Danach hat es so



etwas überhaupt nicht mehr gegeben. Mag sein, dass es in den 90er-Jahren noch etwas gegeben hat, das an mir vorbeigegangen ist; aber in diesem Zusammenhang, in diesem zeitlichen Zusammenhang hat es das nicht gegeben.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Eine letzte Frage von meiner Seite: Trifft es Ihr Kenntnis nach zu, dass sogar einzelne Bohrergebnisse öffentlich gemacht wurden? Ich beziehe mich hier jetzt auf MAT A 77, Band 21, Seite 100387. Da haben Sie sich so geäußert in einem Schreiben an Mitarbeiter, an das Institut für Geologie und Paläontologie der Universität, an Bundesministerium, Gerhart Baum -- Moment, also, Sie haben an Gerhart Baum geschrieben. Darin sagen Sie, dass die bisherigen Bohrergebnisse erfreulicherweise zugänglich gemacht wurden. Waren diese Bohrergebnisse lediglich für Fachleute interessant, oder können Sie sagen, das ist auch eine Art von Öffentlichkeitsbeteiligung gewesen? Wie beurteilen Sie das?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das ist natürlich ein schwieriges Problem. Beteiligung -- was ist Beteiligung? Informationen hat es sicherlich gegeben. Dafür spricht einfach die Abhaltung dieser Veranstaltungen. Für die Fachleute waren die Informationen, die sie brauchten für ihre Vorträge -- und auch mehr -- zugänglich. Es hat über einen gewissen Zeitraum, dessen Ende ich nicht exakt benennen kann, auch eine Informationsstelle gegeben im Landkreis Lüchow-Dannenberg, wo Informationen allgemein zugänglich waren.

Über die Vollständigkeit dieser Unterlagen kann ich nichts sagen, weil ich das natürlich selber nie überprüft habe; aber ich kann sagen, dass ich viele Stunden in der Vorbereitung auf solche Vorträge dort zugebracht habe. Die Möglichkeit hat bestanden. Wie weit? Man muss natürlich erkennen: Bohrergebnisse sind eine Sache; der Umgang mit ihnen -- also die Interpretation im Hinblick darauf: Was bedeuten sie sicherheitsmäßig? Wie hängt das alles zusammen, und welche Schlussfolgerungen ziehe ich daraus für das weitere Vorgehen? -- ist Laien, selbst wenn sie interessiert sind, nicht so ohne Weiteres möglich. Also ist die Frage natürlich auch: Wie repräsentativ ist das, was da solche Menschen wie ich leisten können im Hinblick auf das Bedürfnis der Öffentlichkeit, informiert zu werden und sich auch zu beteiligen

an einer solchen Diskussion? Im letztgenannten Sinne hat es so etwas damals nicht gegeben. Aber es waren viele Unterlagen in diesem Zusammenhang zugänglich. Sonst hätten sich die eingeladenen -- in Anführungsstrichen -- kritischen Wissenschaftler auch nur verweigern können. Sie können ja nicht einfach sozusagen im luftleeren Raum argumentieren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ganz herzlichen Dank. -- Dann haben die Linken jetzt das Fragerecht.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. -- Herr Appel, Sie haben vorhin gesagt, dass bis heute gilt: Solange es keine Hinweise gibt, dass ein Standort am Ende ungeeignet ist, wird er als eignungshöflich bezeichnet. Jetzt haben wir beim Studium der Akten vielfältigste Hinweise bekommen, dass die Anforderungen an einen Langzeitsicherheitsnachweis vielleicht doch nicht ausreichend erbracht werden können. Haben Sie eine Erklärung dafür, dass diese Hinweise -- Beispiel Gas, Beispiel Laugenzutritte, Wegsamkeiten -- alle nicht ausreichend oder teilweise auch gar nicht in die Bewertung bisher eingeflossen sind und immer noch von einer Eignungshöflichkeit gesprochen wird?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, diesen Eindruck kann man natürlich gewinnen. Es ist natürlich auch so -- ich hatte das beim letzten Mal schon ausgeführt --, dass das damals vorgegebene Prozedere durch die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk, die gerade vorher, was ja auch sicherlich kein Zufall gewesen ist, verabschiedet worden waren, oder: in Kraft gesetzt worden waren, vorsieht, die Eignung im Hinblick auf die Langzeitsicherheit durch eine Sicherheitsanalyse oder, anders ausgedrückt, durch eine allumfassende Sicherheitsbewertung durchzuführen. Vor diesem Hintergrund ist es natürlich relativ einfach, wenn man den Begriff „Eignungshöflichkeit“ nicht mit nachgeordneten Anforderungen und der Überprüfbarkeit ihrer Einhaltung hinterlegt, unter dem Begriff „Eignungshöflichkeit“ sehr vieles zu relativieren.

Ich hatte beim letzten Mal auch schon darauf hingewiesen, dass man bei einigen dieser Befunde, die da aufgetreten sind, erkennen kann oder ableiten kann, dass ihre Bedeutung für die Sicherheit relativiert wird.

Also, unbestritten kann ein großer Teil, oder: können wichtige Teile des Deckgebirges in einer künftigen Eiszeit verlorengehen. Aber immerhin wäre das Deckgebirge dann bis zu dieser nächsten Eiszeit da, und wenn die Eiszeit das nun nicht tut, was da von ihr erwartet wird, dann bleibt das Deckgebirge auch da. Das heißt, es wird so getan, ein bisschen der Eindruck erweckt, als brauchte man sich um solche Fragen - wie ist es denn wirklich, und welche unterschiedlichen Optionen der Herangehensweise und der Bewertung gibt es? - gar nicht zu kümmern.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Die für die Erkundung Gorlebens zuständigen Behörden besaßen ja ziemlich frühzeitig Hinweise auch auf Gasvorkommen. Das wissen wir spätestens seit der Anhörung von dem Historiker Anselm Tiggemann am 30. September 2010, wo er aus einer vertraulichen Kabinettsunterlage zitiert hat, wo eindeutig hervorging, dass auch damals schon die Existenz von Gas unter oder in der Nähe des Salzstocks bekannt und bewusst war. Haben Sie eine Erklärung oder eine Erkenntnis, wieso man diesen Hinweisen, die es ja schon vor der Festlegung auf Gorleben gab - also, man hat ja schon vor der Festlegung auf Gorleben als möglichen Endlagerstandort auf DDR-Seite gebohrt, und es gab dann auch weitere Hinweise -, offensichtlich nie nachgegangen ist? Wie würden Sie als Geologe so ein Gasvorkommen in unmittelbarer räumlicher Nähe zu einem Lager für wärmeentwickelnden Müll bewerten? Wäre das nicht ein Ausschlusskriterium? Wie sehen Sie das als Geologe?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn man so etwas in der Entwicklung eines Verfahrens als ein Ausschlusskriterium formuliert und sich darauf verständigen kann, dass es eines ist, dann kann man das sicherlich so machen; aber dann müsste man auch Bedingungen beschreiben, unter denen es wirksam wird. So einfach ist es sicherlich nicht.

Das ist wahrgenommen worden meiner Erinnerung nach von den zuständigen Institutionen; aber es gehört auch in den Bereich, dass keine Schlussfolgerungen daraus gezogen worden sind. Die können ja ~~zwei~~ ganz unterschiedlicher Art sein. Zum einen: Wenn es denn tatsächlich so ist, dass ein Gasvorkommen sich unter dem Endlagerstandort befinden sollte, dann könnte das auch in Zukunft Begierden wecken, ein solches

Gaslager entwickeln zu wollen und das Gas fördern zu wollen. Das heißt, es wäre nicht auszuschließen, dass Erkundungsmaßnahmen durchgeführt werden würden in diese Richtung.

Dazu muss man wissen, dass die Einheiten, die sich normalerweise unter den Salzvorkommen im norddeutschen Tiefland befinden, wichtige Gasträger sind; alle großen Gasfelder in Norddeutschland und in der benachbarten Umgebung befinden sich in Gesteinen darunter. Das heißt, wenn es Hinweise gibt, dann besteht auch die Gefahr - um das mal so auszudrücken -, dass danach in Zukunft gesucht wird, egal ob das sinnvoll ist im Hinblick auf die Ausbeute oder auch nicht. Das hängt dann auch davon ab, ~~hier~~ Informationen vorhanden sind oder nicht vorhanden sind, wenn das dann passieren sollte. Das ist der eine Punkt. Den würde man unter dem Begriff „menschliche Eingriffe in das Endlagersystem“ bewerten müssen.

Der andere Aspekt hat etwas damit zu tun, dass ja die Befürchtung besteht, dass dieses Gas von unten in den Salzstock einwandern könnte. Nun ~~findet~~ in der Tat bei der Erkundung des Salzstocks Gorleben ~~Gas~~ ~~vorkommen oder ist~~ Gas angetroffen worden an verschiedenen Stellen, insbesondere bei den Schachtvorbohrungen, insbesondere bei einer dieser Schachtvorbohrungen, wo in erheblichem Ausmaß Gas ausgetreten ist, sogar so viel, dass man Gegenmaßnahmen zur Beherrschung der Bohrung durchführen musste.

Ich kann nicht sagen, ob das Gas oder ein Teil dieses Gases von unten da hineingekommen ist; aber auf jeden Fall ist klar, dass dort, wo man das Gas findet, nicht der Ort der Gasentstehung ist. Das bedeutet, dass irgendwann, bevor man nun an dieses Gas kommt durch Bohrungen oder dadurch, dass man eine Strecke auffährt, dieses Gas auf im Einzelnen nicht bekannten Wegen dort hingekommen sein muss. Da ergibt sich natürlich sofort die Frage: Wenn das in der Vergangenheit möglich war, kann das auch in der Zukunft möglich sein, oder unter welchen Bedingungen?

Eine andere Sache ist die: Wenn Gas in einer bedenklichen Menge, wobei die unbekannt ist zunächst einmal, im Salzstock auch in ~~Steinsalz~~ eingeschlossen ist, und es findet eine Erwärmung dieses Gesteinskörpers statt durch die Einbringung von wärmeentwickelndem Abfall, dann ist die Frage: Wie verändert sich das Gesteinsverhalten?

Das heißt also, es sind zwei unterschiedliche Aspekte, die dann zu betrachten sind. Das gilt im Übrigen auch für Material, das man als Kondensat bezeichnet, also im Grunde das, was aus einem Erdölmaterial übrig bleibt, wenn das Gas verschwunden ist.

Wie verändern sich die mechanischen Eigenschaften des Gesteinskörpers, und welche Bedeutung hat das für die Wegsamkeiten? Diejenigen Untersuchungen, die mir bekannt sind oder deren Berichte mir bekannt sind - die sind auch schon etwas älter, also auch aus der Zeit Anfang der 80er-Jahre -, gehen davon aus, dass das Gas gebildet worden ist im tieferen Zechstein, also unter dem Salzgesteinskörper. Da stellt sich natürlich - man kann das an Isotopenuntersuchungen oder den Ergebnissen erkennen - auch die Frage: Wie ist es dann da hingekommen, wann, und was bedeutet das für die Endlagersicherheit? Das ist bedauerlicherweise meines Wissens nicht abschließend diskutiert und geklärt worden.

Ich möchte noch mal darauf hinweisen, was ich beim letzten Mal schon gesagt habe: dass derzeit für bestimmte Kondensatvorkommen ein Untersuchungsprogramm läuft, das von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe durchgeführt wird.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön. - Dann machen jetzt die Grünen weiter. Bitte.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke, Frau Vorsitzende. - Ich glaube, es ist notwendig, sich noch weiter mit den Gasvorkommen und den Gasaustritten zu befassen. Sie haben ja gerade schon darauf hingewiesen, dass es einmal größere Gasaustritte gab bei einer Schachtvorbereitung. Da würde ich gerne mal wissen: Wo war das genau Ihrer Erinnerung nach? Vor allem würde ich es gerne zeitlich zugeordnet haben wollen: Wusste man das vor 83 bereits, oder ist das erst später aufgetreten?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, bei den Schachtvorbereitungen. Ich bitte um Verständnis, dass ich da nicht alle Daten einfach so im Kopf habe. Das ist publiziert über das Profil, wo das aufgetreten ist. Das Bemerkenswerte bei dieser einen Schachtvorbereitung war, dass es über eine sehr lange Strecke insgesamt immer wieder solche Gaszutritte in das Bohrloch gegeben hat.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Darf ich mal -- War das möglicherweise die Schachtvorbereitung 5002?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, die war das. - Ob vorher bekannt war, dass es Gas im Salzstock Gorleben gibt, das weiß ich so nicht; mit der Frage habe ich mich nicht gezielt beschäftigt, also im Salzstock und in dem Bereich, wo es dann später angetroffen worden ist. Was sicher ist, ist, dass Gasvorkommen und auch Kondensatvorkommen in Salzstöcken durchaus vorkommen.

Ich kann mich aber auch gut erinnern, dass der Kollege Herrmann, der an der vorhin erwähnten Anhörung vor dem Innenausschuss 1984 auch beteiligt war, damals sein Erstaunen darüber zum Ausdruck gebracht hat, wie stark doch diese Zutritte gewesen sind. Also, von daher war es sicherlich bekannt, dass man damit rechnen müsste; aber dass es dieses Ausmaß hatte, war sicherlich nicht erwartet worden oder war überraschend.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wir versuchen ja, herauszufinden: Was wusste man 1983, als die Entscheidung getroffen worden ist, und was hat sich erst später rausgestellt? Wir hatten hier Herrn Stier-Friedland, der auf Vorhalt der Kollegin von der Linken bestätigt hat, dass das geförderte Gasvorkommen in der DDR, bei Salzwedel, bekannt war - das findet sich auf Seite 17 des stenografischen Protokolls - und die Explosion von Gas bei Lenzen - das hat er so ausgedrückt - in Randbereichen des Salzstockes bekannt war und auch, dass Herr Duphorn immer wieder darauf hingewiesen hat. Aber im PTB-Zwischenbericht und in der Antwort von Herrn Venzlaff gegenüber zwei amerikanischen Wissenschaftlern steht was anderes. Jetzt wollte ich also tatsächlich wissen: Wie war denn nun der Kenntnisstand 83 oder gegebenenfalls sogar schon vorher?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Dann bitte ich um Entschuldigung; dann habe ich die Frage eben falsch verstanden und habe das auf die Gasvorkommen im Salzstock selber bezogen. Die Vorkommen außerhalb oder im engeren Umfeld oder vielleicht auch unten drunter -- Die Existenz war bekannt. Es gibt auch eine Bohrung auf bundesdeutscher Seite aus den 60er-Jahren, die ich im Einzelnen auch nicht kenne, aber von deren Er-

gebnissen ich weiß. Die ist zur Erkundung des Gasvorkommens niedergebracht worden und ist in das unterlagernde gashöfliche - um das mal so auszudrücken - Gestein abgeteuft worden. Das heißt, dass es dort Gasvorkommen gab oder geben könnte, war natürlich vorher bekannt. Diese Bohrung auf bundesdeutschem Gebiet stammt aus den 60er-Jahren, und die ist nicht einfach so niedergebracht worden, sondern natürlich in einer bestimmten Erwartungshaltung. Also, das war natürlich bekannt.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das ist ja für uns interessant, weil: Einerseits taucht es immer wieder auf, dass damals schon Kenntnisse darüber bestanden, auch über das Ausmaß. Auf der anderen Seite wird das von einigen, wie zum Beispiel Herrn Venzlaff, ignoriert, und es taucht dann entsprechend bei der PTB in dem x-fach besprochenen Zwischenbericht nicht auf. Wäre eine Erklärung dafür, dass das unter Umständen ganz erhebliche Auswirkungen hat auf die Bewertung des Salzstockes als geeignet fürs Endlager?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, zumindest muss man sich ja mit der Frage - ich hatte das vorhin schon versucht zu erläutern - doch ernstlich auseinandersetzen. Wenn es so ist, dass sich in diesem Bereich ein Gesteinskörper erheblicher Ausdehnung befindet, der ein Gaspotenzial hat für die damals Suchenden und vielleicht auch für später Suchende, bei dem es sich dann vielleicht hinterher nicht gelohnt hat, da weiterzumachen, dann muss man aber trotzdem damit rechnen, wenn diese Informationen nicht über beliebig lange Zeiträume erhalten bleiben, dass es versucht worden ist, aber mangels Masse sozusagen abgebrochen oder mangels ökonomischem Interesse abgebrochen ist, dass auch in Zukunft solche Maßnahmen getroffen werden.

Welcher Art die im Einzelnen sind, weiß man natürlich nicht, weil wir auch nicht wissen, wie sich über einen längeren Zeitraum, nicht für die nächsten paar Jahrzehnte, die Technologie auf diesem Sektor weiterentwickelt usw. Man muss sich natürlich damit auseinandersetzen. Die Betrachtung solcher Szenarien, wenn Ressourcen in der Nähe oder im Bereich eines solchen Endlagers sind, das ist eines der wichtigen Szenarien, mit denen man sich auseinandersetzen muss. Man muss dann zumindest die Kon-

sequenzen beurteilen. Das ist meines Wissens damals nicht geschehen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wenn ich dann wieder genau zu 83 zurückkehre und dem, was man wissen konnte und was Sie auch gerade ausgeführt haben, dass man eigentlich erhebliche Zweifel an der Eignung dieses Standorts aus diesem einen Grund - über das Deckgebirge haben wir ja auch schon geredet, reden wir auch noch - hatte, und man versetzt sich in die Situation der Entscheider 1983: Hätten die diese Problematik vollständig korrekt beurteilt, hätten die dann eigentlich den Standort überhaupt weiter erkunden dürfen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** „Dürfen“ ist so eine Sache. Ich habe ja vorhin darauf hingewiesen oder daran erinnert, dass in dem Entwurf des Berichts des Zwischenberichts oder des Berichts der PTB eine durchaus kritische Wahrnehmung von Befunden zum Ausdruck gekommen ist. Nun haben Sie darauf hingewiesen, dass genau diese Gasproblematik nicht angesprochen worden ist. Ja, es wäre dann sozusagen ein zusätzlicher Punkt, über den man hätte nachdenken müssen und der sozusagen im Sinne einer Liste vielleicht dazu geführt hätte oder auch bei der PTB dazu geführt hätte und - angedacht - zu solchen Gedanken geführt hat, dass man zumindest noch andere Standorte erkundet. Wenn man aber von vornherein nicht genau weiß, welches denn dann sozusagen die Kriterien sind, bei denen ich aufhöre, wenn sie erfüllt sind, oder wo ich dann wirklich ernstlich anfangen, nachzudenken, dann wird es schwierig, und das hat man eben auch nicht gehabt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann sind wir jetzt am Ende einer ersten Berliner Runde. Ich möchte nur darauf hinweisen: Wir haben gestern im Obleutegespräch miteinander vereinbart, dass wir die Zeugenvernehmung entweder abschließen oder unterbrechen wollen bis 10.45 Uhr, weil dann im Plenum Einzelplan 16 - BMU - debattiert wird und sich danach Einzelplan 6 anschließt; das ist BM Innen. Von daher müssten wir jetzt eben ganz kurz miteinander wissen: Soll ich jetzt eine weitere ganze Berliner Runde aufrufen? Ich kann aber auch eine halbe Berliner Runde aufrufen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Eine Viertelrunde! Wir haben nur zwei Fragen!)

- Dann rufe ich jetzt eine halbe Berliner Runde auf, und dann kann ja die Fraktion, sobald die Fragen erschöpft sind, ihr Fragerecht sozusagen dann eben beschließen.

Dann gebe ich jetzt das Wort an die CDU/CSU-Fraktion; es stehen jetzt insgesamt 13 Minuten zur Verfügung. Bitte schön.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Ich darf weitermachen. - Herr Dr. Appel, kann man sagen, dass Sie als Gegner des Projekts in der damaligen Zeit entscheidend die Gegenposition geprägt haben? Oder von wem wurde die neben Ihnen noch geprägt?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zeit? Sprechen Sie jetzt von 83, etwa der Zeit?

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** 83.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe zwei Vorträge - das habe ich ja schon gesagt - in dem Zusammenhang bei den öffentlichen Veranstaltungen gehalten. Die erste hat sich nicht wertend, nicht sonderlich wertend mit dem Standort auseinandergesetzt im Sinne „Jetzt sofort aufhören“. Das hat das Ergebnis nicht hergegeben. Ich war ja an der Untersuchung nicht beteiligt. Ich habe interpretiert. Ich glaube, dass wesentliche Argumente, zum Beispiel zum Deckgebirge ~~haben~~ <sup>haben</sup> von mir zum Teil übernommen worden sind, weil ich sie bestätigt fand durch meine Betrachtung und Auswertung der mir zugänglichen Unterlagen, dass aber ein wesentlicher Anteil davon von den Kollegen aus Kiel geliefert worden ist und natürlich auch von der BGR ~~selbst~~ <sup>selbst</sup>, die allerdings die Ergebnisse anders bewertet hat. Aber die Ergebnisse lagen ja auf dem Tisch. Also, ich habe da sicherlich eine argumentative Rolle gespielt; aber ich möchte das auch nicht allzu hoch hängen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wir haben ja im Laufe der Befragung mitbekommen, dass Sie eigene Erkenntnisse, so wie ich das in Erinnerung habe, nicht gewonnen haben. Sie haben sich ja immer auf Auswertungen, Ergebnisse, Untersuchungen anderer Fachkollegen bezogen. Kann ich das so formulieren? Das heißt, Sie haben immer Ergebnisse, die Ihnen vorlagen - Sie haben

das vorhin so schön formuliert: Ergebnisse, die Sie selber nicht überprüfen konnten, weil Sie die Untersuchungen nicht getätigt haben -, zur Kenntnis genommen und dann ausgewertet. Sie haben keine eigenen Erkenntnisse - also Untersuchungen in Gorbien, in den Formationen - selbst vorgenommen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das habe ich sehr oft in anderen Fällen, wo ich sozusagen federführend für Untersuchungen zuständig war, als Person auch nicht gemacht.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das war aber jetzt nicht meine Frage. Ich wollte nicht wissen, was Sie woanders nicht gemacht haben, sondern ich wollte wissen, was Sie hier gemacht haben.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, es geht doch nicht nur darum, Informationen zu erheben. Dafür gibt es Institutionen, und dafür werden Mittel bereitgestellt; die machen dann die Erkundung.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das war auch nicht meine Frage. Meine Frage war, was Sie gemacht haben, wenn ich da ein bisschen hartnäckig sein darf.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja. Ich habe die dann vorliegenden Untersuchungsergebnisse interpretiert, genauso wie ~~das~~ <sup>die</sup> die Kollegen in den zuständigen Institutionen ~~haben~~ <sup>haben</sup> ja die Untersuchungen auch nicht selber durchgeführt, sie haben sie interpretiert und sind dann zu ihren Schlussfolgerungen gekommen, und das habe ich auch gemacht. Das ist sozusagen geowissenschaftliches Rüstzeug. Dazu muss man diese Untersuchungen nicht selber durchgeführt haben.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. - Ich darf da also insoweit noch mal nachhaken: Sie haben aber auch keine Untersuchungen begleitet, dass Sie irgendwelche Prüfverfahren mit beeinflussen konnten? Ich bin jetzt kein Geologe, sondern Jurist, und ich stelle mir vor, dass man natürlich, wenn man solche Untersuchungen durchführt, im Laufe einer Untersuchung Einfluss nehmen kann, ob man mehr in dem Bereich oder dem Bereich untersuchen kann. Also, diese Möglichkeiten haben Sie nicht gehabt? Sie haben fertige Ergebnisse - von wem auch immer



produziert - zur Kenntnis genommen und die dann entsprechend ausgewertet.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, diese Möglichkeit habe ich nicht gehabt. Gleichwohl habe ich mich mit Kollegen bemüht, durchaus Beurteilungsansätze zu entwickeln - eigenständig. ~~Ich~~ hat bis heute auch noch Bestand. ~~Ich~~ da geht es um die Quantifizierung der Subrosion, natürlich auch wieder ausgehend von den Daten, die andere Institutionen geschaffen haben. Aber das Verfahren haben meine Kollegen und ich selbstständig entwickelt, und es steht neben den anderen Verfahren. Also, von daher habe ich mich da schon, ~~aber~~ methodisch insbesondere, eingebracht. Aber ansonsten gilt das, was bei Untersuchungen immer gilt: Wenn man nicht unmittelbar, auftragsmäßig beteiligt ist, dann kann man mit Kollegen reden und sagen: Es wäre vielleicht sinnvoll, das zu machen. - Aber ob das Erfolg hat, ist eine andere Geschichte.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. - In dem Zusammenhang würde mich weiter interessieren: Sie haben uns ja vorhin ausgebreitet, dass Sie Ergebnisse auch nicht selber überprüfen konnten. Das heißt, wenn Ihnen Zweifel gekommen sind oder Nachfragen waren, dann hatten Sie keine Möglichkeit und haben auch keine Möglichkeiten genutzt, die Leute, die die Untersuchung geführt haben, zu befragen, sondern Sie haben diese Zweifel dann gelöst, indem Sie die Ergebnisse, die Sie hatten, weiterinterpretiert haben, und sind dann zu einem Ergebnis gekommen. Kann ich das so zusammenfassen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein. Das ist nicht zutreffend.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sondern?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn man an solchen Basisergebnissen, zum Beispiel an Bohrprotokollen, als Leser, der allerdings geübt ist, zu interpretieren, was dort niedergelegt ist, überhaupt sozusagen Fehlerhaftes feststellen kann - ~~Möglicherweise Fehlerhaftes, das ist so ohne Weiteres nicht möglich~~ - das kann man nur durch Plausibilität im Vergleich mit anderen Ergebnissen tun -, dann ist das angesprochen worden. Es hat ja au-

ßerhalb des offiziellen Programms durchaus Kontakte gegeben, wo man sich am Rande von Veranstaltungen über das eine oder andere Thema unterhalten hat. Das hat natürlich keinen Einfluss auf das Programm; aber es ist nicht so, dass ich nun jede Information beliebig übernommen habe.

Ich möchte noch mal zurückkommen auf die Berechnung von Subrosionsraten. Da war eines unserer Probleme, das wir damit hatten, dass wir sehr lange Zeit nicht sicher waren, wie verlässlich denn die Ausgangsdaten, die wir da zugrunde gelegt haben, waren. Da hat es natürlich Nachfragen bei den Produzenten dieser Daten gegeben, und es hat sich herausgestellt zum Beispiel, dass das ein relativ langer Prozess ist, der mit der Qualitätssicherung dieser Daten zu tun hatte, und sie haben sich dann in der Tat auch geändert. Die haben wir dann wieder einbezogen. Also, natürlich: Wenn so was aufgefallen ist, hat man das auch hinterfragt.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Aber Sie haben gerade gesagt - oder ich habe Sie jedenfalls so verstanden -, dass, wenn Fehler aufgetreten sind, es sehr schwer war, Fehler überhaupt festzustellen. Sie haben das wortwörtlich formuliert: wenn überhaupt man es feststellen konnte, dass dort fehlerhafte Ergebnisse eingeflossen sind. - Das heißt, es kann durchaus sein, dass die Dinge, die Ergebnisse, die Leute wie Sie, die im Nachhinein das beurteilen mussten oder wollten, auch aufgrund fehlerhafter Ergebnisse dort ihre Schlussfolgerungen getroffen haben. Sie können das nicht ausschließen, weil Sie ja gerade gesagt haben: Fehler konnte man nur sehr schwer bemerken. - Kann ich das so richtig festhalten?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Na ja, die Daten - -

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sonst klären Sie mich auf.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Die Daten - - Ich versuche, das deutlich zu machen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gerne.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** ~~Die Daten, die veröffentlicht worden sind und die zugänglich waren, waren aufgrund der damaligen Situation. Also, wenn wir jetzt sprechen von 81~~

H - d  
H d  
H der  
veröffentlichten

bis 83 etwa, wo es solche öffentlichen Veranstaltungen gegeben hat und wo ich mich gezielt auf bestimmte Themen vorbereitet habe. Da hatten auch manche dieser Informationen, manche dieser Dokumente noch einen vorläufigen Status; sie waren noch nicht abschließend qualitätsgesichert. Das war allgemein bekannt, und trotzdem bestand sozusagen gegenüber der Öffentlichkeit im Rahmen der Diskussion die Verpflichtung, mit dem, was man da vorgefunden hat, zu operieren. Das hat auch die Interpretation, die Gesamtinterpretation nicht nachteilig beeinflusst. Aber es ist schlicht und einfach so, dass Daten, Informationen, Dokumente einen vorläufigen Charakter haben können. Das steht bisweilen drauf und manchmal nicht.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gestatten Sie mir da noch eine Zwischenfrage? Ist das denn in jedem Fall kenntlich gemacht worden, dass die Dinge, die Ergebnisse, die interpretiert wurden, gegebenenfalls auch nur ein Zwischenergebnis waren und sich hätten auch ändern können, dass das entsprechend herausgearbeitet ist mit der weiteren Prämisse, dass gegebenenfalls eine solche Schlussfolgerung nur eine vorläufige sein kann, weil endgültige Ergebnisse nicht vorliegen? Ist das auch von Ihnen dann so dargestellt und rausgearbeitet worden?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, das hat es gegeben. Wenn das so war, dann waren natürlich auch die Schlussfolgerungen, die wir daraus gezogen haben, mit einer gewissen Vorläufigkeit behaftet.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ich habe nur eine Frage. Sie haben Professor Herrmann erwähnt. Ihnen ist aber schon bekannt, dass im Nachgang zu den Äußerungen von Umweltminister Gabriel im Bundestagswahlkampf 2009, als ja auch einige dann gefragt worden sind von *Spiegel* und *Stern*, wie sie den Sachverhalt sehen, es gerade Professor Herrmann war, der gesagt hat, dass er keinen Zweifel - heute, vor dem Hintergrund auch dessen, was er jetzt weiß - an der Eignungshöflichkeit in Gorleben - - und es gerade Professor Herrmann war, der gesagt hat, für ihn wäre es eine große Niederlage, wenn Gorleben nicht Endlager wird? Haben Sie das gelesen, und können Sie insofern seine heutige Haltung bestätigen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein, das habe ich nicht gelesen, weil ich im Jahre 2009 die zweite Jahreshälfte nicht in Deutschland gewesen bin; ich habe das nicht wahrgenommen. Meine Aussage vorhin bezog sich auf einen ganz bestimmten Aspekt, den er damals vorgetragen hat. Mir ist aber bekannt, dass er seine Position zu Gorleben insgesamt später, also nach 83, geändert hat.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Immerhin etwas. - Herzlichen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Noch weitere Fragen? - Bitte.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Appel, Sie haben vorhin gesagt, dass Sie an verschiedenen Veranstaltungen oder auch Hearings in Lüchow-Dannenberg teilgenommen haben, unter anderem sicherlich auch in Hitzacker damals in den 80er-Jahren. Ist das richtig? - Ist Ihnen dann auch als Begleitinstitution die Gorleben-Kommission bekannt gewesen, und haben Sie dort auch mitgearbeitet, oder haben Sie dort auch Informationen gegeben im Rahmen dieser Gorleben-Kommission?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nicht regelmäßig. Ich kann mich an zwei Teilnahmen an der Sitzung der Gorleben-Kommission erinnern. Da ging es um Einzelaspekte, die da verhandelt wurden, und da bin ich eingeladen gewesen zur Teilnahme, um meine Einschätzung dazu abzugeben. Sonst weiß ich natürlich, dass es sie gegeben hat; aber ich habe sonst keine Beziehungen dazu gehabt.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Wie würden Sie die qualifizieren? Was war das für eine Runde, die Gorleben-Kommission? War es ein Begleitprogramm zur Erkundung des Salzstocks, oder wie würden Sie diese Gorleben-Kommission qualitativ bezeichnen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Was ich erlebt habe, wie gesagt, ist sehr singulär, und was ich gehört habe, war, dass dort vorgetragen wurde über die Ergebnisse. Aber eine ~~eigene~~ ~~ständige~~ ~~oder~~ eigene Bewertung von Sachverhalten ist offensichtlich nicht vorgenommen worden, sondern es ist mehr vorgetragen worden und nachvollzogen worden. Aber - da bitte ich um Verständnis; ich war

H d

nicht beteiligt - das ist jetzt mein persönlicher Eindruck von den Diskussionen.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Aber Sie waren auch anwesend, sagten Sie ja.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Bitte?

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Sie waren zweimal anwesend.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich habe an zwei Sitzungen teilgenommen. Bloß, daraus würde ich mir nicht erlauben, sozusagen die ganze Veranstaltung oder das ganze Gremium zu bewerten oder wie es gearbeitet hat. Das möchte ich nicht tun; das weiß ich nicht.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Ist Ihnen denn bekannt, warum eigentlich oder aus welchem Grunde die Gorleben-Kommission dann Anfang der 90er-Jahre aufgelöst wurde?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Gar nicht? - Gut.

Dann noch mal eine Frage zu den von Ihnen angesprochenen Gasvorkommen. Sie haben ja gesagt: Das ist ein natürlicher Vorgang, dass man Kohlenwasserstoffe auch neben einem Salzstock hat. Ist das richtig?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kann so sein, ja.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Nun haben Sie auch gesagt, dass man in den 60er-Jahren dort Bohrungen auch zur eventuellen wirtschaftlichen Nutzung heruntergelassen hat oder abgeteuft hat oder wie man das auch immer bezeichnen will fachlich. Kennen Sie die Ergebnisse und wissen Sie, ob nicht schon vorher, vielleicht sogar schon in den 30er-Jahren, also vor dem Zweiten Weltkrieg, dort Probebohrungen vorgenommen wurden, um zu sehen: Ist dieses Gasvorkommen groß, ist es ergiebig, lohnt sich das Ausbeuten für wirtschaftliche Zwecke?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Worauf ich mich vorhin bezogen habe, war eine Bohrung aus den 60er-Jahren; da habe ich das Schichtprofil gelesen, soweit das überhaupt nach

dieser Zeit noch lesbar war. Ich weiß, dass es in den 30er-Jahren eine erhebliche Erkundungsintensität überhaupt in Norddeutschland, im norddeutschen Tiefland auch gegeben hat. Konkrete Untersuchungen am Salzstock Gorleben sind mir nicht bekannt. Ich habe mich aber mit dieser Frage auch nicht systematisch auseinandergesetzt.

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Und die Ergebnisse aus den 60er-Jahren kennen Sie auch nicht?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Doch. Es gibt ein Schichtenverzeichnis dieser Bohrung, wo auch von Spuren von Gas die Rede ist. Es ist in einem sehr schlechten Zustand, sodass man das, was ich Ihnen eben mitgeteilt habe, aber ich darauf lesen kann. Aber es gibt sicherlich besser erhaltene Schichtenverzeichnisse oder Kopien. Das ist dokumentiert. Das war, glaube ich, 1966; aber ich kann das gerne nachreichen. Dieses Protokoll oder dieses Schichtenverzeichnis habe ich.

Habe habe  
Le,  
Hilf kaum  
H n. A  
1966  
(nach Prüfung: 1953)

**Eckhard Pols (CDU/CSU):** Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die SPD-Fraktion mit acht Minuten.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Herr Dr. Appel, Sie haben also im vorliegenden Fall vorhandene Daten ausgewertet. Ist es in anderen Fällen üblich, dass Sie eigenhändig bohren?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das musste ich früher mal machen im Rahmen von Praktika, und wenn Not am Mann war, habe ich das auch gemacht. Aber nein, das zählt dann nicht mehr zu meinen normalen Aufgaben.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. - Und wenn die Datengrundlage, die Ihnen zur Verfügung stand, möglicherweise fehlerhaft war, habe ich es dann richtig verstanden, dass das ja die gleichen Daten sind, auf der auch die Bundesregierung ihre Entscheidungen aufgebaut hat? Das heißt, die Fehler würden sich, wenn sie bei Ihnen im Gutachten dann wären, auch dort fortsetzen.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wenn das nicht erkannt worden wäre - davon müsste man

dann ausgehen; sonst müsste man ja mit Unterstellung operieren -, dann wäre das so, ja.

**Ute Vogt (SPD):** Dann habe ich noch eine Frage zu einer Vorlage aus den Akten, MAT A 99, Band 9, Paginierung 060002 bis 060004. Da geht es um einen Antrag der Gruppe Ökologie vom Jahre 1981. Diese Gruppe Ökologie hat einen Antrag gestellt, wollte eine Förderung eines Forschungsvorhabens, wo es um die Erarbeitung von Schutzziele und naturwissenschaftlichen Kriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle gegangen ist. Für die Gruppe gab es dann zwei Vertreter, Herrn Dr. Hirsch und Herrn Dr. Mauthe, die dann ein Gespräch zur Begründung dieses Antrags mit dem Herrn Professor Röthemeyer geführt haben. Sind Ihnen Dr. Hirsch und Dr. Mauthe bekannt bzw. auch diese Gruppe Ökologie?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ja, die sind mir alle drei bekannt. Herr Hirsch war längere Zeit Mitglied der Gruppe Ökologie, ist heute selbstständiger Konsulent. Der Kollege Mauthe war ein langjähriger Kollege von mir an der Universität Hannover. Er war ein Teilnehmer, eingeladen durch die niedersächsische Landesregierung, an dem vorhin erwähnten Hearing 1979 „Rede - Gegenrede“, und er hat auch eine umfangreiche Stellungnahme zu der damaligen Frage erarbeitet. Die ist in der Veröffentlichungsreihe des Institutes für Geologie und Paläontologie in Hannover erschienen.

**Ute Vogt (SPD):** Würden Sie aus Ihrer persönlichen Sicht an der Qualifikation von Dr. Hirsch oder Dr. Mauthe Zweifel haben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Fachliche Zweifel?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Denn Hintergrund meiner Frage ist eine Beurteilung, die Herr Röthemeyer dann zur Beurteilung des Forschungsantrags abgibt. Herr Röthemeyer führt aus auf Seite 3 der eben angeführten Materialie - das ist praktisch seine Stellungnahme an das Forschungsministerium und an das Innenministerium, wo er schreibt; ich zitiere -:

Die Herren Dr. Hirsch/Dr. Mauthe müssen als so befangen angesehen werden, daß sine ira et studio

- also ohne Zorn und Eifer -

erarbeitete wissenschaftliche Ergebnisse nicht erwartet werden können.

Können Sie uns erläutern, wieso Herr Röthemeyer zu einer solchen Qualifizierung kommt?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Das kann ich so im Einzelnen nicht. Aber für mich liegt der Verdacht nahe, dass da eine bestimmte Zuweisung von Fähigkeit oder Nichtfähigkeit betrieben wurde. Das findet man in verschiedenen Stellungnahmen; für mich wurde das ja auch schon erwähnt. Nun war die PTB damals offensichtlich die Institution, an die der Antrag gegangen ist. Wenn sie selber einen Antrag gestellt hätte, dann hätte man ja solche Vermutungen auch äußern können nach einer gewissen Zeit der Auseinandersetzung mit dem Thema, das immer in eine bestimmte Richtung gegangen ist. Also, von daher würde ich das vor dem Diskussionshintergrund werten.

**Ute Vogt (SPD):** Ist es aus Ihrer Sicht nachvollziehbar, dass man zu dem Eindruck kommen kann, dass Menschen, die sich kritisch geäußert haben im Grunde, in dem weiteren Verfahren von offizieller Seite nicht mehr einbezogen worden sind?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Mit Staatsgeldern!)

Also, ich denke an Duphorn oder eben auch an Hirsch, Mauthe oder an Sie selbst.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Den Eindruck kann man haben. Auf jeden Fall ist es so, dass bis 83 eben systematisch auch andere Personen und Personenkreise einbezogen worden sind. Hinterher weiß ich es nicht. Es möchte sein, dass es so etwas mal gegeben hat und das an mir vorbeigegangen ist. Aber in einer gewissen Systematik, sozusagen kritisches Potenzial mit einzubeziehen in die Diskussion, hat es das meines Wissens nicht mehr gegeben.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gibt es weitere Fragen aus der SPD-Fraktion? -

Wunderbar. Dann geht das Fragerecht jetzt bitte an die FDP-Fraktion. Sie hat fünf Minuten.

**Angelika Brunkhorst (FDP):** Wir haben keine weiteren Fragen, Frau Vorsitzende.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Dann geht das Fragerecht jetzt sofort weiter an die Linke mit vier Minuten.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Im PTB-Zwischenbericht, MAT A 43 - die Paginierung muss ich nachreichen - findet sich - Zitat -:

Förderungswürdige Erdgas- und Erdölvorkommen in der Umgebung des Salzstocks sind aufgrund bisheriger Explorationsarbeiten nicht bekannt geworden und zukünftig auch nicht zu erwarten.

Sie haben aber vorhin gesagt, dass 1983 sehr wohl auch aus den Kenntnissen der Bohrungen 1966 umliegende Gasvorkommen bekannt waren, aus der Umgebung. Handelt es sich dann nicht in diesem PTB-Zwischenbericht, zumindest in dieser Passage, um eine vollkommene Fehleinschätzung?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Entschuldigung, der kritische Begriff ist „förderwürdig“, den Sie eben verlesen haben. „Förderwürdig“ heißt, für denjenigen, der das machen will, lohnt es sich. Das war offensichtlich zur damaligen Zeit nicht der Fall. Nur muss man sich ja fragen: In welchem Zusammenhang steht die Förderwürdigkeit mit der Langzeitsicherheit eines Endlagerstandortes? Da muss nicht unbedingt ein Zusammenhang sein.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Kann es nicht sein, dass Vorkommen, die zum Beispiel 83 als nichtförderwürdig eingestuft wurden, zu einem späteren Zeitpunkt durch andere Technik, durch höhere Preise, durch geringere Kosten - wie auch immer - sehr wohl förderwürdig sein könnten?

Zum Zweiten: Sind Gasvorkommen, die als nichtförderwürdig eingestuft werden, automatisch so gering, dass sie im Hinblick auf einen Negativbefund für die Eignung zu vernachlässigen wären, oder könnte nicht sehr wohl auch so ein nichtförderwürdiges Vorkommen Auswirkungen auf die Eig-

nungsfähigkeit oder Eignungshöflichkeit als Endlagerstandort haben?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Also, im Hinblick auf den ersten Aspekt, den Sie angesprochen haben, ist das eine Beobachtung, die man ja in vielen im Moment nicht so attraktiven Gas- und Ölfeldern insbesondere feststellt, dass, wenn sich die Technologie oder die Preise für die Erlöse verändern können, man dann auch an Lagerstätten rangeht, die man vorher hat links liegenlassen. Das kann sich ändern. Aber diese Frage der Förderwürdigkeit, die eben von verschiedenen Faktoren abhängig ist, hat nicht unbedingt etwas mit der Eignung oder mit der Sicherheit des Endlagers zu tun.

Ich habe ja vorhin darauf hingewiesen, dass jetzt Untersuchungen laufen, wieder aufgenommen worden sind zu Kondensat; um Kondensat geht es da im Wesentlichen. Aber für Gas könnte man das so ähnlich formulieren. Da gibt es eben auch unter dem ~~Aspekt~~ der Förderwürdigkeit sicherlich bedenkenswerte und klärensvalue Einflüsse, die man berücksichtigen muss bei einer Beurteilung.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Aber wenn ich den PTB-Zwischenbericht lese oder die anderen uns zur Verfügung stehenden Akten, also bis zum heutigen Tag, ist mir zumindest nicht bekannt geworden, dass das sehr ernsthaft geprüft wurde. Oder kennen Sie da andere Vorgänge? Also, ich als Laiin, als geologische Laiin würde sagen: Das muss man sich dann doch sehr viel genauer angucken und in die Bewertung mit einfließen lassen. - Aber haben wir da vielleicht etwas übersehen? Kennen Sie da entsprechende Untersuchungen?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Ich kenne sie nicht; aber ich habe mich seit geraumer Zeit nicht mit dieser Frage intensiv beschäftigt. Ich weiß, dass diese Untersuchungen jetzt kondensatbezogen durch BGR laufen. Aber es ist natürlich zu kurz gesprungen, sozusagen im Hinblick auf die Langzeitsicherheit nur an Förderwürdigkeit zu denken. Das ist nicht das Kriterium - nur in dem Hinblick, dass man im unmittelbaren Zeitzusammenhang ein Interesse daran hätte, sonst nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Fragerecht

H 27

H 1 Aspekt



jetzt an die Grünen, ebenfalls mit vier Minuten.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke. - Ich möchte noch an einen anderen Punkt anknüpfen. Herr Dr. Appel, Sie haben vorhin den Begriff „Subrosion“ gebraucht, und der spielt ja in der Diskussion über die damalige Zeit und auch später eine große Rolle. Ich würde Sie bitten, einmal noch für uns zu definieren, was man darunter eigentlich versteht. Dann geht es mir da auch um die Datengrundlage und die Bewertung. Da hat ja die BGR Daten ermittelt, die irgendwie nicht so eine gravierende Beeinträchtigung des Salzstocks nahelegen. Ich würde gerne wissen, ob Sie als fachkundiger Geologe diese Einschätzung teilen und wie Sie diese Daten bewerten.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst zu dem Begriff „Subrosion“. Es ist ja trivial ~~das~~ zu sagen, dass Steinsalz, also Kochsalz, extrem wasserlöslich ist und dass es deswegen auch in unserem Klimabereich an der Erdoberfläche gar nicht vorkommen kann. Also, wenn man ein sicheres Endlager in einem Salzstock betreiben will, dann muss man verhindern oder dann muss die Natur mit ihren Gegebenheiten verhindern, dass ~~Salz~~ überhaupt an die Abfälle gelangen kann. Ein Faktor, der störend wirkt in diesem Zusammenhang, weil er die Verhältnisse ändern kann, und zwar nachteilig verändern kann, ist eben Subrosion, also die Auslaugung von Salz im Grenzbereich zwischen dem Salzgesteinskörper und den Schichten, die oben drüber sind.

Nun hat es verschiedene Arbeitsgruppen gegeben, die sich mit dieser Frage auseinandergesetzt haben: einmal BGR, dann die Arbeitsgruppe Duphorn. Ich habe vorhin schon erwähnt, dass Kollegen und ich uns auch bemüht haben, die Subrosionsraten, also die Geschwindigkeit, mit der dieser Prozess abläuft, zu berechnen. Die BGR hat im Zusammenhang mit dem PTB-Zwischenbericht und während der schon vorhin erwähnten Anhörung vor dem Innenausschuss 84 immer abgehoben - und macht das bis zu einem gewissen Grad auch heute noch - auf Werte, die über einen sehr ~~langen~~ Zeitraum erhoben worden sind und darum Mittelwerte für einen sehr langen Zeitraum darstellen. Dieser Zeitraum liegt im Bereich einiger Zehner Millionen Jahre.

Nun müssen wir im Zusammenhang mit der langzeitsicheren Endlagerung an einen Zeitraum von 1 Million Jahre oder 2 oder wenige Millionen Jahre denken. Das heißt, wir müssen versuchen, ~~den Begriff oder den Prozess~~ die Prozesse, die mit Subrosion verbunden sind, für einen kürzeren Zeitraum in den Griff zu bekommen, wenn mit solchen Prozessen auch in Zukunft zu rechnen ist.

Das hat die Arbeitsgruppe Duphorn getan, und sie kommt zu erheblichen Subrosionsraten, die in der Größenordnung von höheren Bruchteilen von Millimetern pro Jahr liegen. Meine Kollegen und ich haben nach einem ganz anderen Verfahren ähnliche Werte produziert. Was bemerkenswert ist bei dem Vorgehen: Es gibt auch in der BGR noch einen anderen Ansatz, der jetzt in letzter Zeit nicht mehr so oft erwähnt wird, der auch zu ähnlichen Ergebnissen führt wie von meiner Arbeitsgruppe und der Arbeitsgruppe Duphorn, also nicht über sehr lange Zeiträume gemittelt ist und deswegen niedrige Werte produziert. Das Merkwürdige ist nur, dass diese Verfahren, die in sich schlüssig sind, zu sehr unterschiedlichen, punktgenau sehr unterschiedlichen Ergebnissen führen. Mit unserer Methode können wir für bestimmte Punkte nur eine geringe Subrosionsrate nachweisen, für die mit dem erwähnten BGR-Verfahren - nicht dem Mittelungsverfahren - sehr hohe Subrosionsraten für bestimmte Zeiträume ermittelt werden. Daraus ziehe ich den Schluss, dass sozusagen der Prozess in der Vergangenheit noch nicht hinreichend verstanden wird, um zu sagen: Ja, gut, dann können wir eben mitteln. - Das geht eben nicht.

Solange man nicht in der Lage ist, einen solchen Prozess mithilfe verschiedener Methoden nachhaltig zu beschreiben, kann man ihn auch nicht abschließend quantitativ bewerten; sondern solange man solche Daten dann hat, die ungünstig sind, muss man auf konservative Art und Weise mit ihnen umgehen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Damit ist die nächste halbe Berliner Runde jetzt beendet. - Frau Menzner, Sie hatten einen Antrag zur Geschäftsordnung.

**Dorothee Menzner** (DIE LINKE): Ich würde nur bitten, dass Sie uns das Schichtenverzeichnis von 1966, was Sie haben, reinreichen und dass das zum Protokoll angelegt wird.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So.  
- Dann jetzt mein Blick in die Runde: Besteht denn weiterer Fragebedarf?

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Also, mein Problem ist, dass ich zu dieser Subrosion gerade noch zwei Fragen gehabt hätte und eine zu Kriterien. Aber die muss ich schon noch stellen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich gucke mal. - Hat die Union noch Fragen? - Nein. Hat die FDP noch Fragen? - Nein. Hat die SPD noch Fragen? - Auch nicht. Die Linken?

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Bei uns wäre noch geringfügiger Fragebedarf.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir haben jetzt noch sozusagen sieben Minuten oder so was oder zwölf Minuten. Die können wir ja von mir aus noch fragen. Damit habe ich gar kein Problem. Dann fragen wir diese Fragen; aber ich bitte die Kolleginnen, darauf zu achten, dass wir tatsächlich jetzt zügig zurande kommen. - Dann sind jetzt wieder die Linken dran. Wir nehmen noch mal vier Minuten für eine halbe Runde.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Ja. - Dann möchte ich Sie gern was fragen zu den Salzstöcken. Ich habe mir all die Querschnitte angeguckt, die es so zu sehen gibt. Und dabei vergisst man als Laie, wenn man so draufguckt, dass da vieles davon schematisch ist, weil, so ganz genau kann man es ja nicht wissen. Und das Schema zeigt immer diesen Salzstock, der dann oben ein bisschen schief ist und nach unten hin schmaler wird, und da drunter sieht man das Rotliegende, also auch die Schichten, wo das Gas gefunden werden kann. Diese Schicht ist immer so ganz gerade dargestellt. Nun kenne ich eine einzige Zeichnung, wo aus dieser Schicht auch so Striche nach oben gehen. Und auf der anderen Seite habe ich ja jetzt auch -- Nicht nur jetzt, sondern die ganze Zeit weiß ich schon darüber, dass auch in 700 Meter Tiefe und in anderen Tiefen Gas angefundene worden ist. Dann kann doch dieser Strich eigentlich nur ein Schema sein.

Dann würde ich gern wissen: Also, aus Ihrer Kenntnis heraus und wenn man jetzt noch

bedenkt, dass ja auch die Gorleben-Rinne da eine Rolle spielt, die ja zu Verwerfungen geführt hat, weshalb das Abteufen der Schächte so ungeheuer schwierig war, weshalb da die Standorte verschoben werden mussten: Was können Sie sagen über das, wo man vermutlich Gas anfinden kann oder wie sich das in dem Salzstock -- was man sich da vorstellen kann?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst zur Grenze zwischen dem, was unter dem Salzgesteinskörper ist, und dem eigentlichen Salzstock. Natürlich haben Sie recht: Wenn man genauer hingucken könnte und hingucken würde, dann wäre das nicht so eine glatte Fläche. Aber relativ stimmt das Verhältnis schon, dass es im Salzstock selber sehr komplex und sehr kompliziert und auch in dem Nebengebirge sehr kompliziert aufgebaut ist und dass die Grenzfläche nach unten gerade erscheint. Sie ist es nicht wirklich, aber relativ gerade. Das ist so. Wenn man da genauer hinguckte - das interessiert aber natürlich für die Langzeitsicherheit eines Endlagers nicht so sehr -, dann würde man da auch sehr unterschiedliche Gesteinstypen drin finden. Und das sieht dann auch nicht mehr so homogen aus.

Zum Gas im Salzstock selber jetzt. Da gibt es die Befunde, die es gibt. Ich habe vorhin hingewiesen auf die Schachtvorbereitung 5002, das ist richtig, wo in verschiedenen Tiefen <sup>7</sup> Wobei ich jetzt aus dem Kopf nicht sagen kann, was die größte Tiefe gewesen ist, aber es waren 600 Meter oder so etwas, vielleicht sogar noch mehr. Es wird auch tiefer noch Gasvorkommen geben. Über die Problematik, die damit verbunden ist in einem Salzstock, haben wir schon gesprochen. Also: Wie ist es dahin gekommen, und was bedeutet das für Wegsamkeiten in der Zukunft und im Hinblick auf Wärmeeintrag in der Zukunft?

Wie weit das in einem Zusammenhang mit der Gorlebener Rinne zu sehen ist oder da Bedeutung haben kann, kann ich jetzt im Moment so nicht sehen. Dazu kann ich nichts sagen. ~~Also, ich weiß nicht.~~ Ich würde das zunächst mal so nicht wahrnehmen. Die Gorlebener Rinne macht schon genügend Schwierigkeiten im Hinblick auf die Langzeitsicherheit. Aber Gasproblematik und dieses sind möglicherweise oder wahrscheinlich zwei unterschiedliche Themen.

7 Gas an-  
gehoffen  
worden ist

H 21

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Andere sagen es anders!)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Wie bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Andere sagen es anders!)

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Verstehe ich nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich möchte jetzt einfach bitten, dass wir zügig -- Jetzt keine bilateralen Verhandlungen, sondern jemand fragt, der andere antwortet. So ist das. - Sind die Linken fertig? - Also bei den Grünen bitte freundlicherweise noch mal vier Minuten. Frau Steiner.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön. - Ich muss bei der Subrosion und den Daten natürlich noch mal weitermachen. Wenn ich die Bewertung der BGR-Daten und Ihre eigene Einschätzung in Bezug auf die Sicherheit oder auf die Entwicklung des Salzstocks richtig bewerte, dann sehen Sie, dass davon eine Beeinträchtigung des Salzstockes herauszulesen sein könnte? Das ist die eine Frage. Liege ich da richtig?

Die andere ist: Wenn, wie Sie ausgeführt haben, die Daten zur Subrosion unsicher sind, ist dann auch eigentlich keine belastbare Aussage zur Langzeitsicherheit möglich? Und war es zu dieser Zeit eben auch nicht?

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst mal zur Beeinträchtigung. Natürlich wird der Salzstock selber beeinträchtigt durch die Subrosion. Was das für die Langzeitsicherheit bedeutet, ergibt sich dann daraus, ob es dann noch zusätzliche Wegsamkeiten von oben nach unten bis in den Endlagerbereich gibt. Ich erinnere daran, dass es den Begriff der vorausseilenden Subrosion gibt, der sich bezieht auf die Auslaugung eines bestimmten Gesteinskörpers, der weit unter dem normalen Grenzbereich zwischen -- oder die Normallage des Grenzbereichs zwischen Salzstock, Salzgesteinskörper und Deckgebirge liegt. Das heißt, von daher kann man jetzt nicht sagen: Es wird eindeutig einen nachteiligen Effekt haben oder die Langzeitsicherheit einschränken. - Aber das ist ein Aspekt, der schwierig zu beurteilen ist, insbesondere dann, wenn das Prozessverständnis nicht

ausreicht, um solche Diskrepanzen in den Werten, die mit unterschiedlichen Methoden erhoben werden, zu erklären.

So. Wenn das so ist, dass es Unsicherheiten gibt, dann muss man sich überlegen: Ist das nun eine Eigenschaft, die alle Salzstöcke aufweisen? Das wird sicherlich nicht so sein, weil der Internbau für solche Verbindungen von Bedeutung ist. Und wie geht man damit um? Was zu konstatieren ist: dass im Zusammenhang mit der Entscheidung für die untertägige Erkundung auch damals auf die langzeitigen Mittelwerte abgehoben worden ist und daraus der Schluss gezogen worden ist: Ja, dann hat das keine große Bedeutung oder gar keine Bedeutung.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Und Ihre Bewertung in Bezug auf die Subrosion, jetzt verbunden mit einem zweiten Faktor, den wir gerade auch schon mehrfach hatten - das Deckgebirge und die Gorlebener Rinne und die Unsicherheiten -, dann kann man doch jetzt davon ausgehen, dass das heute bekannt ist, und auch, was die Gorlebener Rinne anbelangt, es heute allgemeiner Kenntnisstand ist. Und wenn man das addiert - jetzt mal nur diese beiden Punkte -, müsste das doch eigentlich schon ein erhebliches Problem für die Bejahung der Langzeitsicherheit darstellen. - Das war meine letzte Frage.

**Zeuge Dr. Detlef Appel:** Zunächst mal ist es natürlich so, dass die Langzeitsicherheit erst dann festgestellt werden kann, wenn ~~man~~ <sup>man</sup> Hatte ich schon mehrfach ausgeführt. Aber: Eine rationale Entscheidung ~~für einen Prozess oder dafür~~, einen Prozess fortzusetzen, muss sich doch auf das stützen, was ich wahrnehme. Und wenn ich Bedenken habe, dass ich die Langzeitsicherheit, die ich tatsächlich erst ganz zum Schluss nach dem vorgegebenen Verfahren irgendwie bestimmen kann - das ist ja auch noch ein Zwangspunkt sozusagen <sup>U</sup> dann muss ich mir überlegen, ob ich dieses Risiko eingehe. Denn entweder ich habe Glück sozusagen; dann muss ich aber immer damit leben, dass dieser Standort wahrscheinlich nicht derjenige ist, der bei einer kleineren Auswahl von fünf oder sechs, die näher betrachtet worden wären und sorgfältig ausgewählt worden wären, der bessere wäre. Er hat also immer Defizite. Damit muss ich dann leben. Und für einen geordneten Prozess - davon bin ich nun allerdings überzeugt - hätten die vom

Tabschließen  
11 ①

U - über den nachweisbar kann

① wenn alle dazu erforderlichen Informationen vorliegen.

1. 2  
Salzstock Gorleben vorliegenden Informationen ausgereicht, zu sagen: Na ja gut, dann konzentrieren wir uns jetzt mal eher auf andere. | Vielleicht wäre er dann dringeblieden im Pool, sozusagen als Reserveoption; aber ich bin ziemlich sicher, dass man eher auf andere gesetzt hätte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Dann können wir die Vernehmung jetzt abschließen. - Ich sehe Nicken in der Runde.

Herr Appel, dann bedanken wir uns herzlich bei Ihnen. Das Sekretariat übersendet Ihnen auch diesmal wieder das Protokoll, nach seiner Fertigstellung logischerweise. 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 dann abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dieses durch ausdrücklichen und förmlichen Beschluss festgestellt hat. Die Entscheidung dazu darf erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an den Zeugen zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist. - Herzlichen Dank.

Ich möchte den Obleuten sagen, dass wir uns in der nächsten Obleuterunde vielleicht mal darüber verständigen sollten, wie wir denn die Vernehmung von Zeugen und das Hören von Sachverständigen voneinander abgrenzen wollen und ob wir das tatsächlich tun wollen. Ich denke, dass wir da möglicherweise noch einigen Handlungsbedarf haben.

Ich bedanke mich herzlich auch natürlich bei den Stenografen und auch bei Ihnen noch mal und schließe damit die Sitzung.

(Schluss: 10.43 Uhr)