

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

der 28. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 16. Dezember 2010, 10.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

	Seiten
Zeugenvernehmungen	
	1 - 96
• Herr Dr. Siegfried Keller gemäß Beweisbeschluss 17-157	
• Herr Diplom-Geologe Ulrich Schneider gemäß Beweisbeschluss 17-138	

---

\* Hinweis:

Die Korrekturen der Zeugen Dr. Siegfried Keller (siehe Schreiben vom 6. Januar 2011, Anlage 1) und Diplom-Geologe Ulrich Schneider (siehe Schreiben vom 13. Januar 2011, Anlage 2) wurden in das Protokoll eingearbeitet.

(Beginn: 10.33 Uhr)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Liebe Kolleginnen und Kollegen! Meine sehr geehrten Damen und Herren! Lassen Sie uns mit der öffentlichen Sitzung und der Beweisaufnahme beginnen. Ich rufe den **einzigen Punkt der Tagesordnung** auf:

Vernehmung von Zeugen, im Einzelnen:

Herr Dr. Siegfried Keller gemäß Beweisbeschluss 17-157

Herr Diplom-Geologe Ulrich Schneider gemäß Beweisbeschluss 17-138

Vor Eintritt in die Tagesordnung bitte ich die Medien, Film- und Tonaufnahmen zu beenden. - Sie sind gar nicht hier; von daher müssen sie auch nicht beendet werden. - Ich weise aber darauf hin, dass Ton- und Bildaufnahmen während der gesamten öffentlichen Beweisaufnahme ohne Zustimmung des Ausschusses unzulässig sind, durch wen auch immer. Sie wissen, dass ein Verstoß gegen dieses Gebot nach dem Hausrecht des Bundestages zu einem dauernden Ausschluss von den Sitzungen des Ausschusses sowie des ganzen Hauses führen kann und gegebenenfalls strafrechtliche Konsequenzen nach sich zieht.

Unsere Zuhörerinnen und Zuhörer auf der Tribüne erinnere ich daran, dass es nach einem Beschluss des Ältestenrates des Deutschen Bundestages nicht erlaubt ist, Fotoapparate, Filmkameras, Videokameras oder Ähnliches in den Sitzungssaal mitzunehmen. Ich bitte auch, die Benutzung von Mobiltelefonen während der gesamten Sitzung zu unterlassen.

**Vernehmung des Zeugen  
Dr. Siegfried Keller**

Herr Dr. Keller, schön, dass Sie bei uns sind. Ich darf Sie darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufnahme der Sitzung anfertigen, die ausschließlich dem Zwecke dient, die stenografische Aufzeichnung der Sitzung zu erleichtern. Die Aufnahme wird nach der Genehmigung des Protokolls wieder gelöscht.

Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-157, den Untersuchungsauftrag sowie einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt. Eine Empfangsbestätigung liegt uns vor.

Für Ihre heutige Vernehmung hat das Sekretariat beim Bundeswirtschaftsministerium eine Aussagegenehmigung beantragt, die ebenfalls vorliegt und unter MAT A 131 auch bereits dem Ausschuss zur Kenntnis gegeben worden ist.

Ich muss Sie nun auch formal belehren. Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss unedlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden. Nach § 22 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne des § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, insbesondere wegen einer Straftat, einer Ordnungswidrigkeit oder eines Dienstvergehens, ausgesetzt zu werden. Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Geschäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Ausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind.

Haben Sie hierzu Fragen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Dann darf ich Sie nach diesen notwendigen Vorbemerkungen bitten, sich dem Ausschuss mit vollständigem Namen und Alter vorzustellen, und ich schließe gleich die Frage an, ob denn die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch aktuell ist.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Adresse ist aktuell.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ihren Namen und Ihr Alter bitte noch.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Mein Name ist Siegfried Keller, und ich bin am 11.06.1950 geboren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön. Dann können wir mit der Vernehmung zur Sache beginnen.

Dem Ausschuss geht es ja darum, zu klären, ob es auf dem Weg zur zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock in Gorleben untertägig und keinen anderen Salzstock übertägig zu erkunden, irgendwelche Manipulationen von politischer Seite gegeben hat. Wenn Sie dies wünschen, dann haben Sie jetzt nach § 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschussgesetzes die Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Wenn Sie das nicht möchten, würden wir direkt mit der Befragung beginnen. Wie möchten Sie gerne verfahren?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Da Sie es gerade vorgelesen haben, um was es geht, möchte ich vielleicht kurz meine Arbeit in der BGR vorstellen, um dann vielleicht einen Zusammenhang zwischen der Frage und dem, was ich beantworten kann, zu geben.

Kurz - das soll nur kurz sein -: Ich habe in Hannover studiert und dort mit einer Promotion abgeschlossen, war kurzfristig als Geologe bei der Esso-Erz. Damals ging es um Uranprospektion im Süddeutschen und im Nordhessischen. Dann bin ich ab 1981 als Mitarbeiter in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe im Referat Grundwasserbeschaffenheit eingestellt worden und hatte dort die Aufgabe, die Tertiärschichten stratigrafisch zu untersuchen und zu gliedern. Das geschah damals mithilfe von mikropaläontologischen Untersuchungen und geophysikalischen Bohrloch-Logs.

Dann habe ich ab 1983 weiterhin in dem Referat Grundwasserbeschaffenheit bei der Betreuung der Bohrungen, die vor Ort zu leisten war, mitgeholfen. Es ging im Wesentlichen um das obertägige Erkundungsprogramm, wo die Hydrogeologie, zu der ich<sup>1</sup> die Federführung hatte bezüglich der Auswertung - - Ich war nicht beteiligt an der untertägigen Erkundung bei den

Tiefbohrungen. Das hatte das Referat Salzgeologie zu leisten.

Dann, relativ rasch, bin ich mit den damals ersten Unterlagen zum Planfeststellungsverfahren Konrad konfrontiert worden. Ich hatte die zu bewerten, und daraus ergaben sich allerlei Nachforderungen hinsichtlich irgendwelcher notwendigen Untersuchungen, um überhaupt diese Unterlagen zu vervollständigen. Das zog sich bis 1984 hin.

Dann musste ich ab 1985 sozusagen „zwischengeparkt“ werden, vier Jahre in der TZ für Botswana, und hatte dann ein kurzes Intermezzo wieder in der Endlageruntersuchung für Gorleben, in dem ein BMFT-Förderungsvorhaben abzuarbeiten war, und es ging da um die Langzeitsicherheit der Barriere Salzstock.

Dann, von 1990 bis 95, war ich wieder in der TZ tätig - Simbabwe und Paraguay - im hydrogeologischen Untersuchungsprogramm bzw. Unterstützung von Counterparts, und danach folgten zwei Jahre Tätigkeit in einem EU-Projekt: paläohydrogeologische Untersuchungen zu Endlagerstandorten. Es ging da um Endlagerstandorte in Schweden und natürlich auch Gorleben, und ich hatte die Paläohydrogeologie für Gorleben zu bearbeiten.

1997 wechselte ich von der Hydrogeologie in das Referat Salzgeologie über und hatte dort die Szenarienanalyse für Gorleben zu bearbeiten, teilweise auch für Morsleben.

2004 ist im Rahmen von einer Umstrukturierung dann ein eigenes Referat Langzeitsicherheit in der BGR geschaffen worden. Dann war ich Mitglied dieses Referates. Und ab 2009, eine weitere Umstrukturierung - es gibt jetzt in der BGR nur noch Arbeitsbereiche und Fachbereiche -, bin ich Leiter des Arbeitsbereiches Szenarienanalyse im Fachbereich Geologisch-geotechnische Standortbewertung.

Das ist so in etwa das, was ich in den letzten 20, 30 Jahren getrieben habe.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Dr. Keller, für diese einführenden Äußerungen. Uns interessiert natürlich ganz besonders die Vorbereitung der Kabinettsentscheidung von 1983, und wir haben verstanden, dass die BGR da wesentlichen Anteil an der Vorbereitung und an der wissenschaftlichen Zuarbeit hatte. Die besondere Frage ist tatsächlich dahin gehend: Sind da von außen sozusagen bei der Erarbeitung und Bewertung der wissenschaftli-

---

<sup>1</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „zu der ich“, setze „die“, Anlage 1

chen Befunde Manipulationen vorgenommen worden, also sind über das hinaus, was Sie gefunden haben, sozusagen Anforderungen an Sie gestellt worden, möglicherweise Ergebnisse anders darzustellen, als Sie sie aus Ihrer wissenschaftlichen Expertise heraus beurteilen würden, bzw. sind Sie gezwungen worden oder aufgefordert worden, Dinge nicht vorzutragen, wegzulassen, wie auch immer?

Ich würde jetzt gerne meine Befragung beginnen mit der Frage: Hatten Sie denn, als Sie begonnen haben, sozusagen hydrogeologische Befunde mit zu erarbeiten für den Standort Gorleben vor 1983, vorher schon in diesem Bereich Erfahrungen? Das habe ich eben nicht ganz wirklich verstanden.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ob ich Erfahrungen hatte - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** In diesem Bereich Hydrogeologie. Also, wie würden Sie Ihre Rolle sozusagen beschreiben, die Sie dort hatten als Mitarbeiter im Rahmen der Erarbeitung der Befunde, die letztendlich für den 83er-Bericht relevant geworden sind?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wir hatten neben der reinen Hydrogeologie, irgendwelche Bohrlochtests oder so etwas, die Aufgabe, natürlich die Struktur der Deckschichten über dem Salzstock zu beschreiben und zu bewerten und die entsprechende Stratigrafie zu erarbeiten usw. Von meiner Ausbildung her - also in meiner Diplomarbeit habe ich die Tektonik als Schwerpunkt gehabt und während der Promotion die Stratigrafie - kam ich dafür irgendwie infrage. Also, man mochte mich, und man wollte mich. Es begann mit einem Dreimonatsvertrag, und der wurde auch relativ rasch verlängert. Also wurde ich gebraucht irgendwie. Von daher - - ja.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das heißt also, Sie haben als Mitarbeiter für die BGR tatsächlich maßgeblich an der Erarbeitung der Ergebnisse, die dann in den Bericht 83 eingeflossen sind, auch mitgearbeitet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das habe ich mit Sicherheit.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie sind vor 83 bereits bei der BGR gewesen und dann ja auch im weiteren Verlauf noch länger, bis heute. Haben Sie da einen Wechsel sozusagen bemerkt bezüglich der Anforderungen, die an Sie gestellt worden sind, jetzt hinsichtlich des Wechsels auch in der Bundesregierung? Also, hat es irgendwelche Veränderungen gegeben in Ihrer Arbeit in Bezug auf das, was an Anforderungen an Sie herangetragen worden ist, an der Bitte um Ergebnisdarstellung, um Erläuterung, was auch immer, von den Jahren 81/82 hin zu 83/84?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Da gab es keinen wie auch immer gearteten Unterschied. Wir haben unsere Untersuchungen gemacht. Wir haben die bewertet. Wir haben unsere Berichte geschrieben alle halbe Jahr und dann den Jahresbericht und dann letzten Endes auch so einen Zwischenbericht über die vorläufigen Ergebnisse, und da hat - also zumindest auf mich - niemand eingewirkt, der irgendwo sagte: „Mach das so oder so!“ Im Gegenteil: Diese kleine Textpassage, zwei Seiten eigentlich, in der ersten Zwischenbewertung, wo es hieß, dass die Deckgebirgsschichten nicht in der Lage sind, kontaminierte Wässer zurückzuhalten wegen fehlender Tonschichten, das habe ich geschrieben, und da hat keiner irgendwo gesagt: „Das kannst du so nicht schreiben!“, weil irgendwo das vielleicht misslich für die Darstellung des Standortes wäre.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also sind Sie nicht darauf angesprochen worden, von wem auch immer, von einem Vorgesetzten oder gar von politischer Seite oder politischer Seite durch einen Vorgesetzten, der Ihnen gesagt hat, dass Sie das irgendwie anders bewerten sollten oder besser nicht schreiben sollten?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, in keinsten Weise.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Und es hat auch keine Änderungen gegeben sozusagen der Situation, in der Sie gearbeitet haben - also, ich stelle mir vor, als Wissenschaftler ist man einigermaßen unabhängig - vor bzw. nach dem Regierungswechsel?



**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, in keinster Weise.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ich beziehe mich jetzt auf die Frage nach speziellen Auswahlkriterien seitens der PTB bzw. der BGR. Da beziehe ich mich auf die *Frankfurter Rundschau* vom 19.12.1978, MAT A 72, Band 17, Paginierung 104083. Da hat sich Herr Professor Grimmel vehement gewehrt gegen die negative Kritik seitens der PTB und der BGR auf den von ihm verfassten Artikel „Ist der Salzstock Gorleben zur Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet?“, und zusätzlich forderte er seinerseits die PTB und BGR auf, öffentlich ihre Kriterien für die Auswahl von Gorleben als möglichen Endlagerstandort bekannt zu geben, und er hat PTB und BGR dann vorgeworfen, wesentliche Fakten ignoriert und unterbewertet zu haben.

Haben Sie als Mitarbeiter der BGR eine Vorstellung davon, aufgrund welcher Informationen Professor Grimmel diese Vorwürfe gegen PTB und BGR erhoben hat, und wie erscheint Ihnen die Fachlichkeit dieses Vorwurfes?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Der Professor Grimmel ist ja von Haus aus Geomorphologe gewesen oder ist er noch. Ich weiß nicht, ob er noch lebt; kann ich nicht sagen. Auf jeden Fall hat er aufgrund seiner Studien der Oberflächengegebenheiten gemeint, ableiten zu können, dass da noch Störungen aktiv wären im Untergrund und dass das, vereinfacht gesagt, ein aktiv tektonisches Gebiet wäre, etwas, was bei einer Auswahl eines Standortes nicht sein sollte neben anderen Standortkriterien, die man beachten sollte. Aber ein tektonisch ruhiges Gebiet war eines der Dinge, die man immer angestrebt hat, und er sagte, das wäre schlichtweg nicht der Fall, und bezog sich auf Photolineationen, die man auf Luftbildern oder auch in topografischen Karten ableiten kann und sagt, das sind Dinge, die sich an der Oberfläche immer noch durchpausen, und dass dort sozusagen damit bewiesen wäre, dass da unten im Untergrund noch aktive Tektonik existiert, und deshalb ist der Salzstock schlichtweg als Standort für Endlager ungeeignet.

Herr Professor Grimmel gehörte zu den Kritikern des Standortes. Aber wenn man sieht, dass selbst andere Kritiker wie Professor Duphorn ihn da widerlegt haben und

auch das in verschiedenen Arbeiten getan haben, dann würde die BGR eigentlich das Scheunentor sozusagen weit geöffnet einrennen wollen, wenn man da jetzt noch groß sich hätte damit auseinandersetzen müssen.

Gleichwohl: Wir haben das damals getan, und wir haben, glaube ich, das schlüssig dann auch dargelegt, dass das nicht der Fall sein kann, dass da Tektonik ist. Und wenn man sich das Jahrbuch - ich weiß nicht, welche Nummer, 72 oder 73, jedenfalls einer dieser drei Bände, die jetzt herausgekommen sind, die sozusagen den Stand bis 2000 zusammengefasst haben - Da gibt es zahlreiche Karten, wo die BGR-Kollegen sehr gut eigentlich die seismischen Ergebnisse auch, die im Nachhinein gewonnen wurden, nicht nur von der BGR standortbezogen, sondern auch von der Erdölindustrie oder in irgendeinem Forschungsprogramm - wo niemals irgendwelche Hinweise gefunden wurden, dass dort irgendwelche Störungen tatsächlich existieren, die da aktiv irgendwo Schichten verstellt hätten in jüngster Zeit. Das ist nicht der Fall. Das ist auch noch mal ein spezielles seismisches Unterschießungsprogramm sozusagen, wo der Salzstock unterschossen wurde und gezielt versucht wurde, festzustellen, ob da unterhalb des Salzstockes Störungen existieren. Das ist auch mit negativem Ergebnis ausgegangen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dass es unterschiedliche wissenschaftliche Auffassungen geben kann, das soll es ja mal geben. Meine Frage war tatsächlich: Hat man sich wissenschaftlich denn auch mit dieser abweichenden, mit Professor Grimmels Auffassung dann tatsächlich auseinandergesetzt, oder hat man sie eben, wie sein Vorwurf ist, ignoriert oder unterbewertet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Man hat sich natürlich damit beschäftigt; es gibt auch Stellungnahmen dazu. Es gibt Stellungnahmen, die intern für das Ministerium geschrieben wurden, oder es sind Veröffentlichungen gemacht worden in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft oder in speziellen Berichten, also das ist natürlich gemacht worden.

Letzten Endes ist, sagen wir so, der Gedanke aufgegriffen worden durch diese Unterschießung, das noch mal explizit nachzuprüfen und zu sagen: So, jetzt haben wir auch wirklich unsere Messwerte, und jetzt

können wir sagen, wir sind auf dem rechten Weg.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie haben eben bereits über das Deckgebirge gesprochen und haben auch den Namen Professor Duphorn genannt. Der hat in seiner Vernehmung hier vor dem Ausschuss am 7. Juli Folgendes gesagt:

Für mich, der ich im Auftrag der PTB drei Jahre gutachterlich tätig war, war diese Erkenntnis

- das heißt, die fehlende Schutzfunktion des Deckgebirges -

ein wesentlicher Grund dafür, der PTB gutachterlich die Erkundung auch anderer Lagerstätten zu empfehlen.

Das ist im Stenografischen Protokoll der 12. Sitzung, Seite 8. Sie möchte ich gerne fragen: Inwiefern hat denn die BGR diese Meinung bezüglich des Deckgebirges in ihre Überlegungen mit einbezogen? Inwiefern hat die BGR also diese wissenschaftliche Auffassung, die möglicherweise gegen den Standort in Gorleben spricht, ernst genommen und tatsächlich gewürdigt und in ihre Beurteilung/Bewertung über den Standort mit einfließen lassen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also die Forderung nach alternativen Standorten von Professor Duphorn ist eine Sache. Die andere Sache sind die Arbeiten für die Erkundung des Deckgebirges. Man muss sich das damals so vorstellen: Die PTB hatte damals keinen geologischen Sachverstand, und sie verließ sich auf die BGR, und die BGR forderte: Wenn wir jetzt die Schichten sorgfältig beschreiben wollen, dann brauchen wir einen Spezialisten, der die Quartärschichten entsprechend gut untersuchen kann. Professor Duphorn, der damals an der Kieler Universität lehrte, war früher in der BGR tätig, und man kannte ihn als ausgesprochen guten Quartärgeologen, und dann hat man ihn empfohlen, das zu untersuchen.

Die Untersuchung, die er zu machen hatte, hat er im Wesentlichen mit drei Mitarbeitern durchgeführt. Das waren Kiesanalysen, die man gemeinhin macht, um eine Stratigrafie des Quartärs zu erarbeiten, also um zum Beispiel zu sagen, ob diese Schicht einer jüngeren Eiszeit zuzurechnen ist oder

einer älteren, Schwermetallanalysen<sup>2</sup> oder die ganze Palette, die man also irgendwie methodisch für das Quartär so bereithält, um da irgendwelche Aussagen über die Schichten machen zu können; damit wurde er beauftragt.

Er hat da einen Bericht zugeliefert, und in diesem Zusammenhang hat er auch seine Kritik an dem Standort geäußert. Damals hieß es, das ist eine Sache, und wir müssen sozusagen die Äpfel von den Birnen trennen, und wir möchten gern einen Bericht haben, der klar die quartärgeologischen Untersuchungen darstellt, und wenn er jetzt Argumente hat, die gegen den Standort sprechen würden, rein aus quartärgeologischer Sicht, dann soll er die in Spezialveröffentlichungen oder so oder in Spezialberichten halt kundtun.

Das war so einvernehmlich und war auch in Ordnung, von allen Seiten irgendwie so akzeptiert, zumindest hatte ich den Eindruck, und das war so nie irgendwo, dass dann die BGR gesagt hat: Wir können jetzt nicht dem Herrn Duphorn irgendwelche Ergebnisse mehr glauben, weil er irgendwie dies und jenes an Kritik geäußert hat oder so etwas.

Wir haben die Ergebnisse, die damals, bis 83, von ihm erstellt wurden, alle übernommen in unseren Bewertungen. Wir haben allerdings, wenn man so sieht, also die Abfolge der Auswertungen von irgendwelchen Bohrungen -- Da gibt es zum Teil sieben Revisionen, und zwar deshalb, weil dann immer wieder neue Methodiken zur Anwendung kamen, die Ergebnisse geliefert haben, wo es dann hieß: Nein, da ist dann halt diese Schicht eben nicht in einer, weiß ich, jüngeren Eiszeit zugehörig zu stellen, sondern es muss einen älteren Bereich dieser jüngeren -- oder es muss eine Veränderung dieser Stratigrafie erfolgen, sonst würde das Gesamtbild irgendwie nicht passen können, also das würde sich widersprechen rein aus geologischen Gesichtspunkten. Das ist dann in der Tat -- Aber alles das, was er damals gemacht hat, das war für uns sozusagen Grundlage des Arbeitens. Da haben wir nie irgendwo gesagt, das würde nicht stimmig sein, und es gab auch keine Probleme in der Zusammenarbeit, im Gegenteil: Die BGR hat ihn auch anschließend, also 83, mit in die Antarktis als Fachmann mitgenommen, wo er dann auch seine Expertisen abgeben konnte.

---

<sup>2</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Schwermetallanalysen“, setze „Schwermineralanalysen“, Anlage 1

Also, ich sehe da keine wie auch immer geartete Schwierigkeit in der Zusammenarbeit mit Herrn Duphorn.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also ich habe das jetzt richtig verstanden: Sie haben gesagt, dass die Ergebnisse von Professor Duphorn bezüglich der Quartärgeologie die Grundlage des Arbeitens in der BGR waren, -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** - dass Sie also seine Ergebnisse vollumfänglich, soweit sie seinen eigenen Arbeitsbereich umfasst haben, aufgenommen haben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. So ist das.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So ist das?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann habe ich noch eine weitere Frage zu dem, an dem Sie auch insbesondere gearbeitet haben: Das ist das hydrogeologische Untersuchungsprogramm in Gorleben. Das Programm wurde bis Dezember 1984 und somit über die Entscheidung des Bundeskabinetts hinaus weitergeführt; das ist MAT A 101, Band 2, Vorgang B 2.22-350, Paginierung 35 bis 46. Da frage ich mich schlicht und ergreifend, weil eben das Untersuchungsprogramm bis Juli 1983, also dem Zeitpunkt der Kabinettsentscheidung, noch gar nicht abgeschlossen war: Lagen denn gleichwohl zu diesem Zeitpunkt genügend Befunde aus dem hydrogeologischen Untersuchungsprogramm vor, und waren die überhaupt ausreichend, um aufgrund dieser Befunde letztendlich diese Kabinettsentscheidung oder Vorbereitung der Kabinettsentscheidung treffen zu können?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Sie meinen jetzt bezüglich der weiteren Erkundung des Standortes und des Abteufens der Schächte?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Ergebnisse des Deckgebirges, die haben mit dem Schachtabteufen als solches nichts zu tun. Wenn man ein Endlager in einem Medium Salz bauen möchte, dann muss man den Salzstock erkunden, und da spielt es jetzt keine Rolle, welche Ergebnisse im Einzelnen das Deckgebirge hat. Von der Langzeitsicherheit her ist das zunächst erst mal nicht weiter relevant. Wenn man eine Gesamtaussage machen will, muss man erst mal alle Fakten zusammengesammelt haben, und dann kann man sagen: „Okay, dieser Salzstock ist geeignet für ein Endlager“ oder „Er ist halt eben nicht geeignet“, und dazu muss man folgerichtig, wenn man angefangen hat, auch „B“ sagen und den Salzstock untertägig erkunden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Würden Sie das jetzt bitte noch mal erläutern, also letztendlich die Bedeutung des Deckgebirges für die Langzeitsicherheit?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** An dem speziellen Standort oder auch bei alternativen Standorten in Norddeutschland, da haben wir ja das Phänomen, dass da mehrere Eiszeiten drüber hingegangen sind, und diese Eiszeiten, die haben eine hohe Dynamik gehabt bezüglich Erosion und Sedimentation und auch bei eistektonischen Vorgängen. Also es gibt eine Beeinflussung eistektonisch bis 150 Meter, also wo die Schichten allein dadurch gestört wurden, dass das Eis darübergefahren ist. Dann gibt es das Phänomen der Rinnenbildung, wo durch Schmelzwasserflüsse unter dem Eis regelrechte Gräben in die Landschaft reingefräst wurden bis 500 Meter und an einer Stelle sogar aufgrund von Besonderheiten 580 Meter tief - in Lockergestein wohlgemerkt. Dieses Phänomen, was auf dem Salzstock als Erkundungsergebnis auch sichtbar war, gilt für ganz Norddeutschland, und es gilt für Tonlagerstätten, wo man vielleicht Endlager reinbauen muss oder so etwas. Das heißt, die Sicherheitsrelevanz ist dadurch schon erheblich gegeben, wenn man sagt: Ich will jetzt irgendwo an einer Stelle in Norddeutschland ein Endlager bauen. Dann wird man bei einer Betrachtung von 1 Million Jahre immer wieder auf das Phänomen kommen, dass solche Dinge, die in der Vergangenheit abliefen, auch in der Zukunft wieder ablaufen werden. Das heißt also, wenn man jetzt sagt - ich unterstelle das jetzt mal -: Ich habe ein schlechtes

Deckgebirge in Gorleben, und wir brauchen einen alternativen Standort, und wir nehmen, weil Salz sich besonders gut anbietet, irgendeinen anderen Standort X, dann werden wir in Norddeutschland früher oder später, selbst wenn der noch ein intaktes Deckgebirge mit durchgängigen Tonschichten hat, in der nächsten Million Jahre genau so eine Situation vorfinden wie in Gorleben, und das meine ich mit Langzeitsicherheit. Insoweit: Man kann nicht irgendwelche Phänomene im Deckgebirge im Einzelnen hoch bewerten und sagen „Da ist irgendetwas nicht geeignet“, sondern man muss das Gesamtsystem in der Dynamik des Raumes, also Norddeutschland, sehen, um dann das überhaupt bewerten zu können.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Was sagt das jetzt für die Bedeutung des Deckgebirges für die Langzeitsicherheit? Habe ich Sie jetzt richtig verstanden, dass das gar keine so große Bedeutung hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Für die nächste Million Jahre hat das Deckgebirge praktisch keine Bedeutung, weil, wenn man jetzt so die klimatischen Veränderungen in der Vergangenheit sieht und die dann extrapoliert in die Zukunft hinein, dann kann man mit etwa so zehn weiteren Eiszeiten rechnen, unterschiedlichen Kalibers. Wir hatten in den letzten drei Kaltzeiten, wo die Eisvorstöße bis zum Mittelgebirge gingen -- also da war mehrfach der Standort überdeckt durch Eis. Und wenn wir, weil die Gesamtkonstellation auf dem Planeten entsprechend ist, annehmen - und auch mit Recht annehmen dürfen -, dass Kaltzeiten oder Eiszeiten wiederkommen, dann könnte sich so eine Situation wieder einstellen. Und das, was wir an Deckgebirgen heute haben, wird natürlich dann auch wieder entsprechend umgeformt werden, wie das in der Vergangenheit geschehen ist, und es wird in Gorleben geschehen, und es wird auch an allen anderen Standorten in Norddeutschland geschehen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann komme ich jetzt auf die Sicherheitskriterien für die Endlagerung radioaktiver Abfälle in einem Bergwerk, die ja im April 1983 vom Bundesinnenministerium veröffentlicht worden sind im Gemeinsamen Ministerialblatt von 83, Nr. 13, Seite 220, die als Grundlage für die Endlagerung von atomaren Abfällen in Bergwerken dienen sollte. Traf

dieser neue Kriterienkatalog eigentlich bei Ihrer Behörde, also bei der BGR, auf Zustimmung, bzw. war denn die BGR als Fachbehörde direkt oder indirekt an der Erstellung dieses Sicherheitskriterienkatalogs beteiligt, oder haben Sie sogar direkt daran mitgearbeitet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, ich war mit Sicherheit nicht daran beteiligt. Ich stand am Beginn meiner beruflichen Laufbahn und war da gar nicht vorgesehen für solche Dinge. Wer von der BGR daran beteiligt war, weiß ich nicht. Aber das war auf jeden Fall Grundlage unseres Handelns auch: dass wir uns an diesen Sicherheitskriterien orientieren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Haben Sie denn den Eindruck gehabt, dass sich dieser Kriterienkatalog auf dem Stand von Wissenschaft und Technik befand, bzw. gibt es Belege dafür, könnte man davon ausgehen, dass dieser Sicherheitskatalog so formuliert worden ist, damit er auf Gorleben passt, oder hat man einen Sicherheitskatalog formuliert, damit man ein Endlager suchen kann?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Also so wie ich das einschätze, die Dinge, die da gefordert werden, die könnte man auch für andere Standorte problemlos übertragen. Das ist also meines Erachtens keine wie auch immer geartete Gorleben-spezifische Angelegenheit.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** War der Stand von Wissenschaft und Technik damit umfasst?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das war meines Erachtens gegeben.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann bedanke ich mich sehr herzlich für die Beantwortung dieser einleitenden Fragen. - Das Fragerecht geht jetzt an die Fraktionen, die ein bestimmtes Zeitkontingent haben. Wir werden das hier mit der Stoppuhr stoppen. Es wird ein Signal geben, wenn die Fragezeit zu Ende ist. Das soll Sie überhaupt nicht weiter beeinflussen. Bitte antworten Sie ganz normal auf die Fragen, die an Sie gestellt worden sind, und ich werde dann das Rederecht jeweils verteilen.

Zunächst hat die CDU/CSU-Fraktion das Rederecht. - Bitte schön.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Keller, ich möchte auch mit dem Bereich beginnen, den die Vorsitzende auch schon angesprochen hatte: Das sind die quartärgeologischen Untersuchungen, die Professor Duphorn erarbeitet hatte Anfang der 80er-Jahre. Sie waren ja auch schon zu dem Zeitpunkt, wenn ich das jetzt richtig verstanden habe, seit 81, in der BGR, sodass Sie ja auch mit diesen, zumindest Ergebnissen seiner Arbeit ja dann auch konfrontiert waren.

Wir haben von ihm auch in den Unterlagen - das ist MAT A 4/3, Anlage 4; das ist für das Protokoll - den Bericht von Professor Duphorn: „Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben“; die hatte er bei der PTB eingereicht, und die PTB hatte mit Schreiben vom 18.01.83 dann die BGR gebeten, eine Stellungnahme dazu zu verfassen. Das ist, auch wieder fürs Protokoll, MAT A 52, Band 5, Seite 00033. Und bei der Sichtung der Akten, die uns vorliegen, ist uns dort auch dann Ihr Name untergekommen, nämlich dieses Schreiben der PTB ist dann bei der BGR eingegangen, und wir haben der Verfügung entnommen, dass Sie dann auch zur Bearbeitung dieser Stellungnahme gebeten wurden.

Frage: Ist Ihnen dieser Vorgang noch gegenwärtig, dass Sie also mit der Beurteilung, fachlichen Bewertung dieses Duphorn-Gutachtens da beauftragt waren?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, so in etwa weiß ich noch, um was es da ging. Als dieses Gutachten kam und so die erste Sichtung ergab, dass insgesamt da diese quartärgeologischen Fragen abgearbeitet wurden, aber auch Interpretationen hinsichtlich des internen Baus und der Genese des Salzstocks usw. abgegeben wurden, die man eigentlich so aus diesen Arbeiten nicht ableiten konnte, da hieß es: Da müssen wir das uns genauer angucken. Und weil damals die Kooperation zwischen Professor Duphorn und der BGR problemlos war, wurden der Herr Schneider und ich gebeten, gemeinsam durchzugehen durch diesen Bericht und auf solche Dinge dann zu verweisen oder zu sagen: Okay, hier ist die Interpretation zu weitgehend; das müssen wir zurückstellen, oder das muss in späteren Arbeiten noch mal näher untersucht werden. - Also, da sind wir

beide durchgegangen und haben dann sozusagen Vorschläge gemacht, wie man diesen Bericht letzten Endes in eine Endversion hineinpacken kann. Die meisten sind dann halt entsprechend auch verwertet worden.

Das Endergebnis sah nicht so aus, dass Herr Duphorn sich auf seine eigentlichen Arbeiten hat beschränken mögen, und dann haben wir noch eine separate Stellungnahme geschrieben. Da war ich nur randlich dran beteiligt. Ansonsten ist das so seinen Gang gegangen, wie ich das vorhin schon so sagte, dass wir dann trotz alledem diese Untersuchungsergebnisse genutzt haben, und Professor Duphorn hat seine Kritiken in eigenständigen Arbeiten dann noch mal speziell dargestellt.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Habe ich Sie denn richtig verstanden, dass der Bereich, zu dem Herr Duphorn - insbesondere als Experte - beauftragt war, nämlich die Quartärgeologie, nicht der Punkt war, auf den sich dann seine Kritik am Standort Gorleben bezogen hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Aufgrund der Lagerungsverhältnisse der Quartärschichten hat er dann Subrosionsphänomene geschlussfolgert und die in Beziehung zu dem Salzaufstieg gesetzt, und - das ist auch heute noch meine Meinung - das kann so nicht richtig sein. Man kann nicht aufgrund dessen, was oben an Nachsacken an Gesteinen und an Subrosion stattfindet, schließen, dass daraus ein Salzstock zum Beispiel aufdringt. Er hat allerlei Argumente angebracht, um das doch zu beweisen; aber die sind in sich immer angreifbar und nicht schlüssig.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir haben in den Unterlagen dann auch - das ist hier MAT B 3 - einen Bericht der BGR gefunden. Der trägt den Titel „Fachliche Stellungnahme zum Abschlußbericht von Prof. Duphorn“, nämlich die „Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben“. Ich nehme an, das ist auch die Unterlage, auf die Sie sich gerade bezogen haben, dass Sie da am Rande mit beteiligt waren.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die bringt ja in der zusammenfassenden Wertung auf der Seite 27 - da darf ich zitieren -:

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

Dann heißt es noch:

In langen Diskussionen wurde Prof. Duphorn auf die Nicht-Schlüssigkeit seiner Beweisführung hingewiesen. Er hat in seinem Bericht jedoch die gegenteiligen Meinungen weitgehend unbeachtet gelassen ...

Und so weiter. - Wenn ich das noch mal auf die zugrunde liegenden geologischen Sachverhalte zurückführe: Zum Ersten: Ich habe Sie so verstanden, dass diese zusammenfassende Wertung auch noch heute sozusagen Ihre Meinung widerspiegelt.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nicht ganz. Wir haben ja nun lange Zeit auch noch danach Untersuchungen betrieben. Da sind natürlich auch Ergebnisse herausgekommen, die das damalige Bild natürlich auch modifizieren, genauso wie der Herr Duphorn - da gibt es eine ganz nette Arbeit zur Geologie und Geomorphologie des Naturparks Elbufer-Drawehn - eine schöne Arbeit geschrieben hat, wo auch das, was sozusagen im Nachhinein er durch die Untersuchungsergebnisse zur Kenntnis bekommen hatte, auch mit verarbeitet hat. Da gibt es schon irgendwo Differenzen. Also in der damaligen Zeit war es so absolut richtig. Man hatte ja auch noch nicht vollständig irgendwo die Sache erkundet. Von daher gibt es da eigentlich irgendwas Negatives zu sagen. Aber die einzelnen Bewertungen, die damals gemacht wurden, sind natürlich heute im Detail etwas anders.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber wenn man jetzt die weitergegangene Erkundung sich noch einmal dann vor Augen führt, die hat doch die Schlussfolgerungen, die Herr Duphorn gezogen hat, nicht bestätigt, wenn ich das so richtig verstanden habe.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Das ist absolut nicht der Fall gewesen. Ganz abgesehen davon: Man kann das auch zum Teil gar nicht. Wenn er sagt „Da gibt es einen zentralen Scheitelgraben“, dann muss er natürlich auch irgendwelche handfesten Bezugshorizonte haben, an denen er solche Störungssysteme und Versatzbeträge festmachen kann. Dadurch, dass diese quartäre Dynamik eigentlich nur Erosionsflächen geschaffen hat, oder auch bis zum Tertiär, also zum Alttertiär, was da oben noch zum Teil drüberliegt über dem Salzstock, das alles ausgeräumt wurde, kann er schlecht irgendwelche Beweise ableiten, wenn er das gar nicht irgendwie sehen kann. Er hat dann auch gesagt, okay, die Tertiärstratigraphie gebe Hinweise darauf. Zu der damaligen Zeit hatten wir für die stratigrafische Einstufung der tertiären Schichten nur Mikrofossilien zur Verfügung, die relativ unspezifisch waren. Das heißt, man konnte nicht unterscheiden, ob es ein ganz altes Alttertiär war oder ein etwas jüngerer Tertiär.

Ich habe dann, um uns so ein bisschen zu behelfen, so eine Art Einheits-Log aus Gamma-Ray-Profilen, die in den Bohrlöchern gemessen wurden - - Na gut, ich will das jetzt nicht weiter ausführen. Auf jeden Fall konnte man dann diese einzelnen anderen Ergebnisse der Messungen mit den anderen entsprechenden Logs vergleichen und so ein bisschen die Sachen einhängen. Da ergaben sich keinerlei große irgendwie Versatzbeträge, die ein Scheitelgrabensystem im Sinne eines verstärkten Salzaufstieges, was der Herr Duphorn damit unterstellen wollte, dass das abzuleiten war - - Das ist überhaupt nicht möglich gewesen.

Das ist im Nachhinein - - In den 90er-Jahren sind dann noch andere Fossilarten untersucht worden, und da hat sich eigentlich das Bild trotz alledem bestätigt, dass da praktisch keine Störungen sind.

Auch die nachträglich noch durchgeführte Seismik hat keine Störungen, abgesehen vom Ringfall. Als Ringfall bezeichnet man diese Struktur am Salzstock, wo die tertiären Schichten durch den ehemaligen Salzaufstieg sozusagen angeschleppt wurden, und

durch diese Anschleppungen gibt es leichte Verstellungen, und die sind natürlich sichtbar. Sie sind besonders sichtbar, weil die Geschichte eine andere war bei dem Teil Rambow. Das ist ja die nordöstliche Fortsetzung des Salzstocks Gorleben. Da hat man durch die Seismik klar erkannt, dass dort Störungen existieren und ein Scheitelgraben existiert, und das ist in Gorleben nicht der Fall. Man hat also in diesen Resten, am randlichen Bereich nichts gefunden. Im mittleren Bereich kann man nichts finden, weil die quartäre Erosion alles ausgeräumt hat. Von daher kann man da auch nichts ableiten.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Jetzt hatte Herr Duphorn ja den Schachtunfall im Jahre 87 noch einmal untersucht im Auftrage der SPD-Fraktion im niedersächsischen Landtag. Dort hat er in seinem Gutachten - das liegt auch hier vor, das ist MAT A, Band 12, und dort die Seiten 80 bis 99 - noch einmal festgehalten, dass der Auslöser des Unfalls letztlich das war, was er als Theorie in den Raum stellte, nämlich eben so ein salinartektonischer Scheitelgraben. Diese Aussage hat er im Grunde genommen hier auch bei seiner Vernehmung - er war also hier auch im Untersuchungsausschuss schon am 8. Juli gewesen - so zu Protokoll gegeben. Ich zitiere - das ist Protokoll Nr. 12, Seite 38 -:

Ich hatte vorgeschlagen, den Schachtstandort, den Ansatzpunkt für den Schacht, zu versetzen, nicht in eine Stelle hineinzubauen, die durch tektonische Störungen und Risse gefährdet ist. Das wurde dann offiziell ... alles als gebirgsmechanischer Unsinn bezeichnet.

Wie stellt sich das aus Ihrer Sicht dar? Ist dieser Unfall tatsächlich eine Folge dieses tektonischen Scheitelgrabens, den Duphorn behauptet, oder worauf ist er zurückzuführen gewesen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich weiß nicht, ob Herr Duphorn involviert war in der Diskussion, wo der Schachtansatzpunkt irgendwie sein sollte und welche Diskussionen insgesamt geführt wurden, um diesen Schachtansatzpunkt zu versetzen. Ich weiß gar nicht, ob das überhaupt der Fall war. Aber auf jeden Fall hat man sicherlich darüber diskutiert, was am günstigsten wäre. Ich

kann dazu eigentlich im Großen und Ganzen nichts sagen, weil ich da im Ausland war.

Die Scheitelgrabenangelegenheit habe ich eben erläutert. Auch dafür gilt das nicht. Dass die tertiären Schichten irgendwelche Klüftungen und so etwas aufweisen, das ist bei jedem Salzstockdach eine ganz natürliche Angelegenheit. Die liegen nicht irgendwie unbehelligt, nachdem der Salzstock sich irgendwie einmal in der Erdgeschichte bewegt hat, da oben drüber. Sie liegen auch deshalb nicht unbehelligt drüber, weil ja auch immer irgendwo Subrosion stattfindet, und diese Subrosion - also in Gorleben haben wir so eine Art Gipskarst - natürlich auch Einbruchstrichter oder so etwas hat. Da gibt es natürlich irgendwo Verstellungen, aber die sind nicht im Bereich des Schachtansatzpunktes. Also von daher würde ich sagen - jetzt als Unbeteiligter und Spekulierer -: Das kann es nicht sein.

Aber was natürlich unter Umständen sein könnte: Es liegt einfach daran - - Das ist ja im Gefrierverfahren niedergebracht worden, der Schacht. Es ist bekannt aus Permafrostgebieten, dass tonige Lagen nicht so schnell gefrieren wie sandige Lagen. Wenn möglicherweise - ich weiß nicht, was die Ursachen damals waren - relativ früh da geteuft wurde und der Tertiärton angetroffen wurde oder auch der Lauenburger Ton - ich weiß nicht, wo sie damals waren - und der noch nicht so richtig gefroren war, dann quillt er natürlich in den Schachtausbau oder in das Schachtloch rein, und dann kann es natürlich irgendwie zu Problemen kommen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber diese fehlende Gefrierung ist jetzt kein Beweis für die Scheitelgrabentheorie von Duphorn?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, das liegt höchstens an technischen Unzulänglichkeiten, die da möglicherweise irgendwo auftraten.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Als Herr Duphorn hier im Ausschuss war, da hat er auch noch einmal betont, dass auch nach heutiger Sicht der Salzstock tot sei - so hat er das jedenfalls auf der Seite 14, im Protokoll nachzulesen, gesagt - und dass das Steinsalz als Wirtsgestein national wie international out sei. Deckt sich das - insbesondere die letzte Aussage - mit dem, was Sie aus Ihrer langjährigen Erfahrung mit Endlagerung und dem Wirtsgestein Salz erfahren haben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich habe ja im Rahmen meiner Arbeit zur Langzeitsicherheit auch mit Kollegen aus dem europäischen Ausland zu tun. Die, um es ehrlich zu sagen, sind immer ganz voller Mitleid mit uns, weil wir einen guten Standort haben und es nicht schaffen, den irgendwie zu nutzen. Sie müssen auf so eine gewisse Krücke ausweichen wie Granit, was im Grunde genommen als Wirtsgestein für ein Endlager höchstproblematisch ist, weil ausgesprochen geklüftet. Man muss alle möglichen technischen Maßnahmen treffen, muss von Verdünnung und so etwas Kredit nehmen, was wir zum Beispiel in Gorleben auch machen könnten, indem wir sagen: „Mögliche austretende Nuklide werden im Deckgebirge verdünnt“, aber das machen wir gar nicht. Solche Hilfsmittel nehmen wir gar nicht in Anspruch. Oder Tonlagerstätten oder so was. Da gibt es ähnliche große Schwierigkeiten. Wenn man in vernünftige Tiefe will - ich erwähnte ja schon, dass irgendwie Rinnensysteme in Norddeutschland existieren oder möglicherweise existieren könnten in der Zukunft -, dann müsste man also Tonlager in größere Tiefen bringen. Ob die dann technisch beherrschbar sind, wo dann der Ton möglicherweise sehr quellfähig in die aufgefahrenen Strecken dann sofort wieder reindringt, das wage ich zu bezweifeln. Also auf jeden Fall sind die Leute immer irgendwie amüsiert, dass wir da nichts zustande bringen bei einem guten Standort.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Es ist ja auch im Atomrecht immer wieder von dem Begriff des Stands von Wissenschaft und Technik die Rede. Das war damals, Anfang der 80er-Jahre, genauso wie heute. Aus Ihrer Sicht: Stand von Wissenschaft und Technik. Das, was damals in Gorleben angetroffen wurde und was dann eben auch erkundet wurde, entsprach das dem Stand von Wissenschaft und Technik, und wie ist das aus heutiger Sicht zu beurteilen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Damals auf jeden Fall. Heute? Ich kenne bislang keine Untersuchungsergebnisse, die diesen Standort ausschließen. Wenn wir das zehnjährige Moratorium nicht gehabt hätten, dann hätten wir auch vielleicht schon sagen können: „Jawohl, dieser Standort ist geeignet“ oder auch: „Er ist nicht geeignet“. Also es gibt durchaus die Möglichkeit, dass entsprechende Phänomene noch erkundet werden,

als Ergebnis bei der Erkundung feststehen, wo man sagen muss: Nein, dieser Standort, der ist aufzugeben. - Das ist immer so die Krux an der Sache, wenn man so ein Großprojekt angeht.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wenn ich noch einmal auf die Zusammenarbeit mit Professor Duphorn zurückkommen kann. Ich habe Sie eingangs so verstanden, dass das eine zwar kritische, aber durchaus vernünftige Zusammenarbeit war. Sie sagten ja, die BGR habe ihm ja auch dann im Anschluss daran Aufträge gegeben, in der Antarktis, habe ich gerade gehört, zu forschen. Können Sie noch einmal beschreiben, wie der Umgang auch jetzt über das rein Fachliche hinaus mit Herrn Duphorn war?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also ich habe eigentlich - - Ich sage einmal, mit den Kritikern habe ich nie Probleme gehabt. Ich habe mit denen immer gut zusammengearbeitet. Die ernstzunehmenden Kritiker, die ich heute so sehe, mit denen habe ich zum Teil zusammen studiert. Mit denen trinke ich auch heute noch in Freundschaft ein Bier, und wir diskutieren gern über diesen Standort. Da gibt es keine großen Probleme. Wir erkennen auch so die gegenseitigen Meinungsunterschiede durchaus an und versuchen aber auch - das finde ich eben, wenn ich sage „ernstzunehmend“ - - wir sind auch bereit, voneinander zu lernen. Da gibt es durchaus auch Kritiker, die das nicht mögen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Frau Kotting-Uhl.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Herr Dr. Keller, ich hätte die Bitte, dass Sie sich das Mikro ein bisschen näher ranholen oder ein bisschen lauter sprechen. Ich habe schon die ganze Zeit das Gefühl, es ist schwierig, und unsere Mitarbeiter verstehen Sie kaum.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Man muss sehr gut zuhören; das ist tatsächlich so. Schlimmstenfalls müssen Sie sich ein bisschen zum - - Geht es so? - Okay, dann versuchen wir es jetzt noch mal.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Dieser menschliche Umgang, galt der auch für Herrn Schneider? Das war ja auch ein Kol-



lege, mit dem da zusammengearbeitet wurde.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also ich hatte mit Herrn Schneider keine Probleme. Ich habe ihn leider irgendwie aus den Augen verloren. Ich weiß nicht, vielleicht gibt es ja noch ein „Hallo“ beim Rein- und Rausgehen oder so; ich glaube, er kommt heute auch, aber ansonsten, wie gesagt, habe ich lange Zeit nichts von ihm gehört. Ich weiß, dass er mal irgendwo in der BGR in der letzten Zeit war, um für Greenpeace zu arbeiten und da Unterlagen zu sichten. Ich habe ihn damals als auch angenehmen Kollegen irgendwie empfunden. Er war auch irgendwie in so einer ähnlichen Situation wie ich damals, war sozusagen Berufsanfänger, und ich kann nicht sagen, dass wir uns da irgendwo jeden Tag geschlagen hätten oder so, also das überhaupt nicht, das ist überhaupt nicht der Fall.

Das Einzige, was ich ihm heute vielleicht ein bisschen vorwerfen würde: Er hat da so ein paar Dinge herausgegeben, das ist so ein - ich weiß auch nicht - von Greenpeace - - Das ist einfach faszinierend.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Es ging da um Gase. Ich bin da einfach nur drauf gestoßen, weil ich das unter Greenpeace da einfach mal gesehen hatte, und da stand dann „BRUG“. Da habe ich gesagt: „Wer ist denn BRUG?“ - also irgendein Geologiebüro -, und dann sah ich also: Geschäftsführer Ulrich Schneider. Also: Ach, guck an, da ist er gelandet! - Aber die Darstellung ist eigentlich nicht sein Stil, und das hätte er eigentlich vermeiden sollen. Das zu Herrn Schneider.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Also zur Gasproblematik kommen wir sicherlich heute im Laufe des Tages noch öfter. Aber wo Sie das gerade zitieren: Könnten Sie noch einmal ausführen: Wo liegen aus Ihrer Sicht denn jetzt die Kritikpunkte an diesem Papier?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es ist eine geologische Darstellung, die, ich glaube, auch ein Erstsemester irgendwie besser hinkriegen würde. Da sind zwei Salzstöcke dargestellt, die auch, ich weiß nicht, von dem Schnitt her etwas merkwürdig laufen, dann dazwischen die Randsenkenentwicklung mit lauter Fragezeichen, merkwürdigen Beulen.

Dann ist die Gorleben Z 1 sozusagen durch den gesamten Salzstock durchgebohrt worden, was überhaupt nicht der Fall ist, das steht in der Randsenke, also gerade den Fuß noch erwischt oder so. Dann sind Darstellungen von Gasquellen im Untergrund, wo da Glasbläschen nach oben steigen. Das passt einfach irgendwie nicht zusammen. Entweder haben wir ein entsprechend dichtes Salzgestein, und dann wäre die Gaslagerstätte da, und das kann man so dann postulieren, oder es steigen Gasbläschen auf, und dann wäre das Salzgestein nicht dicht, und dann wäre auch die Lagerstelle nicht da, dann könnte man die nicht an - - Das widerspricht sich alles. Da hat er ein bisschen vorschnell gemacht, aber ich weiß nicht, wer das gemacht hat. Jedenfalls stammt das aus seinem Büro, und das finde ich ein bisschen schade.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ich bin mir nicht sicher, ob wir diese Unterlage auch schon bei den Akten haben. Wenn nein, dann wären wir Ihnen dankbar, wenn Sie uns da zumindest eine Kopie zur Verfügung stellen können.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist unter Greenpeace, Gorleben-Akten, also [www.gorleben-akten.de](http://www.gorleben-akten.de), glaube ich, problemlos abzurufen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Okay. Vielen Dank dann erst einmal. - Vielleicht noch abschließend, was den Komplex Duphorn angeht: Aus dem Blickwinkel von heute: Gibt es denn Ergebnisse von dem, was Herr Duphorn Anfang der 80er-Jahre festgestellt hat, wo er sich ja insbesondere kritischer mit Gorleben auseinandergesetzt hat, die noch heute Bestand haben aus Ihrer Sicht?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Er hat sicherlich Recht, wenn er Subrosionsvorgänge benennt, die abgelaufen sind im Deckgebirge. Für einen Salzstock ist das fast schon eine Selbstverständlichkeit, dass so etwas stattfindet. Da, würde ich sagen, sind, wenn man vielleicht graduell irgendwelche Raten miteinander vergleicht, dann graduell so keine großen Unterschiede von der jetzigen Auffassung, der damaligen. Also von daher würde ich mal sagen: Das hat noch Bestand.

Was nicht Bestand hat, das sind, wie gesagt, diese Scheitelgräben. Die sind durch diese nachfolgenden Untersuchungen in

keinster Weise bestätigt worden. Da gab es wirklich viele Untersuchungen und vergleichende auch. Wenn man also Rambow da untersucht und Gorleben: da findet man was, da findet man nichts; also ist die Methodik schon in irgendeiner Weise brauchbar.

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

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Herr Dr. Keller, Sie haben am Anfang, in Ihren Einführungen zum Lebenslauf, noch mal gesagt: Dann musste ich „zwischengeparkt“ werden, als es um den Auslandsaufenthalt ging. Können Sie das erläutern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. Das war halt so. Man wollte mich eigentlich für die Untersuchung dieses Standortes weiterhin irgendwie beschäftigen. Aber damals gab es immer bloß Jahresverträge. Feste Stellen wurden erst geschaffen 1985. Irgendwie kam die BGR damals in die Bredouille: Wie können wir diese Mitarbeiter, die auch nun mittlerweile eingearbeitet sind, halten? - Dann hieß es: Na ja, wer kann denn mal kurzfristig aushelfen? - In der TZ gab es einen Wechsel, und da hieß es: Na ja gut, derjenige ohne Kind, der ist besser geeignet als derjenige mit Kind. - Dann habe ich gesagt: Okay, mach ich mal.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, Sie hatten vor 85 keine dauerhafte Anstellung, sondern nur einen befristeten Vertrag.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, wie alle Mitarbeiter dort.

**Ute Vogt (SPD):** Alle hatten immer nur befristete Verträge.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. Es waren ganz wenige, die also, weil sie schon früher in der BGR beschäftigt waren und mit dem Projekt befasst waren, feste Stellen hatten. Aber die so ab 1979 eingestellt wurden, die hatten alle nur befristete Stellen.

**Ute Vogt (SPD):** Und die Vergabe? Es wurden ja Aufträge vergeben dann auch, jetzt beispielsweise von Professor Duphorn war ja schon die Rede. Wie wurde entschieden, wann was vergeben wird und wann man

selbst untersucht, wenn Sie ja auch Geologen waren?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es wurde immer dann vergeben, wenn die Kapazität in der BGR nicht ausreichte oder wenn bestimmte Fragestellungen anstanden, die geklärt werden sollten, wo man auch sagte: Wir kochen nicht im eigenen Saft, sondern wir möchten auch noch zusätzliche Expertise von außerhalb haben. - Professor Duphorn war halt ein anerkannter Quartärgeologe, und das war vernünftig, darauf zurückzugreifen. Quartärgeologen hatten wir natürlich - in Führungsstrichen - auch, allerdings beim Niedersächsischen Landesamt, und auf die konnten wir natürlich schlecht zurückgreifen, weil es ja unsere Kontrollbehörde war, die können ja nicht irgendwelche Arbeiten für uns machen. Die BGR, die ja eigentlich für Auslandstätigkeiten normalerweise zuständig ist und eingesetzt wird und im Bundesgebiet eigentlich kaum irgendwo die Möglichkeit hat, tätig zu werden, außer wenn es eine Bundesangelegenheit ist, so wie Wismut oder so etwas. Die hatte halt solche Spezialisten nicht.

**Ute Vogt (SPD):** Wenn jetzt aber zum Beispiel Professor Duphorn zu bestimmten Untersuchungsergebnissen kommt, dann haben Sie nicht in der Form nachprüfen können, dass Sie praktisch die Untersuchungen selbst noch einmal nachvollzogen haben? Also wenn man aus Kapazitätsgründen einen externen Wissenschaftler beauftragt, dann hat man ja nicht die Kapazität, das, was der untersucht hat, noch einmal quasi nachzuuntersuchen. Also mir ist unklar, wie man dann seine Arbeit bewerten kann.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, diese Untersuchungen - - Sagen wir einmal so: Wenn man jetzt irgendeine Wasserprobe in ein Chemielabor gibt, dann verlässt man sich natürlich auf die Ergebnisse in erster Linie. Wenn man also Kiesproben einem Spezialisten gibt, und der sagt: „Das gehört in die Zeit von bis und in der dynamischen Umgebung einer Eiszeit entstanden“, dann verlässt man sich erst einmal darauf und arbeitet damit. Wenn da irgendwelche Fragen kommen, dann kann man natürlich auch noch andere Experten heranziehen, die von anderen Universitäten - - Also die Hannoversche Universität hatte ja auch Quartärgeologen, die Clausthaler hatten in der letzten Zeit ei-

nen Quartärgeologen, jetzt nicht mehr, weil die Geologie dort mehr oder weniger abgebaut wurde. Aber auf jeden Fall war es so, dass immer noch die Möglichkeit bestand, zu sagen: „Wie passt das überhaupt zusammen?“, man konnte mit anderen Leuten diskutieren. Also da haben wir uns nicht unbedingt darauf verlassen, was sozusagen uns vorgesetzt wurde, sondern wir hatten natürlich auch unseren eigenen Sachverstand.

**Ute Vogt (SPD):** Es geht uns hier ja auch um das Zustandekommen des entscheidenden PTB-Berichts. Waren Sie unmittelbar selbst an der Erstellung dieses Berichts beteiligt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also ich habe - - wie alle bei uns, die in bestimmten Bereichen tätig waren, die haben immer so kleine Kapitelchen geschrieben. Ich hatte vorhin schon erwähnt, dass das Kapitelchen, wo es darum ging, das Deckgebirge so mal vorläufig zu bewerten, dass eben da keine Möglichkeit ist, das zurückzuhalten wegen fehlender Tertiärschichten oder Tonschichten, von mir stammt. So, alles andere ist also mehr oder weniger von Kollegen geschrieben worden, auch aus anderen Referaten geschrieben worden.

**Ute Vogt (SPD):** Haben Sie das dann in einen BGR-Bericht gegeben, und dieser ging dann komplett - - Wir versuchen ja ein bisschen herauszufinden, wie das zustande gekommen war. Es gab ja BGR-Teile, die für den PTB-Bericht zugeliefert worden sind; so habe ich es verstanden. Haben Sie selbst und haben Ihre Kollegen dann praktisch erst einmal ausschließlich einen BGR-Bericht gefertigt, der dann als Gesamtbericht wiederum weiterging, oder können Sie sich noch erinnern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Wir mussten immer Halbjahresberichte oder Jahresberichte schreiben, und die gingen an die PTB. Die wurden dadurch informiert, und die konnten ihre Schlüsse daraus ziehen. Ich weiß nicht, wie, aus welchen Gründen dann jetzt dieser 83er-Bericht sozusagen initiiert wurde; vermutlich einfach, um die Entscheidung zu untermauern: Wir erkunden weiter, und wir müssen jetzt mal die Ergebnisse zusammenfassen, die dann bis zu diesem Zeitpunkt da erarbeitet wurden. - Da wurde natürlich auch wieder die BGR gefragt, oder

man nahm das, was an Ergebnissen, sozusagen an Berichten geschrieben wurde, und packte das zu einem Gesamtbericht zusammen. Das wurde der PTB so als Unterlage gegeben, und die haben halt ihre eigenen Dinge, die sie für notwendig fanden, sei es nun irgendwelche untertägigen technischen Dinge oder so was, dazugefügt.

**Ute Vogt (SPD):** Wie viel Versionen gab es von dem Bericht?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich Ihnen nicht sagen. Aber wie das so üblich ist beim Bericht: Man schreibt etwas, und dann liest der Kollege und hat dann, weiß ich, zehn Rechtschreibfehler und irgendwelche Grammatik und so etwas zu bemängeln. Dann liest es noch jemand und sagt: „Das ist aber so nicht schlüssig, da musst du noch einmal drüber nachdenken“, und dann geht das so bei der BGR raus und geht in die Hände der PTB über. Wie das dann da gehandhabt wird - - Aber normalerweise werden Fachberichte immer von mehreren Leuten gegengelesen, und dann wird immer irgendwo versucht, das noch zu optimieren. Also ich könnte mir vorstellen, dass es da auch so gewesen ist.

**Ute Vogt (SPD):** Ich frage deshalb auch so genau, weil Sie ja in unseren Unterlagen mehrfach auftauchen, auf Vermerken, die im Grunde meines Erachtens dazu gedient haben, diese Berichte hin- und herzuschicken, also, was weiß ich: Hiermit ein Zwischenbericht in dreifacher Ausfertigung usw. Also man hatte den Eindruck, da lief schon einiges. Am Anfang dachte ich, Sie waren so eine Art Verteilstelle, weil so viele Vermerke da sind, wo mit Ihrem Namen etwas weiterverschickt wird.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das ist klar. Wenn wir jetzt so einen Zwischenbericht geschrieben haben, dann musste der natürlich irgendwo zur Kenntnis gegeben werden. Ich weiß nicht, wie die Verteilung damals war, aber auf jeden Fall kriegte PTB mehrfache Ausfertigungen - da gab es ja auch verschiedene Stellen, die diese Berichte haben wollten -, und die haben immer gefordert, dass einmal eins für das Archiv aufgehoben werden sollte und andere zur Bearbeitung und dritte, weiß ich, irgendwohin, noch in die Bibliothek oder wo auch immer.

**Ute Vogt (SPD):** Kam dann zu Ihnen auch der PTB-Bericht zurück in seiner Gesamtfassung?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Da kann ich mich nicht mehr dran erinnern, weil, da war ich schon so heftig mit Konrad beschäftigt. Ich weiß nicht, wer das dann letzten Endes gemacht hat.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, am 11. Mai 83 bei dem entscheidenden Gespräch, um das es hier so viel geht, waren Sie nicht persönlich zugegen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich kann mich jedenfalls nicht mehr daran erinnern; ich glaube, nicht.

**Ute Vogt (SPD):** Es gibt ja den strittigen Passus, dass in einem Zwischenbericht der PTB die Rede ist davon, dass man auch alternative Standorte untersuchen sollte, und im Endbericht taucht dieses nicht mehr auf. Ist Ihnen der Sachverhalt bekannt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es wird immer über alternative Standorte untersucht. Also diese Diskussion ist intern, in der BGR -- von Anfang an war die immer da. Und: „Machen wir das richtig?“, also die Rückkopplung: „Der Weg, den wir eingeschlagen haben, ist der immer noch richtig, oder müssen wir sagen: Nein, wir haben jetzt etwas gefunden, was uns doch lieber zu alternativen Standorten hinführen wird?“, das hat es immer gegeben. Das wäre ja auch nicht richtig, wenn man das nicht täte.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, die BGR hat im Grunde immer im Kopf gehabt, auch verschiedene Standorte zu untersuchen. Habe ich das richtig verstanden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, so explizit kann man das nicht sagen. In der internen Diskussion, sozusagen als Rückkopplung dessen, was wir als Untersuchungsergebnis, als Aussage haben, wenn wir sagen: Jawohl, wir sind immer noch auf dem richtigen Weg, und wir haben nichts gefunden, was gegen diese Eignung spricht, da bleiben wir bei. - Aber trotzdem müssen wir immer noch sagen: Wie sieht es aus? - Zum Beispiel, was ich letztens gemacht habe: Ich habe mich mit alternativen Standorten im

Ton beschäftigt und habe verglichen: Wie sieht das aus in Norddeutschland bezüglich der quartären oder einer möglichen zukünftigen Entwicklung?, und habe gesagt: Was wir unbedingt beachten müssen, wenn wir tatsächlich irgendwelche Alternativen ausweisen sollten, dann müssen wir irgendwie das Rinnenproblem auch beachten. Das heißt, wir müssen bei alternativen Dingen, Standorten, wenn es um Ton geht oder so, die entsprechende Tiefenlage beachten, oder wir müssen auch davon ausgehen, dass jetzt ein Salzstock, der meinerwegen eine komplette Tonabdeckung hat, in 300 000 Jahren die à la Gorleben nur noch besitzt, indem sie erodiert ist oder so. Also das müssen wir halt irgendwie immer wieder betrachten.

**Ute Vogt (SPD):** Haben Sie selbst schon einmal vorher, bevor Sie bei der obertägigen Erkundung Gorleben angefangen haben, da auch bei der BGR schon alternative Standorte betrachtet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Da waren Sie noch nicht dabei?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, nein.

**Ute Vogt (SPD):** Dann würde ich Ihnen gern einen Vorhalt machen, MAT 4/3, Anlage 13, das ist da die Seite 8, da geht es um die Schlussfolgerungen. Da geht es um einen Zwischenbericht der PTB, und in dem heißt es - das ist der besagte Passus, der später verschwand, ich zitiere Ihnen das -:

Das darin liegende Risiko hinsichtlich der Art und der Menge endlagerbarer radioaktiver Abfälle kann durch vorsorgliche Erkundungsmaßnahmen an anderen Standorten (Standortvorsorge) verringert werden.

Dieser Passus stand in einem PTB-Bericht, und in dem abschließenden PTB-Bericht, der dann Grundlage war für die Kabinettsentscheidung, ist dieser Passus nicht mehr enthalten. Gab es aus Ihrer Sicht wissenschaftliche Gründe, diesen Passus beim Schlussbericht nicht mehr aufzunehmen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also wissenschaftliche Gründe? Wir hatten einen Standort, gegen den nichts sprach. Also meines

Erachtens wäre es unnötig gewesen, alternative Standorte zu suchen. Ich hätte den Satz sowieso nicht von vornherein irgendwo reingeschrieben, weil ich davon überzeugt war, dass wir auf dem richtigen Weg waren damals. Von daher, warum das rausgestrichen wurde und wie der interne Diskussionsvorgang war, weiß ich nicht, kann ich nicht sagen.

**Ute Vogt (SPD):** Wurde Ihnen damals bekannt, dass es unter den Wissenschaftlern auch große Empörung darüber gab, dass gerade dieser Satz, der ja vonseiten der Wissenschaft, zum Beispiel auch von Herrn Professor Röthemeyer ausdrücklich reinformuliert worden war, sich später nicht mehr findet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Zumindest die Wissenschaftler, mit denen ich zu tun hatte, haben da in keiner Weise irgendwelche Probleme gesehen, dass er rausgeworfen wurde, weil eben, wie gesagt, es sprach nichts gegen den Standort.

**Ute Vogt (SPD):** Wer war das?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte?

**Ute Vogt (SPD):** Mit wem hatten Sie da -- Also mit Herrn Professor Röthemeyer hatten Sie dann nicht zu tun?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, nein. Also intern, in der BGR oder, weiß nicht, mit ehemaligen Kollegen vom Institut oder was auch immer.

**Ute Vogt (SPD):** Haben Sie das diskutiert?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, sicher.

**Ute Vogt (SPD):** Also es wurde Ihnen damals bekannt, dass der Satz rausgeworfen wurde?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, das wurde mir nicht bekannt.

**Ute Vogt (SPD):** Dann können Sie es ja auch nicht diskutiert haben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, so ist es nicht. Wir haben darüber diskutiert, ob

alternative Standorte vernünftig wären oder auch nicht vernünftig wären.

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

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Das Fragerecht geht jetzt an die FDP-Fraktion.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank, Frau Vorsitzende. - Schönen guten Morgen, Herr Dr. Keller! Ich mache mal bei dieser Frage der alternativen Standorte weiter. Der Begriff des alternativen Standortes wird häufig unterschiedlich gefüllt. Ich bevorzuge deshalb ein anderes Begriffspaar. Man kann von Parallelerkundungen, also der gleichzeitigen Untersuchung mehrerer Standorte, sprechen, deren Ergebnisse man dann vergleicht - das ist ja ein Modell -, und man kann davon sprechen, dass man einen Standort erkundet, und wenn man dort ein K.-o.-Kriterium identifiziert, dann geht man zum nächsten, der dann die Alternative zum ersten widerlegt ist, das würde ich Sukzessiverkundung nennen, als zwei mögliche Unterbegriffe dessen, was man alternative Standorterkundung nennt. Was haben Sie denn damals unter „alternativer Standorterkundung“ verstanden? War es eher das Modell Parallelerkundung oder eher das Modell Sukzessiverkundung?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also im Grunde genommen habe ich mir da keine Gedanken drüber gemacht. Es war die Aufgabe, diesen Standort zu untersuchen und dann irgendwie hinterher zu bewerten, zu sagen: „Der ist geeignet“ oder „Er ist nicht geeignet“. In dem Falle wäre das also eine Arbeitsweise, mehr dem Sukzessiven zuzuordnen. Aber solch eine Unterscheidung haben wir nie gemacht, weil, diese Frage stellte sich einfach nicht.

**Marco Buschmann (FDP):** Aber die Auffassung war die, dass man mit der Untersuchung eines Standortes zu brauchbaren Ergebnissen kommt und dass es nicht zwingend methodisch erforderlich ist, mehrere gleichzeitig zu erkunden, um die miteinander zu vergleichen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist meine Meinung. Man kann einen Standort angehen. Das ist auch eine politische Frage,

ob man das eine oder das andere machen möchte. Die Politik hat sich da entschieden, zu sagen: Wir untersuchen diesen einen Standort, und bitte sagt uns, ob er geeignet ist oder nicht. - Von daher ist das halt so, wie es halt abgelaufen ist.

**Marco Buschmann (FDP):** Dann komme ich noch einmal zu einer Anmerkung zurück. Frau Kollegin Vogt hatte ja eingangs gefragt: Wie sahen die Vertragssituationen aus, dass es Zeitverträge gab und so etwas? - Jetzt kann man ja, wenn man kritisch ist, die Idee ins Spiel bringen: Na ja, da sind jetzt lauter junge Wissenschaftler, die kriegen alle nur Zeitverträge. Das kann ja auch ein Instrument sein, um wissenschaftliche Unabhängigkeit einzuschränken und um Menschen gefügig zu machen. - Ich mache mir das nicht zu eigen, aber auf die Idee kann man ja kommen. Gab es denn irgendeine Form von Erwartungshaltung - sei sie explizit, sei sie zwischen den Zeilen, sei sie auf den Fluren, sei sie unter den Kollegen irgendwie weitergetragen -, die an Sie oder an Ihre Kollegen oder überhaupt irgendwo in der BGR aufgetaucht wäre, die da lautete: „Also, bei deiner Arbeit Sorge dafür, dass dieses oder jenes rauskommt, dann hast du hier eine Zukunft, und wenn nicht, dann werden die Verträge nicht verlängert“?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich definitiv verneinen. Die Charaktere, die damals, sagen wir mal so, eingestellt wurden, das sind mehr so 68er-Geprägte gewesen. Wenn die nicht von ihrer Sache überzeugt gewesen wären, dann hätten sie schon entsprechend rebelliert, dann hätten sie sich nicht den Mund verbieten lassen. Die hätten auch mit Sicherheit nicht darauf geguckt, ob sie einen Zeitvertrag haben oder nicht einen Zeitvertrag haben. Die hätten auch damals problemlos anders unterkommen können. Damals gab es ja auch noch die, sagen wir mal, Vorsorge, irgendwelche Altlasten zu erkunden usw. Da gab es einen ziemlichen Bedarf an Geologen. Man musste sich nicht unbedingt auf die BGR mit Zeitverträgen fixieren. Es war spannend, dieses Thema zu bearbeiten, aber es war keine Notwendigkeit, ich sage mal so, die Seele an die BGR zu verkaufen.

**Marco Buschmann (FDP):** Jetzt kann man natürlich denselben Gedanken auch aufstellen für externe Wissenschaftler wie

beispielsweise Herrn Professor Duphorn: Ja, der hat einen Forschungsauftrag bekommen, hat dafür Mittel zur Verfügung gestellt bekommen. Haben Sie da in irgendeiner Form - seien es Gerüchte, Mutmaßungen, Tatsachen auch wieder; sei es explizit, sei es zwischen den Zeilen, sei es unter den Kollegen - etwas mitbekommen, dass man irgendwie gehört habe, auf den würde man Druck ausüben bzw. den würde man aus dem Projekt drängen wollen, nicht weil man ihn nicht mehr benötigte, sondern weil einem die Ergebnisse nicht passten?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, das habe ich niemals gehört. Die Zusammenarbeit auch nach Ablauf des Projektes oder der Beauftragung mit Herrn Duphorn, so wie ich das mitbekommen habe, war einwandfrei. Also da hatten wir keine irgendwelche Ambitionen, da irgendjemanden unter Druck zu setzen. Oder ich habe auch definitiv nicht gehört, dass da jemand unter Druck gesetzt wurde.

**Marco Buschmann (FDP):** Das heißt, die These, die man immer wieder lesen kann, die auch diesen Ausschuss ja umtreibt - ich verdichte sie mal auf das Schlagwort nicht nur Ignoranz, sondern bewusstes Mundtotmachen kritischer Wissenschaftler -: Da ist Ihnen nichts bekannt? Da können Sie nichts - - Oder können Sie sich irgendwie vorstellen von dem, was Sie selber sinnlich wahrgenommen haben in Ihrer beruflichen Laufbahn in der Behörde, dass man eine solche These mit irgendwelchen Fakten unterlegen könnte?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Definitiv weiß ich darüber nichts. Ich habe das nicht mitbekommen. Und ich könnte mir keine Fakten vorstellen, die das irgendwie belegen könnten.

**Marco Buschmann (FDP):** Dann möchte ich noch mal zurückkommen auf den Begriff des Mehrbarrierensystems - wir haben dazu einiges schon gehört -, weil Sie ja erläutert haben, welches Strukturgewicht oder welche Bedeutung das Deckgebirge hat. Jetzt ist es so: Ich bin Jurist, ich bin kein Geologe. Deshalb muss ich immer noch mal nachfragen, welche Schlüsse man denn jetzt aus den Informationen ziehen kann, die wir hier bekommen.

Wir beschäftigen uns unter anderem ja auch mit einem Gedanken, der immer wieder lautet: Man hätte von vornherein nicht Schächte abteufen dürfen, weil man von vornherein hätte sagen können, dass Gorleben ungeeignet ist, da man von vornherein wusste, dass es Dinge gibt wie Störung im Deckgebirge oder Gorlebener Rinne. Das heißt, dass man unter dem Konzept Mehrbarrierensystem gleichrangige Faktoren versteht wie technische Barriere, Salz, Deckgebirge und dass die mehr oder weniger gleichrangig wären und dass die Störung im Deckgebirge als K.-o.-Kriterium hätte gesehen werden müssen. Und immer bezogen auf die Frage, ob die Entscheidung 83 richtig und vernünftig war, müsste ja dann die Idee sein: 83 hätte man diese Vorstellung genauso haben müssen, dass das ein gleichrangiger Faktor ist und dass eine Störung dort quasi wie ein K.-o.-Kriterium zu betrachten sei, weil man ja nur sonst den Vortrag schlüssig halten kann, dass diese Fakten für sich genommen schon ein Abteufen hätten verhindern müssen.

Das ist so das, was ich lerne oder was ich wahrnehme aus dem Vortrag der Kritiker. Wie war denn das damals? Wie hat man das denn in der BGR gesehen? Ist das tatsächlich ein K.-o.-Faktor für sich gewesen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Man hat ja die Vorstellung damals gehabt: Wenn wir verschiedene Barrieren haben, dann leistet jede Barriere oder auch nur eine irgendwie einen Beitrag, um dann die Sicherheit zu gewähren für die nächsten - - Damals waren es 10 000 oder 100 000 Jahre, jetzt sind es ja 1 Million Jahre. Und da spielte es keine Rolle, ob - - Oder: Es war nicht gefordert, dass alle Barrieren diesen Beitrag zu leisten hatten, sondern es hatte eine Barriere diese Sicherheit zu gewährleisten. Die Sicherheit hatte die Barriere Salz zu gewährleisten. Es spielte keine Rolle, auch unter diesen quartärgeologischen Gesichtspunkten der Veränderung in der Zukunft, dass da das Deckgebirge nicht eine tonige Abdeckung hatte. Es war völlig klar, dass wir ja nicht ein Endlager im Deckgebirge bauen, sondern im Salz, und dazu brauchte man schlüssige Erkenntnisse über die Barriere Salz. Und deswegen war es nur vernünftig, dass man dann auch untertägig erkundete, wie das Salz dort aussieht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Jetzt sind die Linken mit ihrem Fragerecht an der Reihe.

**Dorothee Menzner (DIE LINKE):** Danke, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Keller, mich interessiert besonders, inwieweit es Studien und Berichte zu Gas gab und was damals zum PTB-Zwischenbericht vorlag bzw. was damals eingeflossen ist.

Aus den Akten haben wir Hinweise auf eine Studie, die von der DBE in Auftrag gegeben wurde. Es findet sich dieser Hinweis in den Protokollen von den Jour-fixe-Treffen, die in der Zeit 82/83 nach unserem Kenntnisstand monatlich erfolgt sind und bei denen Sie laut Liste auch anwesend waren. Ich zitiere aus dem Protokoll des Jour fixe am 04.11.82 - das ist MAT A 39, Paginierung 030526 -:

In diesem Zusammenhang bitten BGR und NLfB DBE um baldige Aushändigung der von DBE in Auftrag gegebenen Studie über Gasvorkommen. Die Studie liegt bei DBE vor und je eine Kopie soll an BGR und NLfB übergeben werden.

Herr Keller, können Sie sagen, von welcher Studie hier die Rede ist?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich leider nicht. Die habe ich nie gesehen. Aber ich weiß, dass damals die Gasproblematik angesprochen wurde. Bei den Tiefbohrungen wurden Gase im Zechstein 3 angetroffen, also vor allem in den anhydritischen Lagen. Man hat sich Gedanken darüber gemacht, was das für Auswirkungen haben könnte, wenn man jetzt also den Salzstock erkunden würde, und ob man da auch bei der weiteren Erkundung irgendwo besondere technische Maßnahmen anwenden muss, um die Sicherheit beim Betrieb dieser Erkundungsmaßnahmen dann zu bekommen.

Das sind Kohlenwasserstoffe gewesen, die relativ leicht entflammbar sind. Und man sagte sich, da müssten wahrscheinlich die ganzen betrieblichen Aktionen unter Explosionsschutz gefahren werden. Da machte man sich Gedanken, wie das denn überhaupt so sein könnte.

Das hat man dann später beim Schacht abteufen bzw. dann beim Auffahren des Bergwerkes relativ schnell zu den Akten gelegt, weil sich eine Situation herausstellte, wie es bei den anderen Salzbergwerken in

Norddeutschland gängig ist - da kommen ja auch immer solche Kohlenwasserstoffvorkommen in geringen Mengen vor -, dass man einfach durch die Bewetterung das Problem etwas abführt, und dann hat man die Sorge nicht, also dieser Explosionsschutz - -

**Dorothee Menzner** (DIE LINKE): Da würde ich gerne nachhaken. Ich möchte die zwei Fragen jetzt auch im Zusammenhang stellen. Erstens. Offensichtlich ist das Kohlenwasserstoffvorkommen nur betrachtet worden für die Arbeitssicherheit bei der Erkundung. Habe ich Sie da richtig verstanden? Oder hat man sich auch Gedanken gemacht, was Kohlenwasserstoffe für die Eignung als mögliches Endlager bedeuten könnten mit wärmeentwickelndem Müll?

Des Weiteren: Etwa vier Wochen später, auf dem folgenden Jour-fixe-Treffen am 08.12.82, waren Sie laut Protokoll ebenfalls zugegen. Und aus diesem Protokoll zitiere ich - MAT A 39, Paginierung 030532 -:

Von der von DBE in Auftrag gegebenen Studie über Gasvorkommen soll je ein Exemplar an BGR, NLF, BA Celle, OBA und PTB übergeben werden. Die Studie soll in der kommenden Woche verschickt werden.

Wir können diese Studie in unseren Akten nicht finden. Wissen Sie, wer sie erstellt hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich kenne sie auch nicht; tut mir leid; würde mich auch interessieren. Möglicherweise hat die DBE die in ihren Unterlagen noch, dass Sie die da herbekommen. Aber ich kenne sie definitiv nicht.

**Dorothee Menzner** (DIE LINKE): Und die erste Frage von mir: Die Kohlenwasserstoffe wurden nur betrachtet von Ihrer Seite für die Arbeitssicherheit beim Abteufen und nicht für die Eignung als Endlager?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Zunächst erst mal ja, und zwar deshalb, weil die Mengen relativ gering waren. Und wo wir keine Kohlenwasserstoffe gefunden hatten, das war im Hauptsalz. Also die Zutritte waren in den jüngeren Schichten des Zechsteins an bestimmte anhydritische Lagen gebunden, die ein bisschen geklüftet waren. Da kamen halt bestimmte Mengen an Kohlenwasserstoffen heraus. Aber das war nicht ein End-

lagerhorizont. Der Endlagerhorizont, der ist im älteren Steinsalz.

**Dorothee Menzner** (DIE LINKE): Am 08.12.82 auf dem Jour fixe wurde ebenfalls gesprochen über einen Bericht über Gasvorkommen, den die BGR erstellt hatte und der für Januar 83 erwartet wurde. Dieser Bericht lag dann am 16. März 1983 vor und findet sich in MAT A 80 Band 5, Paginierung 1725 ff. Dort liest man dann auf der Seite mit Paginierung 1737:

Für die Diskussion der Herkunft der Kohlenwasserstoffe ist von Bedeutung, ob irgendwelche genetischen Beziehungen bestehen zwischen den Kohlenwasserstoffen im Salzstock und solchen, wie sie in der unmittelbaren Umgebung des Salzstockes auftreten könnten. Um diese Fragestellung zu bearbeiten, wäre es wünschenswert, Kohlenwasserstoffe aus der unmittelbaren Umgebung des Salzstockes als Vergleichsmaterial zu untersuchen.

Zitat Ende. Stattdessen greift man auf den Vergleich mit Erdölgasen in anderen Gebieten Nordwestdeutschlands zurück, und man schreibt - ich zitiere wieder -:

Überlegung zur Herkunft der Gase und Kondensate in Gorleben

Ja, so beschreibt man das. Das wirkt auf mich ein bisschen hilflos. Deswegen frage ich Sie: Ist zu irgendeinem späteren Zeitpunkt nach Ihrem Kenntnisstand noch mal wissenschaftlich fundiert die Herkunft dieser Kohlenwasserstoffe bzw. die genetische Verwandtschaft geprüft worden? Und wenn nein: Wieso hat man da nie ordentlich nachgesehen, wo die herkommen und in welchen Beziehungen die zueinander stehen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Bearbeitung der Kohlenwasserstoffe, das hat nicht die Hydrogeologie gemacht, sondern das war ein anderes Referat. Inwieweit die da etwas gemacht haben zu der damaligen Zeit, 83, und was sie gemacht haben, das entzieht sich meiner Kenntnis. Ich weiß nur, dass die Kohlenwasserstoffe noch mal intensiv bearbeitet wurden. Es gibt neuere Berichte darüber, wo versucht wird, die Genese aufzuklären, und es sollten auch noch weitere Untersuchungen stattfinden. Die sind aber durch das Moratorium gestoppt worden,



und die werden jetzt erst wieder aufgenommen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Vielen Dank. - Das Fragerecht geht jetzt an die Grünen.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Vielen Dank. - Herr Dr. Keller, Sie sagten in Ihrer Einführung, Sie haben an dem Zwischenbericht mitgeschrieben. Sie waren für das Deckgebirge - für das Kapitelchen, haben Sie es genannt, zum Deckgebirge - zuständig. Und Sie sagten: Niemand hat auf mich eingewirkt. - Später haben Sie dann gesagt, dass Sie nicht wissen, wer die Endfassung des Berichtes geschrieben hat, und Sie waren am 11.05.83 auch nicht anwesend, als - zumindest nach der Aussage von Herrn Röthemeyer - der Wunsch erging oder die Aufforderung von Ministeriumsvertretern, diese Fassung zu ändern, und zwar so, dass nach Worten von Herrn Röthemeyer das als Weisung verstanden werden musste. Woher wollen Sie dann wissen, dass Ihre Darstellungen nicht verändert wurden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die erste Version steht in einem Zwischenbericht drin. Ich weiß nicht, ob es ein Halbjahres- oder ein Jahresbericht ist. Diese Aussage, also diese Kernaussage, die dazu führte, dass - ich sage mal - das Deckgebirge dann tatsächlich auch als Nichtbarriere dann zu bewerten ist, die ist so praktisch - - Ich weiß nicht, vielleicht sind da irgendwelche Wörter umgestellt worden. Das weiß ich jetzt aber nicht. Ich habe das nicht verglichen. Aber von der Aussage ist das übernommen worden.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Frau Vogt hatte Ihnen ja eben einen Abschnitt zitiert, der sich aufs Deckgebirge bezieht. Ich will Ihnen mal den anschließenden Abschnitt zitieren. Da heißt es - bis zum dritten Entwurf, also durchgängig immer gleich: erster, zweiter, dritter Entwurf -:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu. Daher ist aufgrund der heute bekannten Eigenschaften des Salzstocks seine Eignung für diese Abfälle sicher gegeben.

Also „lediglich nichtwärmeentwickelnde Abfälle“. Das muss dann unter Ihrer Verantwortung geschrieben worden sein oder von Ihnen selbst. Sehe ich das richtig?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Meinen Sie den Abschluss - -

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das ist der Zwischenbericht. Das ist der erste, zweite, dritte Entwurf, also auch nach der Abstimmung mit BGR und DBE. Das ist der, der am 06.05.83 an alle an der Erstellung des Berichts Beteiligten verschickt wurde.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Zu diesem Satz kann ich da nichts weiter - - Können Sie ihn noch mal vorlesen?

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ein bisschen lauter, bitte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie müssten bitte näher ans Mikrofon und lauter sprechen, sonst geht es nicht. Wenn Sie das Mikrofon noch mal mehr an sich ran - - Genau. Bitte.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Entschuldigung. - Können Sie den Satz noch mal vorlesen? Ich weiß nicht - -

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

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, okay. Das habe ich mit Sicherheit nicht geschrieben.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Gut. Das ist aber der Abschnitt zum Deckgebirge. Also dann waren Sie nicht verantwortlich für den Abschnitt zum Deckgebirge, sondern irgendjemand anderer. Wissen Sie, wer?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich Ihnen nicht sagen. Das ist eher ein Satz, der so in Richtung Langzeitsicherheit geht und - -

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja natürlich, weil, dieser Satz heißt übersetzt: Wenn wärmeentwickelnde Abfälle eingelagert werden, dann kommt dem Deckgebirge eine entscheidende Bedeutung zu. Das ist ja der - -

(Lachen bei der CDU/CSU)

- Aber liebe Herren! Also ein bisschen was von Sprache müssen wir ja schon verstehen. Wenn es heißt „Bei der Einlagerung lediglich nichtwärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu“, was heißt das im Umkehrschluss? Ich bin ja keine Geologin, aber ich bin Germanistin. Das reicht in diesem Fall.

Das ist also nicht Ihre Verantwortung. Aber jedenfalls ist dieser Absatz in der Endfassung nach dem Besuch der Ministerialbeamten nicht mehr vorhanden. Also, das ist einer dieser Absätze, der auf Wunsch der Abgeschickten - „Abgeordneten“ möchte ich fast sagen - aus den Ministerien, aus dem Kanzleramt gestrichen wurde. Von daher, würde ich sagen, kommt dem ganzen Abschnitt sicher keine untergeordnete Bedeutung zu.

Jetzt möchte ich Sie aber des Weiteren fragen: Sie sagten vorhin auch, für die Endlagerung spielt das Deckgebirge keine Rolle, und es wäre ja so, dass die Rinnenbildung alle Salzstöcke Norddeutschlands betreffe, dass es dieses Problem also immer gebe. Insofern sei es egal, ob man jetzt einen Salzstock auswählt wie Gorleben oder einen anderen. - Es gibt aber tatsächlich Salzstöcke in Norddeutschland, deren Deckgebirge die Eiszeit intakt überlebt haben. Wie passt das mit Ihrer Aussage zusammen, dass sozusagen kein Deckgebirge eine Eiszeit überlebt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das ist sicherlich richtig. Ich könnte Ihnen da noch eine Liste von Salzstöcken nennen, wo das eben nicht der Fall ist. Man müsste das einfach mal in Relation setzen - statistisch oder wie auch immer - zu der Tatsache, dass wir zehn weitere Eiszeiten zu erwarten haben. Wenn Sie konservativ bleiben wollen, dann können Sie im Grunde genommen als Extremum - da müssen Sie natürlich die Konsequenzen dann auch betrachten - die erste Eiszeit als Basis nehmen. Das heißt, Sie hätten zehnmal Rinnenbildung. Und wenn Sie sich das Rinnennetz in Norddeutschland ansehen, dann dürfte früher

oder später jeder Salzstock irgendwo mal betroffen sein.

Wie er betroffen ist, das ist die große Frage, weil der Salzstock als solches gegenüber diesen Rinnenbildungen oder - sagen wir - während der Bildung der Rinnen als Härtling immer auftritt. Es gibt viele Beispiele, wo ein Rinnentiefstes neben dem Salzstock ist, und dann zieht die Rinne über den Salzstock rüber und endet dort. Also da wird die ganze Energie, das fließende Wasser wird<sup>3</sup> an dem Salzstock sozusagen aufgebraucht und <sup>4</sup> gebremst.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Uns geht es ja immer um die Bewertung: Was bedeutet das? - Darf ich Ihnen dazu noch mal eine Frage stellen?

Ausgehend von dem Wissen, dass wir weitere Eiszeiten zu erwarten haben und dass die nicht mit Sicherheit - das werden Sie mir bestätigen, dass Sie das nicht sagen können - das Deckgebirge anderer Salzstöcke zerstören - denn sonst hätten wir ja schon heute keinen Salzstock in Norddeutschland mehr mit intaktem Deckgebirge - - Also, ausgehend von dieser Vermutung, dass weitere Eiszeiten das Deckgebirge anderer Salzstöcke eventuell auch zerstören, verzichten wir von vornherein auf das Deckgebirge.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Aufgrund dessen können wir darauf verzichten - - Wir müssen konservativ bleiben. Wenn wir davon ausgehen, dass eben die entsprechenden Eiszeiten kommen werden, dann ist es ganz natürlich, zu sagen: Jawohl, wenn wir das positiv sehen, dann gibt es bestimmt irgendwo einen Salzstock, der vielleicht nicht davon betroffen wird. - Aber ob wir den nun heute so als alternativen Standort auswählen können, das ist die große Frage. Und ob der nicht vielleicht auch sowieso schon genutzt ist, dass er sowieso nicht infrage kommt für einen alternativen Standort, das ist eben auch noch eine weitere Frage.

Aber sagen wir einmal so: Wenn man vernünftig vorgehen will oder die Erfordernisse der Langzeitsicherheit immer im Auge hat und die Konsequenzen aus bestimmten Vorgängen bewerten möchte, dann muss

<sup>3</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „das fließende Wasser wird“, setze „des fließenden Wassers“, Anlage 1

<sup>4</sup> Ergänzung des Zeugen: „das Wasser“, Anlage 1

man einfach unterstellen, dass alle Standorte von solchen Rinnen betroffen werden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt wieder an die CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön. - Jetzt müsste jemand von Ihnen, meine Herren, das Wort ergreifen.

(Heiterkeit)

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Wir ergreifen es.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wunderbar. Herr Obermeier, nur zu!

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Keller, es war von dem Professor Grimmel schon die Rede. Aus Ihren Ausführungen schließe ich, dass Sie sich an die Zusammenarbeit mit Professor Grimmel erinnern. In dem Zusammenhang gibt es einige Fragen, die wir jetzt mit Ihnen in Bezug auf das Deckgebirge klären möchten.

Ich habe jetzt gelernt, dass Sie die Auffassung vertreten, das Deckgebirge spielt in Bezug auf die Barrierekomponenten wegen dieser Unsicherheiten, die eben gerade im Gespräch waren, keine Rolle.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist richtig so. Das gilt übrigens auch für die Hochaktiven.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Also, Sie vertreten die Auffassung, dass die Barriereigenschaften andere Elemente erfüllen müssen. Könnten Sie uns dazu ein paar Ausführungen machen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die müssen in der Lage sein, Radionuklide so einzuschließen, dass es eben nicht zur Freisetzung kommt. Das muss ein Medium sein, das dicht ist und undurchlässig für irgendwelche Wässer oder sonstige physikalische Vorgänge wie Diffusion oder was auch immer im großen Stil oder -- Diffusion ist vielleicht ein dummes Beispiel, weil da kaum irgendwelche Strecken zurückzulegen sind.

Jedenfalls: Das, was eine Barriere zu leisten hat, ist eben der sichere Einschluss, und da darf nichts rauskommen. Das hat in diesem Falle für den Standort Gorleben das Salz zu leisten. Bei Konrad ist es zum Bei-

spiel so, dass die Abfälle in einem Gebirgsbereich eingelagert werden, der eben nicht diese Eigenschaft hat. Diese Eigenschaft hat das überliegende Deckgebirge, die Unterkreidetone. Normalerweise ist das genau umgekehrt bei Konrad. Da leisten die Unterkreidetone eben den Einschluss und nicht das Salz wie in Gorleben.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Herr Dr. Keller, ich habe in einem Aufsatz von Ihnen vom vergangenen Jahr gelesen, dass Sie sich mit der Frage befassen haben, was denn die Subrosion bedeuten kann, und Sie haben auch Berechnungen drin, warum die Subrosion nicht zu einem Negativkriterium für den Salzstock führen kann. Könnten Sie uns diese Zusammenhänge noch mal etwas genauer erläutern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bezüglich Subrosion schon. Aber ich weiß jetzt nicht, welche Arbeit Sie von mir da zitieren. Ist das diese - -

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Eiszeitliche Rinnensysteme und ihre Bedeutung für die Langzeitsicherheit möglicher Endlagerstandorte.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ach, ist das der GRS-Bericht? Also, das wundert mich, dass Sie den schon haben.

(Heiterkeit)

Aber gut, okay.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** August 2009.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich wüsste -- Tut mir leid. Aber es ist egal. Gut, ich sage was zu der Subrosion.

Es wird immer, weil eben Salz löslich ist -- Abhängig von den hydraulischen Gegebenheiten - wir brauchen einen gewissen Grundwasserfluss - wird es zur Ablaugung des Salzes kommen. Wenn der Salzstock sehr hoch liegt, dann wird es eher zu einer Ablaugung kommen, weil eben die Grundwasserströmung in den höheren Bereichen größer ist als in den Tiefen. Wenn man die Statistik bemüht, kann man sogar einen Grenzwert nennen. So ab 400 Meter findet praktisch keine Ablaugung mehr statt. Das liegt daran, dass die Grundwasserbewegung

in der Tiefe relativ gering ist, dass sich das Grundwasser oberhalb des Salzstockes aufsalzt und praktisch eine gesättigte Lösung da ist, wo kein Salz mehr nachlösen kann.

Wenn Sie zum Beispiel ein Glas Wasser nehmen und kippen da ordentlich Salz rein, lösen bis zur Sättigungsgrenze und tun dann einen Salzkristall rein, dann löst er sich nicht mehr auf. Es gibt da in der Natur ganz witzige Phänomene, dass selbst untermeerisch Salzstöcke ausfließen können, die dann nicht abgelaugt werden, weil eben entsprechend die geologische Situation existiert und solche gesättigten Lösungen hält.

In Gorleben haben wir Bereiche unterhalb der Rinne, wo wir Ablaugung feststellen. Wir haben aber auch Bereiche, wo nach der Bildung der Rinne keine Ablaugung stattgefunden hat, weil eben kein Hutgestein mehr gebildet wurde. Das kann man in Gorleben besonders gut zeigen, weil da bestimmte geologische Phänomene sichtbar sind, wo das nachzuweisen ist.

Diese Tatsache ist darauf zurückzuführen, dass offensichtlich in der Morphologie des Salzspiegels gewisse - ich sage mal so - Senken sind, wo sich solche gesättigte Lösung gebildet hat. Und das ist auch verständlich, dass so was zustande kommt, weil bei der Rinnenbildung es nicht irgendwie eine glatte Unterlage gibt, sondern es gibt Auskolkungen und ein gewisses Relief. Wenn sich dieses Relief, also diese Mulden mit gesättigten Lösungen füllen, dann findet praktisch keine weitere Ablaugung mehr statt.

Dort, wo Hügelchen aufragen, da kann die Ablaugung stattfinden, bis sozusagen das Relief sich wieder ausgleicht. Das ist relativ gut sichtbar, wenn die Salzstöcke in einer gewissen Tiefe liegen. Bei höheren - wie gesagt, die magische Grenze wäre so etwa 180 Meter - wird immer abgelaugt, und da kann man davon ausgehen, dass solche schützenden, gesättigten Lösungen oberhalb des Salzspiegels nicht existieren.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Herr Dr. Keller, erinnern Sie sich an das Gutachten von Herrn Professor Grimmel mit dem Titel „Ist der Salzstock Gorleben zur Einlagerung radioaktiver Abfälle geeignet?“ aus dem Jahr 1978?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das weiß ich nicht, kann ich nicht sagen. Da kann ich mich nicht dran erinnern. Möglicherweise gibt es

so etwas. Ich weiß nicht, wo er es herausgebracht hat, diesen Artikel. Was ich immer gern lese von ihm, das ist, wie gesagt, diese Elbufer-Drawehn-Broschüre, wo er relativ umfassend die Sache darstellt. Was habe ich denn da noch irgendwo?

(Der Zeuge sucht in seinen Unterlagen)

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Herr Professor Grimmel leitet aus der Literatur und der vorhandenen Oberflächenmorphologie im Bereich des Salzstocks Gorleben-Rambow eine mobile Störungszone im Untergrund des Salzstockes ab.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ach so, Entschuldigung! Ich hatte verstanden Professor Duphorn.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Nein, Grimmel.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Aber wenn Sie Professor Grimmel meinen.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Ja.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Okay. Da gab es viele Veröffentlichungen und Gegen Darstellungen usw. Das ist meines Erachtens, wenn man diesen Jahrbuchband, der sich mit dem Deckgebirge und der erweiterten Umgebung des Salzstockes beschäftigt - - Da sind sehr schöne Abbildungen drin, die darstellen, wie dann die Tektonik auszu sehen hat.

Dann verweise ich noch mal auf die Unterschießung des Salzstockes, wo keine Störung im Untergrund festgestellt wurde. Von daher ist diese These also eigentlich meines Erachtens widerlegt, die Herr Professor Grimmel damals vertreten hat mit der aktiven Tektonik im Untergrund.

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** In dem Zusammenhang stellt sich die Frage, wie Sie bei der BGR mit diesem Gutachten umgegangen sind, wie Sie das Ganze bewertet haben und vor allem wie Sie mit den Aussagen von Herrn Professor Grimmel umgegangen sind.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Wir haben das gelesen. Wir haben das bewertet. Wir haben die Schwachstellen in der Argumenta-

tion aufgezeigt. Wir haben das aber trotzdem irgendwo als Anregung für eine definitive Aufklärung irgendwie angesehen. Das war so der normale Umgang mit Kritikern, also in diesem Falle mit Professor Grimmel.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Uns interessieren in dem Zusammenhang noch ein paar Themen. Die eine Frage ist: Konnte eine Störungszone unter dem Salzstock im Rahmen der Erkundung nachgewiesen werden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Durch diese Unterschießung haben wir ja im Rahmen der Erkundung nachgewiesen, dass eben das nicht der Fall ist; ist nicht vorhanden.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Und diese Aussage gilt auch heute noch? Also die jüngsten - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Das deckt sich mit dem, was aktuell an Erkenntnissen vorliegt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** So ist es.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Und welche Erkenntnisse von Professor Grimmel haben dann, also Erkenntnisse aus diesem Gutachten, heute Bestand, nachdem die untertägige Erkundung ja auch vorliegt und - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Meines Erachtens eigentlich keine. Die ganze Argumentationskette, die er aufbaut, nämlich eine aktive Tektonik nachweisen zu wollen, ist, wie gesagt, durch die nachfolgende Untersuchung sozusagen hinfällig gewesen. Er hat sich dann auch noch über Subrosion ausgelassen. Das ist dann von Professor Duphorn widerlegt worden, weil er bestimmte Dinge da falsch interpretiert hatte. Und da konnte er nachweisen, also der Professor Duphorn, dass das falsch wäre. Das ist also auch niedergeschrieben.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Also, das dürfen wir festhalten und einordnen zu nahezu allen Aussagen aus diesem Gutachten von 1978?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. Diese Kernaussagen, nämlich diese Neotektonik und bestimmte Subrosionsphänomene oder so was, kann man so heute nicht mehr aufrechterhalten. Und mehrfach ist das einfach belegt.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Ah ja. - Herr Professor Grimmel hat in seiner Befragung am 7. Oktober zur BGR-Stellungnahme von Professor Venzlaff aus dem Jahre 1979 gesagt - ich zitiere -:

Was Herr Venzlaff über meine Arbeiten sagt, ist abwegig. Das ist alles falsch.

Was sagen Sie zu dieser Aussage?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, ich weiß nicht, wie der Herr Venzlaff zu dieser Aussage gekommen ist. Er hatte sicherlich seine Gründe. Wenn ich so sehe, was Herr Professor Grimmel damals geschrieben hatte und was an Untersuchungsergebnissen in der Nachfolgezeit herauskam, dann würde ich - - Ich sage mal so: Diesen Grimmel'schen Thesen würde ich heute auch nicht mehr folgen wollen.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Da Herr Professor Grimmel vor dem Ausschuss seine Aussagen wiederholt hat: Können Sie die Aussagen Professor Grimmels als seriöse Wissenschaft qualifizieren, oder ist das vielmehr nicht so, dass Professor Grimmels Aussagen noch immer auf seiner Ausarbeitung von 1978 beruhen und die konkreten Erkundungsergebnisse seiner Interpretation widersprechen?

(Sebastian Edathy (SPD): Ein bisschen flüssiger ablesen, Herr Kollege!)

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, Professor Grimmel hat sicherlich im Rahmen seiner Fachkompetenz vernünftig gearbeitet, soweit er das konnte als Geomorphologe. Wenn er sich auf Gebiete wagt und da nicht entsprechende zusätzliche Informationen beibringen kann, dann ist das natürlich sein Problem irgendwo. Ich würde mich auch nicht unbedingt gerne in der Kernphysik tummeln wollen, weil ich da keine Ahnung von habe. Also würde ich auch nicht irgendwelche Thesen über die Entstehung des Weltalls oder so zum Besten geben.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Herr Dr. Keller, das, was Sie uns jetzt im Zusammenhang mit dem Gutachten Professor Grimmels sagten, ist eine ziemlich eindeutige Angelegenheit.

(Sebastian Edathy (SPD): Das ist seine Meinung!)

Ist dies Ihre Auffassung, oder ist es die Auffassung der BGR zum heutigen Tag aufgrund der Ergebnisse der Erkundungen in der zurückliegenden Zeit?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, dem können wir nicht folgen, und das haben wir auch mehrfach geschrieben, dass diese Thesen für uns nicht zugänglich sind.

**Franz Obermeier** (CDU/CSU): Okay. Vielen Dank.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Sie merken schon: Wir haben doch ein Problem, da wir nicht Geologen sind. Da kommen so Meldungen. Sie haben Herrn Schneider, den wir ja heute auch noch sehen werden, zitiert. Und man denkt schon: Oh Gott, oh Gott, oh Gott, das ist ja alles ganz schön schlimm! - Und dann kommen Sie als ausgewiesener Geologe und sagen, das hätte jedes Erstsemester besser hinbekommen. Da denkt man: Na ja, Mensch, wie kann das denn bloß angehen?

Lange Rede, kurzer Sinn: Ich würde Ihnen gerne - einfach um wissenschaftliche Voten da auch zu hören aus dem, was Sie von eigenen Arbeiten, eigenen Analysen her kennen - mal vortragen aus dieser Pressemitteilung von Greenpeace, die Sie auch angesprochen haben, wie man das aus Ihrer Sicht einzuschätzen hat. Das ist die Pressemitteilung vom 2. November 2010, so mündgerecht zu unserem Untersuchungsausschuss gemacht. Da steht drin:

Als Entstehungsort ...

Da geht es um die Frage der Gasbildung. - Entschuldigung, das muss ich Ihnen noch mal sagen. Das war das Thema: „Gas im geplanten Endlager Gorleben - Neue Aktenfunde“. Also, das sind alles natürlich alte Akten, aber das wird dann so ein bisschen aktualisiert. „Gaslecks bei Schachtvorbohrungen wurden verschleiert“.

Als Entstehungsort

- von Gasvorkommen -

gibt die DBE geologische Schichten an der Salzstockbasis auf 2000 bis 3000 Metern Tiefe an.

Und dann sagt Herr Schneider - ein Zitat -:

„Wenn das Gas aber aus fast 3 000 Metern Tiefe durch geologische Störungen oder den Salzaufstieg bis in die Schächte und Strecken des Bergwerks gelangen kann, dann kommt es auch bis zu den Atommüllbehältern. Diese sollen schließlich bis zu 300 Meter unter der 840-Meter-Sohle in Bohrungen versenkt werden.“

Was sagen Sie dazu? Ist das überhaupt zu der Frage Gas - - Es wird dann auch noch Bezug genommen auf Gorleben-Rambow. Dazu will ich gleich noch einmal fragen. Aber die Frage ist eben: Sehen Sie das auch mit dieser Besorgnis, dass Gas diese Bedeutung hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wenn der Salzstock solche Störungen aufweisen würde - und die hätten wir mit Sicherheit schon längst entdeckt -, dann könnte ich sagen: Na gut, dann hat er recht. - Es gibt aus dem Zechsteinkarbonat als Muttergestein Ressourcen, wo Gas nach oben migrieren kann. Das ist der Fall. Es ist aber nicht der Fall, dass da irgendwelche Störungssysteme existieren. Und man muss auch eines bedenken: Wenn solche Störungssysteme existieren würden, dann wäre auch kein Gas mehr da, weil, bekanntermaßen gibt es nur Gaslagerstätten, wenn die abgedeckt sind. Und wenn Störungen so durchlässig sind, dann hätten wir die da unten nicht mehr. Dann hätten wir überhaupt kein Gas irgendwie im Salzstock angetroffen.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ist das eigentlich so - das ist auch Gegenstand der Pressekonferenz an diesem 2. November 2010 gewesen -, dass man davon ausgehen muss - das war die These -, dass unter dem Salzstock Gorleben ein circa 50 Kilometer langes Gasfeld von Rambow bis Wustrow vorhanden ist? Haben Sie irgendwie aus Ihrer wissenschaftlichen Arbeit Erkenntnisse, dass solche Gasfelder dieser Größenordnung dort anzutreffen sind?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wenn das tatsächlich der Fall wäre, dann hätte

sicherlich damals die DDR schon kräftig Fördertürme gebaut.

(Heiterkeit)

Jetzt ist gerade erst neuerdings solch ein Atlas herausgekommen: Das südliche Permbecken. Der ist in Zusammenarbeit mit verschiedenen Geologischen Diensten in Europa und mit der Erdölindustrie zustande gekommen; ein sehr schönes Werk. Und da wird auf einer Karte dargestellt, warum in bestimmten Bereichen des Rotliegenden - das sind die entsprechenden Schichten, wo die Gase gespeichert werden - - wo solche Gasvorkommen überhaupt vorkommen können. Und wenn man sich das - - Ich habe die Karte mit; kann man sich anschauen. Wenn man sich das anschaut, dann sieht man, dass die ganzen Gasvorkommen in einem Streifen von Groningen bis Salzwedel auftreten in einer Fazies, die sozusagen randlich an diesem ehemaligen Permbecken - - Das Permbecken, das sind die Schichten, die unterhalb des Zechsteins damals abgelagert wurden. Und die sind alle - ich sage das mal so - feinsandig oder sandig ausgebildet und haben eine gewisse Porosität. Und da kann sich Gas drin speichern. Und der überlagernde Zechstein, das ist sozusagen der Deckel, der das da unten hält. Und deswegen kann auch nichts aus dem Untergrund, selbst wenn da etwas wäre, durch den Salzstock nach oben durchdiffundieren, durchwandern.

Diese Fazies wird zum Beckenzentrum hin immer toniger. Das heißt, da kann man gar nichts mehr speichern. Und dieser tonige Bereich, der wird auch von dem Salzstock Gorleben eingenommen. Deswegen waren auch die vielen Bohrungen in der DDR nicht erfolgreich. Da hat man so ein bisschen an Gas gefunden, aber nicht das, was förderungswürdig wäre und das man ganz gern gehabt hätte. In Salzwedel war das dann der Fall, weil man in diese Randfazies reinkam.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Was vermuten Sie denn in dem, wie Sie gesagt haben, alten Steinsalz, das zur Einlagerung vorgesehen ist für Gasvorkommen? Ist da noch was?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Da gibt es keine Gasvorkommen. Es gibt im älteren Hauptsalz Kohlenwasserstoffvorkommen. Das sind solche diffusen Flecken, von denen wir nicht wissen, wie sie verteilt sind. Wir

vermuten, dass sie irgendwie in einer Sattelstruktur sozusagen da noch als Relikte durch den Salzaufstieg erhalten geblieben sind. Die Genese, die wir uns heute vorstellen, um so was erklären zu können, sieht so aus, dass in dem Muttergestein unterhalb des älteren Zechsteins, also in dem Zechsteinkarbonat, die entsprechenden Kohlenwasserstoffe gebildet wurden und in einen gewissen Bereich des Salzes noch in einer Frühphase einwanderten. So etwas kann man zum Beispiel im Oman sehen, dass das existiert usw. Während des Aufstiegs sind diese reliktschen Dinge, die da eingewandert sind, sozusagen mitgeschleppt worden und existieren da. Wir wissen nicht, welchen Umfang die haben, weil, wie gesagt, das muss erkundet werden. Das konnten wir - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Darf ich zu den Kohlenwasserstoffen - - Als der Bundesminister Röttgen in Gorleben war, ist er begleitet worden von Herrn König. Und dann haben die auch so ein - - Das haben wir auch bei unserem Vor-Ort-Termin gesehen. Da gibt es also so kleinere Bereiche, wo man Kohlenwasserstoffe wahrnehmen kann. Und da hat der Herr König gleich gesagt: Oh, oh, oh, müssen wir schwer aufpassen, kann ein K.-o.-Kriterium sein.

Jetzt erinnere ich an Aussagen von Professor Herrmann im Zusammenhang mit Laugenzutrittsthemen, aber auch bezogen, glaube ich, auf die Frage Kohlenwasserstoffe. Ich will es zumindest wissen, wie Sie das bewerten. Der sagt: Nein, wenn man etwas aufbohrt, solche unverritzten Salzstöcke, dann ist es natürlich klar, dass man auch auf was trifft; aber das sei geradezu ein natürliches Langzeitexperiment, weil diese Vorkommen, die beim Aufbohren dann sozusagen offenbar werden, zeigen, dass man eben über möglicherweise Jahrtausende dort eine gewisse Isolation hinbekommen hat. Und das zeige gerade das Isolationspotential dieses Steinsalzes. Es sei also nicht bedenklich, sondern sei gerade ein Beleg für die Geeignetheit eines solchen Salzstocks. - Wie muss ich mir das jetzt als Laie - - Oder sagen Sie mir doch: Was halten Sie von Ihrer fachlichen Erfahrung her für richtig?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, die Aussagen von Professor Herrmann sind die: Die im Salz eingeschlossenen Lösungen sind mehrere Hundert Millionen Jahre alt, also aus der späten Zechsteinzeit sozusagen

stammend und noch sozusagen während der Genese irgendwo in dem Salz drin und durch den Aufstieg sozusagen irgendwie mitgeschleppt worden. Das kann man daran erkennen, dass beim Auffahren erstens die Lösungen oder auch die Kohlenwasserstoffe endlich sind. Also, die Vorkommen, die laufen aus, und dann war's das. Man kann die entsprechenden Drücke messen, die in diesen Vorkommen vorhanden sind, und die haben alle einen heterostatischen<sup>5</sup> Druck. Das heißt, das, was an Gesteinssäule darüberliegt, bestimmt den Druck der Vorkommen in dem Reservoir.

Wenn dieses Vorkommen nur den sogenannten hydrostatischen Druck hätte, dann könnte man daraus schließen, dass nur die entsprechende Wassersäule als Druckgeber sozusagen in diesem Vorkommen registriert würde. Und dann könnte man daraus schließen, dass irgendwie eine Verbindung zu wie auch immer geartetem Tiefengrundwasser existiert, aber nicht, wenn der petrostatische Druck da ist. Dann kann man davon ausgehen, dass es ein isoliertes, in sich abgeschlossenes Vorkommen ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ganz herzlichen Dank. - Das Fragerecht hat jetzt wieder die SPD-Fraktion.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Herr Dr. Keller, Sie haben anfangs ausgeführt, Sie waren beim obertägigen Erkundungsprogramm tätig, das heißt nicht beim untertägigen Erkundungsprogramm. Das ist bis heute so geblieben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist bis heute so geblieben? - Ja, weil nämlich ich 97 in das Referat Salzgeologie übergewechselt bin und habe natürlich da einen engen Kontakt mit den - -

**Ute Vogt (SPD):** Gut, aber ab 98 gab es ja gar keine untertägige Erkundung mehr. Insofern - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ab 98? Nein, ab 2000 gab es keine.

**Ute Vogt (SPD):** Ab 2000, ja, stimmt.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Aber ich war natürlich irgendwie sehr dicht dran an den Leuten, die da untertägige Erkundung gemacht haben. Ich brauchte das auch für meine Szenarienanalyse und Langzeitsicherheitsbetrachtung, genauso wie ich auch - ich sage mal so - die Ergebnisse von anderen Untersuchungsmethoden brauche.

**Ute Vogt (SPD):** Gut, also kennen tun wir auch vieles. Aber das heißt: Selbst waren Sie nach wie vor - - Das haben Sie vorhin selbst gesagt, dass Ihr Schwerpunkt das obertägige Erkundungsprogramm war.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Damals, 83, war das so.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. - Dann möchte ich wissen: Waren Sie beteiligt an der Entscheidung über die Frage, ob es alternative Standortuntersuchungen gibt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** War ich nicht.

**Ute Vogt (SPD):** Waren Sie nicht. Das heißt, es wurde, wo auch immer, entschieden: Es wird nur Gorleben untersucht. Und Ihre Aufgabe war es, die obertägige Erkundung dieser Untersuchung vorzunehmen.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, daran war ich beteiligt.

**Ute Vogt (SPD):** Ja. - Der PTB-Bericht, um den es ja ständig geht, die Fassung, die 1983 im Mai, am 11. Mai, nach dem 11. Mai, vorlag, also die Schlussfassung dieses PTB-Berichts, ist die Ihnen bekannt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, ich habe die gelesen, klar. Also das - -

**Ute Vogt (SPD):** Können Sie heute noch sagen, ob da tatsächlich dann überhaupt Teile von Ihnen auftauchen? Mich hat die Bewertung irritiert, dass Sie zu Teilen, die Frau Kötting-Uhl zum Deckgebirge vorgelesen hat, zum Beispiel sagen, die waren nicht von Ihnen. Also, sind da überhaupt Teile von Ihnen am Ende aufgetaucht im Schlussbericht?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das, was sich immer sozusagen wiederfindet, ist eben

---

<sup>5</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „heterostatischen“, setze „petrostatischen“, Anlage 1



diese klare Aussage, dass das Deckgebirge eben keine Rückhaltefunktion hat. So, das finde ich wieder, weil das, wie gesagt, aus meiner Feder ist.

Diese andere Aussage, das ist so ein Analogieschluss. So etwas würde ich als jemand durchaus schreiben können, wenn ich mich mit der Langzeitsicherheit beschäftige. Das war aber damals nicht mein Thema.

**Ute Vogt (SPD):** Okay. - Dann möchte ich gerne wissen: Der BGR-Bericht - - Also, die BGR - das haben Sie gesagt - hat regelmäßige Zwischenberichte erstellt und die dann der PTB wiederum zugeliefert. Wissen Sie, wer praktisch entschieden hat, was an die PTB zugeliefert wurde? Es muss ja irgendeine Sammelstelle dann gegeben haben. Sie haben ja nicht direkt weitergegeben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es wurde ein Entwurf gemacht. Der ging zum Referatsleiter. Der hat seine Anmerkungen gemacht und hat gesagt: Also hier, da müsst ihr noch ein Kapitelchen reinschreiben. - Oder: Das kommt in einen anderen Bericht rein. - Oder wie auch immer. Dann wurde der fertiggestellt. Dann wurde noch mal gegengelesen. Dann ging es an den Abteilungsleiter. Und wenn da eine Zustimmung erfolgte - das war meistens der Fall, weil er sich auf die Fachkompetenz des Referatsleiters verließ -, dann ging es aus dem Referat als Bericht an die PTB und dann - -

**Ute Vogt (SPD):** Also, Sie haben es direkt versendet, nachdem der Abteilungsleiter abgesegnet hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, genau.

**Ute Vogt (SPD):** Und dann wollte ich noch wissen: Sie haben vorhin, als es um die Frage ging „Tauglichkeit von Salz und Granit und Ton“, gesagt: Die Leute beneiden uns alle - so habe ich es verstanden - um unser Salz. - Wer macht denn heute noch Endlageruntersuchungen im Granit?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, die Schweden zum Beispiel, die beschäftigen sich damit. Die Tschechen liebäugeln mit solchen Standorten.

**Ute Vogt (SPD):** Wird ein Standort im Moment aktuell untersucht in Schweden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte?

**Ute Vogt (SPD):** Ich frage wirklich, weil, mir ist es nicht geläufig.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, also, das Untertagelabor in Aspö, das ist ja bekannt. Ich kann den Namen nicht aussprechen.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, das ist ja egal, aber das Land reicht. Also, die Schweden untersuchen Granit.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Ute Vogt (SPD):** Aber sonst?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Finnen.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, gut. Okay. - Dann habe ich keine weiteren Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann geht das Fragerecht - - Entschuldigung!

**Sebastian Edathy (SPD):** Die SPD hat erfreulicherweise mehr als ein Mitglied in diesem Ausschuss.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Edathy, bitte. Gerne.

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Dr. Keller, ich glaube, wenn wir mal die Statistiken der bisherigen Zeugen angucken, die wir haben hören dürfen im Untersuchungsausschuss, dann werden Sie als einer der Youngsters unter den hier Einvernommenen in die Annalen des Parlamentarismus eingehen mit 60 oder 61 Jahren. Sie sind Jahrgang 50, hatten Sie gesagt. Das heißt, zum fraglichen Zeitpunkt waren Sie ja ein sehr junger Wissenschaftler, Anfang 30, 32, 33, nehme ich an. Und Sie haben 1982, wenn ich es richtig sehe, erst promoviert. Das ist auch korrekt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das war von 1979 bis 1981. Die Arbeit war im März 81 erstellt. Ich wurde auch gefragt, ob ich dann zu Ende promovieren wollte bei der Einstellung bei der BGR. Da habe ich gesagt: Ja. Die Prüfung ist für den Dezember vorgesehen. - Und damit war das abgeschlossen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja. Das heißt aber, so einen Teil Ihrer Arbeitszeit bei der BGR haben Sie auch immer verwenden müssen, um sozusagen die Abschlussprüfungen für das Erreichen des Titels zu absolvieren.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, in dem Stadium hatte man also nicht irgendwie so eine Prüfung im herkömmlichen Sinne zu absolvieren, sondern man hat da im Wesentlichen seine Arbeit zu verteidigen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Aber Sie kamen direkt sozusagen von der Universität zur BGR?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nicht unbedingt. Ich hatte ja zwischen Diplom und der Promotion ein Jahr bei der Esso-Erz-Uran-prospektion.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja, und das war auch schon Vollzeit, oder wie hat sich das dargestellt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das war Vollzeit, ja.

**Sebastian Edathy** (SPD): Und dann ist anschließend, habe ich recherchiert, Ihre Arbeit -- oder Teile Ihrer Arbeit sind dann auch in dieser Reihe Geologische Jahrbücher erschienen. War das die komplette Arbeit, oder war das --

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Genau, das war die stratigrafische Arbeit, die ich damals gemacht hatte über die Oberkreide, und die ist im Jahrbuch erschienen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Okay. Das war aber jetzt nicht der wissenschaftliche Nachweis, der Publikationspflicht Genüge getan zu haben, sondern das war ergänzend dazu?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Man konnte damals - ich sage mal - seine Promotion abschließen, indem man 100 Exemplare seiner Arbeit, seiner Dissertation im Eigenverlag erstellte. Oder man konnte der Universität drei Exemplare von einer Zeitschrift geben, die weltweit verteilt wird.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja, und das war das -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das war das Jahrbuch.

**Sebastian Edathy** (SPD): - *Geologische Jahrbuch*. Das ist ja an und für sich sehr nett gewesen von der BGR, nicht?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das war sehr nett, und zwar deshalb, weil nämlich der betreuende Kollege damals ein Paläontologe war, und der war in einem DFG-Schwerpunktprogramm tätig. Und von dem habe ich sozusagen diese halbe Stelle DFG damals bekommen und kann ihm heute noch dankbar sein.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ich könnte mir vorstellen, dass man dafür heute noch dankbar ist. Das wird ja sicherlich auch das Loyalitätsverhältnis zur BGR durchaus noch gestärkt haben, über das übliche Maß eines Arbeitsverhältnisses hinaus, denke ich mal.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich gelte eigentlich als ziemlich undiplomatisch, weil ich meistens - ich sage mal - dem aufgegebenen Ziel auch folge. Das hat mir auch von Ihren Kollegen schon mal eine heftige Schelte eingebracht und auch in der BGR einen ziemlichen Rüffel, weil ich gesagt hatte: Das können wir so nicht machen.

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Und von daher also glaube ich kaum, dass da irgendwie die Loyalität oder was auch immer -- sondern es geht um die Aufgabe.

**Sebastian Edathy** (SPD): Okay. Aber man darf festhalten, dass Sie damals im Vergleich zu vielen anderen bei der BGR Beschäftigten der Dienstjüngste sicherlich gewesen sind mit vielleicht zwei Jahren Zugehörigkeit als angestellter Wissenschaftler bei der BGR?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das war schon relativ jung, ja.

**Sebastian Edathy** (SPD): Können Sie sich an Herrn Dr. Jaritz erinnern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Sebastian Edathy** (SPD): Haben Sie eng mit ihm zusammengearbeitet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das habe ich, weil ich meinte, dass die untertägige Erkundung, also das, was an Ergebnissen zum Salzstock ermittelt wurde, auch für die Hydrogeologie von Interesse wäre.

**Sebastian Edathy** (SPD): Herr Dr. Jaritz war sicherlich in der Hierarchie der Behörde jemand, der - - Ja, war das auf Augenhöhe zu Ihnen zu sehen oder - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, der war Referatsleiter, und ich war halt Mitarbeiter -

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** - eines Referats Hydrogeologie, und das war damals - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Würden Sie denn sagen, dass Herr Dr. Jaritz ein sehr kompetenter Wissenschaftler war?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das kann ich unterstreichen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Können Sie uns denn erklären - - Ich zitiere aus MAT A 52/1 zu Beweisbeschluss 17-9. Das ist die Mitschrift des Treffens bei der PTB vom 11.05.83, wo Herr Jaritz zugegen war. Da wird er zitiert mit folgender Aussage mit Blick auf Gorleben: „3 Standorte untersuchen und dann eine Entscheidung“. - Haben Sie dafür eine Erklärung?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Dafür habe ich keine Erklärung.

**Sebastian Edathy** (SPD): Haben Sie mit Herrn Dr. Jaritz mal gesprochen in der BGR über das Thema, ob es nicht sinnvoll wäre aus wissenschaftlichen Gründen, Vergleichsstandorte zu haben gegenüber Gorleben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wenn wir über den Standort gesprochen haben, dann war nicht die Rede, dass wir irgendwie Alternativen noch irgendwie erkunden müssten. Er war davon überzeugt, dass dieser Standort ein vernünftiger Standort ist, und

man müsste ihn bis zu Ende erkunden, damit man auch eine Aussage treffen kann.

**Sebastian Edathy** (SPD): Daran können Sie sich noch sehr gut erinnern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte?

**Sebastian Edathy** (SPD): Daran können Sie sich noch so gut erinnern, dass Sie das hier so sagen können?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Sebastian Edathy** (SPD): Und wie ist das dann in Deckung zu bringen mit der Aussage „3 Standorte untersuchen und dann eine Entscheidung“?

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Das ist doch ein falscher Vorhalt, Herr Edathy. Das haben wir hier schon mehrfach durchexerziert.

**Sebastian Edathy** (SPD): Entschuldigung, wenn Sie sich zur Geschäftsordnung melden wollen, dann können Sie das gerne tun.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Sie wissen ganz genau, dass wir geklärt haben, dass das für den Fall ist, dass Gorleben ungeeignet ist.

**Sebastian Edathy** (SPD): Nein, das ist nicht unstrittig.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Und ich finde, das sollten wir dem Zeugen auch sagen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Falscher Vorhalt.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Also, wir haben eher Anhaltspunkte im Gegensatz vielleicht zu Herrn Edathy - -

(Ute Vogt (SPD): Lassen Sie doch den Zeugen antworten und fallen Sie niemandem ins Wort!)

- Nein, wir können doch jetzt nicht ständig falsche Vorhalte hier machen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Also, ich zitiere aus den Akten des Untersuchungsausschus-

ses. Und wenn Herr Grindel der Auffassung ist, sich hier zur Geschäftsordnung zu melden, dann würde ich die Vorsitzende bitten, auch darauf zu achten, dass hier die Formalien eingehalten werden und nicht Kollegen sich gegenseitig unterbrechen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Kollege Edathy, falls Sie gerne möchten, dass wir eine Beratungssitzung machen, oder jemand anders im Raum, bin ich jederzeit bereit, in der Lage und willens, eine selbige einzuberufen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich habe mich ja nicht unterbrochen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Darüber hinaus würde ich tatsächlich darum bitten, so zu zitieren, nicht nur dass es fürs Protokoll wiederauffindbar ist, sondern dass auch nicht aus dem Zusammenhang gerissen wird, sodass auch der Sinn und Zusammenhang vollständig dargestellt werden.

**Sebastian Edathy (SPD):** Mit Verlaub, Frau Kollegin Vorsitzende, -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Mit Verlaub, Herr - -

**Sebastian Edathy (SPD):** - das ist ein falscher Vorhalt und eine unangemessene Parteinahme, die Sie hier gerade vornehmen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. Wollen wir eine Beratungssitzung einberufen?

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, wenn Sie es für notwendig halten.

(Marco Buschmann (FDP): Ich halte das für sinnvoll!)

Aber ich kann das gerne im Kontext zitieren, wenn das nicht von meiner Zeit abgeht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Dann werden wir eine Beratungssitzung einfügen, weil nämlich letztendlich die Kollegen über Ihre weitere Befragung nicht ganz einig sind. Herr Dr. Keller, ich würde Sie bitten, einen Moment vor der Tür auf den weiteren Verlauf der Sitzung zu warten. Und ich

möchte die Öffentlichkeit darum bitten, den Raum zu verlassen.

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

(Fortsetzung des Sitzungsteils Zeugenvernehmungen, I: Öffentlich:  
13.10 Uhr)

#### **Fortsetzung der Vernehmung des Zeugen Dr. Siegfried Keller**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, dann ist die Öffentlichkeit wiederhergestellt.

Ich will kurz mitteilen, dass der Ausschuss darüber einig ist, dass die Frage über die Zulässigkeit von Fragen, wenn denn daran gezweifelt werden sollte von einer Fraktion, im Rahmen von Meldungen zur Geschäftsordnung zu erfolgen hat und es dann bei der Vorsitzenden liegt, diese Frage sofort zu erörtern oder eben möglicherweise eine Antwort eines Zeugen zuerst zu Ende führen zu lassen.

Darüber hinaus ist der Ausschuss einig geworden darüber, dass Fragen tatsächlich auch im Kontext oder Vorhalte auch im Kontext zu machen sind, damit dem Zeugen nicht möglicherweise durch auch eine geringfügige Verdrehung der Wahrheit die Antwort problematisiert wird. Das beruft sich letztendlich auf das, was uns auch die Kommentare zur Strafprozessordnung durch Lutz Meyer-Goßner vorgeben. Deshalb hat die SPD-Fraktion auch eben gerade angeboten, Ihnen, Herr Dr. Keller, die Frage, die Herr Edathy Ihnen gestellt hatte, noch einmal im Kontext vorzutragen bzw. Ihnen auch einen entsprechenden Vorhalt vorzulegen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, Herr Dr. Keller, vielleicht zum besseren Verständnis: Der Hintergrund meiner Frage ist der, dass im Zwischenbericht für die PTB - also der Zwischenbericht, der dem Kabinett da in Bonn zugeleitet werden sollte - noch vorgesehen war, den Vorschlag zu machen, auch alternative Standorte zu untersuchen für ein mögliches Endlager, und dass das im Endbericht nicht mehr auftaucht. Die Vermutung liegt relativ nahe, dass die Tatsache, dass der Schlussbericht diese Passage nicht mehr aufweist, daran liegt, dass am 11.05.83 in Hannover ein Gespräch stattgefunden hat mit Vertretern PTB, BGR, aber auch der Bundesregierung, in dem unter anderem

nach einer handschriftlichen Aufzeichnung von Herrn Illi das gesagt worden ist von Herrn Dr. Jaritz, was ich Ihnen vorgehalten habe.

Ich weiß nicht, ob Sie die Seite jetzt vorliegen haben. Es ist diese - - Das Deckblatt heißt: „Seite 1 der Mitschrift, Reinschrift!“ Da geht es um die letzte Seite. Das ist die Seite 9. Da ist wiedergegeben sozusagen ein Dialog zwischen verschiedenen Vertretern. Kennen Sie übrigens noch Herrn Venzlaff? Sagt Ihnen das was?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte?

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Venzlaff? War der auch in der BGR?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. Das war damals Abteilungsleiter.

**Sebastian Edathy (SPD):** Er war sogar Abteilungsleiter, also noch eine Stufe über Herrn Dr. Jaritz.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** So. Es hat ja einen kleinen Streit gegeben zwischen Koalition und Opposition. Es wird also dort wiedergegeben:

Ziegler:

- den wir noch hören werden im nächsten Jahr -

Wenn man 1992 feststellen würde, dass Gorleben für wärmeentwickelnde Abfälle nicht geeignet ist, würde das wegen der geringen Mengen dieser Abfälle nicht problematisch.

Venzlaff: Erst noch ein vergleichbarer

Jaritz: 3 Standorte untersuchen und dann eine Entscheidung

Hanning:

- Vertreter Bundesregierung -

Bei Vorschlag ein anderer Standort, wird Gorleben entwertet

Matting:

- Vertreter des Bundesinnenministeriums -

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

Die spannende Frage ist ja eigentlich: Haben Sie von diesen ganzen Debatten überhaupt was mitbekommen, dass in den ursprünglichen Zulieferungen des BGR für den PTB-Bericht enthalten war, dass man auch andere Standorte ins Auge fassen sollte?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das weiß ich nicht. Also diese Diskussion, die hier niedergeschrieben ist, davon weiß ich nichts.

**Sebastian Edathy (SPD):** Können Sie sich das dadurch erklären, dass das sozusagen auf höherer Ebene angesiedelt worden ist, die Debatte, als auf der Ebene, auf der Sie gearbeitet haben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das mit Sicherheit, dass das eine höhere Ebene war.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja. Und das waren ja die Leute, die auch direkt an den Gesprächen beteiligt waren im Gegensatz zu Ihnen, die dann für den Kabinettsbericht verantwortlich waren?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich vermute, dass das - -

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja. Und auch nach diesem Gespräch, können Sie sich irgendwie erinnern, dass Sie mit Herrn Venzlaff oder Herrn Dr. Jaritz nach diesem Termin 11.05.83 mal in der BGR ein Gespräch hatten und die gesagt haben: „Das war komisch. Wir hatten da eine Unterredung, und dann kam plötzlich der Hanning rein, ein Vertreter vom BMI“?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Darüber hat er mit mir nie gesprochen. Er hat immer nur darüber gesprochen, dass der Salzstock endlich mal erkundet werden sollte.

**Sebastian Edathy (SPD):** Okay. Aber davon wissen Sie also insgesamt nichts?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein.

**Sebastian Edathy** (SPD): Können Sie sich erinnern an Heinz Nickel? Das ist ein Geophysiker, den wir hier vor einigen Wochen gehört haben, der damals auch, 82, noch für die BGR tätig war.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Der ist mir damals nicht bekannt gewesen. Also, ich weiß nicht. Ich hatte mit ihm nichts zu tun.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja. - Herr Nickel hatte selber Untersuchungen gemacht im Salzstock Gorleben und kam damals zu dem Ergebnis, wie er uns hier sagte, dass der Salzstock eine - Zitat - „zechsteinuntypische Struktur“ aufweisen würde. Ist Ihnen davon was bekannt geworden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich habe ja bei der Hydrogeologie gearbeitet. Ich weiß nicht, auf welchen Untersuchungsmethoden oder in welchem Bereich der Herr Nickel gearbeitet hat, wahrscheinlich irgendwo in der Salzgeologie oder in der Geophysik oder Kohlenwasserstoffe war er angesiedelt. Ich weiß nicht, was er damals gemacht hat.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, damit ist das Fragerecht der SPD-Fraktion zunächst erschöpft, und es geht jetzt an die FDP-Fraktion.

**Marco Buschmann** (FDP): Ja, ich habe eigentlich nur noch zwei Fragen. Die eine Frage knüpft an den Kollegen Edathy an. Der hatte sich ja mit der Art und Weise der Publikation Ihrer Dissertation beschäftigt. Nur um das in den richtigen Rahmen zu setzen: Ist Ihnen bekannt, dass das auch bei anderen Wissenschaftlern möglicherweise ein Modus war, dass man die Dissertation beispielsweise in diesem Jahrbuch veröffentlicht hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist durchaus vorgekommen, wenn jemand mit Mitarbeitern der BGR zusammengearbeitet hat, wobei dieser Mitarbeiter in der BGR vielleicht als zweiter Gutachter tätig war. Das ist schon irgendwie vorgekommen, ist auch - -

**Marco Buschmann** (FDP): Ist es dadurch in irgendeiner Form - sei es von der BGR aus, sei es von den Kollegen in Form von vorauseilendem Gehorsam - zu irgendwelchen Verhaltensänderungen gekommen,

die Einfluss auf die fachliche Arbeit haben könnten?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Mit Sicherheit nicht, weil das eine Paläontologie war, außerdem noch Paläontologie/Land, und das andere war Bund/Hydrogeologie.

**Marco Buschmann** (FDP): Herzlichen Dank. Das ist sozusagen der eine Komplex, zu dem ich Fragen hatte.

Dann noch mal eine Frage. Wir hören heute auch Herrn Schneider. Herr Schneider vertritt ja unter anderem eine These, dass man im Salzstock etwa ein Laugenreservoir von etwa 1 Million Kubikmeter vorfinden könne. Entspricht das den Kenntnissen, die Sie haben? Oder sind Ihnen irgendwelche Fakten bekannt, die eine solche These, dass man unten 1 Million Kubikmeter Laugeneinschluss vorfinden kann, also allein von der Größenordnung her, rechtfertigen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es sind bislang keine Mengen in dieser Form zustande gekommen. Ich glaube, wenn ich mich recht erinnere, sind insgesamt, glaube ich, bloß 650 Kubikmeter aus all den Zutrittsstellen, die wir bis jetzt hatten, zusammengekommen. Da hat man auch schon relativ viel untersucht. Wenn solche 1 Million Kubikmeter irgendwo auftreten sollten, dann hätten wir die auch irgendwo angetroffen.

**Marco Buschmann** (FDP): Können Sie sich vorstellen, wie man zu so einer Zahl gelangen könnte in irgendeiner vertretbaren Weise? Ich frage gar nicht, ob Sie sich dem anschließen, aber ob Sie sich vorstellen können, dass es irgendeinen vertretbaren Weg, eine wissenschaftlich vertretbare Methode gibt, mit der man zu einem solchen Ergebnis gelangen könnte.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich mir beileibe nicht vorstellen. Da wüsste ich auch nicht, wie die Beweggründe waren, dass so etwas - ich sage mal - postuliert wird.

**Marco Buschmann** (FDP): Herzlichen Dank. Ich habe keine weiteren Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die Linke.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja, vielen Dank. - Herr Keller, mir ist vorhin hängen geblieben, dass es andere Salzstöcke gibt, deren Deckgebirge in einem ordentlichen Zustand sind im Gegensatz zu dem von Gorleben, und dass aber in ungefähr 300 000 Jahren dieses Deckgebirge dieser anderen Salzstöcke ähnlich aussehen könnte wie das von Gorleben. Wenn ich das richtig verstanden habe, ergibt sich da für mich ein Sicherheitsvorsprung anderer Salzstöcke von ungefähr 300 000 Jahren. Oder habe ich Sie da falsch verstanden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, diese 300 000 Jahre waren einfach bloß ein Beispiel. Aber wenn Sie so argumentieren würden, dann könnte man natürlich die Langzeitsicherheit auf 300 000 Jahre beschränken - - und suchen uns dann die entsprechenden Salzstöcke und sagen: Da weisen wir nach, 300 000 Jahre ist es okay. - Und dann lehnen wir uns beruhigt zurück.

Wir sind aber aufgefordert aufgrund der Halbwertszeiten, einen längeren Betrachtungszeitraum dann zu untersuchen und dazu irgendwelche Aussagen zu treffen. Von daher können Sie dann solche Salzstöcke nicht auswählen und sagen: Da nehmen wir Kredit von solch einer kurzen Zeit, und die haben einen Sicherheitsvorsprung. - Dann haben Sie immer noch 700 000 Jahre, wo entsprechende Situationen, wie es in Gorleben ist, zustande kämen, und das Inventar wäre immer noch entsprechend vorhanden, das langlebige wohl gemerkt.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Also es langt eben nicht, aber es gibt einen Sicherheitsvorsprung von nicht unerheblichem Zeitraum, verstehe ich so.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, Sie haben da keinen Sicherheitsvorsprung.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Gut. - Ich habe noch eine andere Frage, und zwar zu dem Thema: Wie ist das Salz in den Salzstock gekommen? Als wir den Salzstock Gorleben im September in Augenschein genommen hatten, hat uns Herr Dr. Bräuer von der BGR erläutert, woher die Kohlenwasserstoffe, also die Einschlüsse von Öl, kommen. Er sagte, diese seien mit dem Salzaufstieg nach oben in den Salzstock gebracht worden. Dies muss auch schon Anfang der 80er-Jahre so gesehen worden sein; denn Herr

Professor Venzlaff hat dies auf einer Veranstaltung in Hitzacker 1982 genauso erklärt. Ich zitiere Herrn Professor Venzlaff aus dem Tagungsband Entsorgung, Band 2, herausgegeben vom BMFT 1983, der das Protokoll der Hitzacker-Veranstaltung vom 23.10.1982 enthält, Seite 273. Venzlaff sagte da:

Gase und Öle bilden sich aus organischem Material, vor allem im Zechsteinkalk an der Basis der Werraserie und im Stinkschiefer an der Basis der Staßfurtserie. Von dort aus können sie beim diapirischen Aufstieg des Salzstocks abwandern und können infolge des Faltenbaus des Salzstocks in jeder beliebigen Höhe angetroffen werden. Eine Untersuchung der Schichten unter der Basis des Salzstocks Gorleben ist nicht geplant.

Stimmen Sie mir da zu, Herr Keller, dass diese Analyse, das Gas stamme von unten, darauf hindeutet, dass es unterhalb des Salzstocks liegen muss, also dass das Gas dort sein muss?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das Kohlenwasserstoff-Muttergestein befindet sich unterhalb des Salzgesteins. Das, was an Anteilen sozusagen da drin ist, ist natürlich da vorhanden; das ist ganz klar. Es ist die Frage, ob das mobilisiert werden kann, in Speichermedien einwandern kann und dort gefördert werden kann oder auch, wenn da entsprechende Strukturen vorhanden sind, weiterwandern kann.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Das entnehme ich ja der Aussage von Professor Venzlaff, wenn er sagt: Das kann dann in jeder beliebigen Höhe auch angetroffen werden. - Aber ich möchte ihn da noch mal zitieren - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** ... (akustisch unverständlich) nicht ganz.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich würde ihn gern weiter zitieren aus demselben Protokoll, diesmal auf Seite 35. Dabei geht es wiederum um das Gas, das bei den Schachtvorbohrungen Go 5001 und Go 5002 angetroffen wurde:

Das Isotopenverhältnis und die Chemie der Gase lassen einwandfrei erkennen, dass es sich nicht um

Gase handelt, die aus dem Liegenden des Salzstocks kommen, also keine Gase aus dem Rotliegenden, sondern Gase, wie sie in Erdöllagerstätten auftreten, und Gase, wie sie auch in dem untersten Teil der Zechsteinserie, nämlich in dem Stinkschiefer, in einem Eigengestein gebildet werden. Diese Gase wandern in dem Salzstock. Auf Klüften, auf Spalten sitzen sie so ähnlich wie die Laugenvorkommen und sind angebohrt worden. Diese beiden Vorkommen sind entgast worden, und jetzt ist von dem Gas nichts mehr zu merken.

Ich habe das hier so ausführlich zitiert, weil es recht gut den damaligen Stand von Wissenschaft und Technik widerspiegelt.

Ich möchte da noch mal festhalten: Venzlaff sagt meiner Meinung erstens: Die Gase im Salzstock stammen aus einer Erdöllagerstätte. Und zweitens: Die Gase wandern im Salzstock.

Dazu haben wir außerdem noch die Aussagen zu Wegsamkeiten im Salz, zum Beispiel von Professor Herrmann, der auf einer Anhörung im Innenausschuss am 20. Juni 1984 sagte - ich zitiere da aus MAT A 96, Band 48, Pag. 086591; das Zitat -:

Die Endlagergremien stellen heute fest, daß Salzgesteine durchlässig sind gegenüber Lösungen, daß sich Lösungen in Salzgesteinen fortbewegen können, daß Kluftbildungen im Salzgestein möglich sind und auch beobachtet werden.

Wenn wir jetzt diese Dinge zusammennehmen, Herr Keller, können Sie mir dann erklären, weshalb die Hinweise auf Gas unterhalb des Salzstocks nie untersucht worden sind, weder ob eine Gaslagerstätte unterhalb des Salzstocks eben sich befindet, geschweige denn, wie groß sie gegebenenfalls ist, noch welche Auswirkungen dieses Gas in Bezug auf den Langzeitsicherheitsnachweis eines Endlagers haben könnten?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das war sehr komplex.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja, ich weiß. Ich kann Ihnen die Zitate geben.

(Zuruf)

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte? - Gut. Also: Man kann mithilfe von Isotopenunter-

suchungen feststellen, welcher Quelle das Gas zuzuordnen ist. Es gibt eine große Quelle. Das sind die karbonischen, ja, organischen Substanzen, die vergast werden können, wenn sie in entsprechender Tiefe sind, also Kohle oder was auch immer oder auch entsprechende andere Gesteine, die vielleicht so erdölmuttergesteinsverdächtig sein könnten, und das ist das Gas, was ich sagte, das man in Salzwedel findet. Das ist unterhalb der Zechsteinserie im Rotliegenden - - und das an eine bestimmte Faziesgegebenheit gebunden ist.

Wenn man diese Isotopenuntersuchung dann durchführt an den Vorkommen im Salzstock, da kann man zuordnen, dass es typisch ist für Vorkommen - das findet man halt in Erdöllagerstätten; das meinte der Herr Venzlaff damit als Vergleich -, dass das als Ressource sozusagen Zechsteinkarbonat sein kann.

Das Wandern ist eigentlich kein Wandern, sondern es ist in der Frühphase der Salzablagerung ein Eindringen dieser Substanzen in die untersten Salzsichten. Dann, weil ja der Salzaufstieg verzögert in der geologischen Zeit stattfindet, wird das mitgeschleppt. Die Verteilung dieser mitgeschleppten Kohlenwasserstoffe ist momentan nicht bekannt. Sie kann vom Prinzip her - das sagte er damals aus, weil es eben auch nicht bekannt ist - überall sein. Heute wissen wir, dass sie beschränkt sind auf bestimmte Bereiche des älteren Hauptsalzes. Wir wissen nicht, ob das eine strukturelle Sache ist oder ob das eine durchgängige Sache ist. Von daher ist es also dringend erforderlich, das zu untersuchen. Man kann also nicht sagen, dass sozusagen ein permanentes Diffundieren, Wandern - ja doch, Wandern - von Kohlenwasserstoffen aus diesen unteren Bereichen durch den Salzstock nach oben an die Erdoberfläche stattfindet. Das geht so nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Fragerecht geht jetzt zu Bündnis 90/Die Grünen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Keller, ich will noch mal zum Deckgebirge zurück, weil das Deckgebirge in meinen Augen eine relevante Rolle spielt insgesamt für den Untersuchungsauftrag, dem wir hier nachzugehen haben; denn mein Eindruck ist nicht, dass man unabhängig von



Gorleben zu der Erkenntnis kam, dass die Funktion des Deckgebirges nicht so wichtig sei, sondern ich glaube, dass man aus der Erkenntnis, dass Gorleben kein einwandfreies Deckgebirge aufzuweisen hat, sich der Einschätzung angenähert hat, das Deckgebirge könnte vielleicht verzichtbar sein.

Sie haben vorhin gesagt, das Deckgebirge hat keine Rückholfunktion, das sei das, was Sie von sich als Aussage in diesem Bericht immer wieder gefunden haben, auf meine Frage oder auf die Frage von Frau Vogt dann im Anschluss, was denn von Ihnen zum Deckgebirge sich in diesem Bericht wiederfindet, nachdem wir festgestellt haben, dass dieser Abschnitt, der sich auch mit dem Unterschied hochaktiver und schwach- und mittelaktiver Abfälle befasst und im Bezug zum Deckgebirge - - dass das nicht von Ihnen stammt.

Ich zitiere Ihnen jetzt noch mal das, was ich - - Also, ich habe jetzt gesucht: Wo gibt es etwas, was diese Rückholfunktion, die das Deckgebirge nicht hat, bestätigt? Wobei ich Sie jetzt erst mal fragen muss: Diese Aussage „Deckgebirge hat keine Rückholfunktion“ heißt in Ihren Augen, muss - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Rückhalt!

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Rückhalt. Ja, das ist klar. Entschuldigung. Rückhaltefunktion. Manchmal kann ich meine eigene Schrift nicht mehr lesen. Rückhaltefunktion, so haben Sie es gesagt, und so ist es natürlich auch sinnvoll. - Also: „Das Deckgebirge hat keine Rückhaltefunktion“ heißt nicht: muss keine Rückhaltefunktion haben, sondern: kann keine Rückhaltefunktion haben. Würden Sie mir das noch mal beantworten vorher? Also muss es die Rückhaltefunktion nicht haben, oder kann es die Rückhaltefunktion nicht haben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Muss und kann.

(Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Sie müssen näher ran!)

- Entschuldigung!

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Man versteht Sie wieder nicht.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Damals, nicht heute.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es kann keine haben aufgrund der speziellen nord-deutschen Situation mit den zukünftigen Eiszeiten. Weil sich das bei der nächsten Eiszeit wieder verändert, ist die heute zu sehende Struktur und die Zusammensetzung nahezu irrelevant. Also, nach 100 000 Jahren wird sich das irgendwie ändern. Das war das Kann.

Das Muss. Es muss es nicht haben, weil die Vorstellung dahin geht: Ein sicherer Einschluss wird dadurch gegeben, dass entweder eine oder alle Barrieren oder ein Teil dieser Barrieren für diesen sicheren Einschluss zuständig sind. Das hat ja auch nach AkEnd-Zeiten durchaus zum Umdenken Anlass gegeben, dass man sagt: Jetzt müssen wir irgendwie formal auch anders abdecken, und die verschiedenen Situationen, die wir in Deutschland haben, müssen wir damit auch irgendwie beschreiben können - - und hat zu dem einschlusswirksamen Gebirgsbereich geführt. Der einschlusswirksame Gebirgsbereich, der kann einen - ich will das jetzt einfach mal auf die Spitze treiben - -

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja, aber, Herr Keller, ich würde gern bei dem Bericht bleiben, weil, es geht uns ja nicht um das Heutige, sondern um den 83er-Bericht, wenn Sie mir erlauben; weil, ich habe ja nur sieben Minuten. Ich wollte Ihnen ja gerne zitieren, was sich da jetzt noch findet in der Endfassung. Da steht also:

Eine erste Bewertung des Deckgebirges hinsichtlich seiner Barrierenfunktion für potentielle kontaminierte Grundwässer zeigt, daß die über den zentralen Bereichen des Salzstocks Gorleben vorkommenden tonigen Sedimente keine solche Mächtigkeit und durchgehende Verbreitung haben, daß sie in der Lage wären, Kontaminationen auf Dauer von der Biosphäre zurückzuhalten.

Also, das bezieht sich auf Gorleben, jetzt nicht auf eine allgemeine Aussage zu allen Salzstöcken. Das ist also dann von Ihnen, nehme ich an.

Dann haben wir ein Stückchen weiter:

Sicherheitsanalysen zeigen, daß insbesondere durch größere Annäherung an die physikalische Realität

- damit sind die physikalisch-chemischen Vorgänge wie Sorption usw. gemeint -

und ggf. durch Optimierung der Planungen die Barrierewirkung des Deckgebirges ausreicht, um die Einhaltung der Schutzziele auch bei Unterstellung von Lösungszutritten sicherzustellen ...

Ich gehe jetzt mal davon aus, dass das das ist, was Sie von sich in diesen Versionen immer wieder gefunden haben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das Letztere ist nicht mein Arbeitsgebiet gewesen. Das ist wieder Langzeitsicherheit, und damit war ich damals nicht beschäftigt. Die -- Nein, das lasse ich mal so stehen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ist nicht Ihres?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist nicht meines, nein.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Na gut. Dann weiß ich wirklich nicht, was da in Bezug aufs Deckgebirge von Ihnen ist, -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist das Erstere.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** - weil, mehr habe ich jetzt nicht gefunden. - Dieser erste, dass das nicht in der Lage ist, die Kontamination auf Dauer von der Biosphäre zurückzuhalten.

Gut. Jetzt würde ich gern noch mal auf die ja auch von Herrn Obermeier vorhin schon eingeführte Studie - oder wie immer - von Ihnen oder die Publikation von Ihnen kommen: „Eiszeitliche Rinnensysteme und ihre Bedeutung für die Langzeitsicherheit möglicher Endlagerstandorte mit hochradioaktiven Abfällen in Norddeutschland“. Das ist ja 2009 von Ihnen herausgekommen, und es wird ja auch als Ihr Fachgebiet bezeichnet.

Uns ist jetzt aufgefallen, wenn man sich diese Publikation anschaut, die ja eine wissenschaftliche Publikation ist und sich insofern, so wie sie aufgebaut ist, auch mit dem befasst oder befassen muss, was davor dazu ausgesagt wurde zu diesen -- also was es an anderen Zitaten zu diesem Thema „eiszeitliche Rinnen“ gibt. Dann fällt uns auf, dass Sie eine ganze Menge Zitate da nicht

benennen, und da gibt es durchaus wichtige drunter, zum Beispiel von Gabriel, Kirsch, Siemon, der ja auch BGR-Mitarbeiter war oder noch ist, und Wiederhold usw. von 2003: „Geophysical investigation“ - das kann ich jetzt nicht aussprechen, also auf Pleistozän bezieht es sich - „of ... Pleistocene ... valleys in Northern Germany“ oder auch, ganz wichtig, von Ortlam und Vierhuff: „Aspekte zur Geologie des höheren Känozoikums zwischen Elbe und Weser-Aller“ von 1978 und auch sehr viele andere. Immer wieder ein Siemon, auch BGR, also sehr viele kritische Aspekte, die das anders sehen als Sie. Ich frage mich: Haben Sie jetzt nur zitiert, was Ihre eigene Auffassung, zu der Sie gelangt sind, unterstützt? Warum haben Sie diese ganzen anderen, die das kritisch sehen und die eine andere Schlussfolgerung haben, gar nicht mal erwähnt in dieser Publikation?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Zielrichtung dieser Publikation war sozusagen ein Wirtsgesteinsvergleich. Wenn Sie diese Arbeiten, die Sie genannt haben, zitieren wollen, dann müssten Sie sich mit der Genese dieser Rinnen beschäftigen. Das war aber nicht Bestandteil dieser Publikation, die ich da 2009 gemacht habe. Da können Sie etwas lesen -- Ich bin jetzt ein bisschen überrascht, weil Subrosion und Rinnen -- Jetzt weiß ich auch, was der Herr Obermeier meinte. Und mein Hinweis, da haben Sie ja schon das Exemplar bekommen, was ich eigentlich noch gar nicht kenne, dieser GRS-Bericht, der erst noch -- Da beschäftige ich mich mit Genese, und da sind natürlich solche Sachen auch aufgearbeitet. Ich kenne diese Publikation von Obermeier mit dem Piping usw. Das ist mir bekannt.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Wer ist das?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Entschuldigung! Nicht -- Ich wollte --

(Heiterkeit)

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja, ja, ist schon klar. Aber ist es wissenschaftlich üblich, nur die zu zitieren, die die eigene Meinung untermauern?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Frau Kotting-Uhl, leider ist Ihre Zeit jetzt ab-

gelaufen. Ich meine, wir machen noch eine und noch eine Berliner Runde. Da gibt's nichts. Aber die Zeit ist jetzt abgelaufen. Und deshalb ist das Fragerecht jetzt bei der CDU/CSU-Fraktion.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ja, ich will nur kurz einen Sachverhalt mit Ihnen noch besprechen, der Grundlage für die Unterbrechung Ihrer Befragung und unserer öffentlichen Sitzung war, nämlich - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Der nichtöffentlichen.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Nein, die Unterbrechung unserer öffentlichen Sitzung.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Unterbrechung unserer öffentlichen Sitzung.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Genau. - Also, ich weiß nicht, ob Herr Edathy Ihnen das mittlerweile zur Verfügung gestellt hat. Es gibt einen Mitarbeiter der PTB, der über diese Besprechung dort am 11. Mai, die eine gewisse Rolle für unseren Ausschuss spielt, ein Protokoll handschriftlich vermerkt hat, das schon mehrfach Gegenstand von Zeugenvernehmungen war und dort sich eben in der Tat von Herrn Jaritz eine Aussage über „3 Standorte ... und ... eine Entscheidung“ findet. Die Frage ist: Hat er das bezogen auf die Entscheidungssituation 83, oder hat er das bezogen auf eine Konstellation, wenn sich Gorleben als ungeeignet herausstellen sollte?

Dieses vorausgeschickt, wollte ich Sie noch mal fragen: Ich habe Sie doch richtig verstanden, dass Sie gesagt haben, in der BGR sei man immer der Auffassung gewesen: „Man hat einen grundsätzlich eignungshöflichen Standort, und den sollte man jetzt mal zu Ende erkunden, bevor man mit anderen anfängt“? Das ist doch die Haltung der BGR gewesen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist so richtig, ja.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Es ist nämlich so, dass dieser Verfasser dieses handschriftlichen Protokolls, der Herr Illi, 1985 aus Anlass, meine ich, einer Anfrage im Parlament Folgendes noch mal geschrieben

hat, Bezug nehmend auf diese Besprechung, die es dort gegeben hat:

Ein weiterer Kernpunkt der Ergebnisbewertung war der Hinweis auf vorsorgliche Erkundungsmaßnahmen an anderen Standorten. BGR und DBE lehnten diesen Teil der Ergebnisbewertung entschieden ab.

Können Sie sich vorstellen - -

(Sebastian Edathy (SPD): Fundstelle bitte, Herr Kollege!)

- Das ist MAT A 52, Band 12. Das ist das, was ich Ihnen vorhin in der nichtöffentlichen Sitzung schon vorgehalten habe, genau der gleiche Vermerk. - Können Sie sich denn überhaupt vorstellen, dass Herr Jaritz, also relativ plötzlich dann, entgegen der Auffassung der BGR, auch entgegen der Auffassung, die hier 85 von dem Verfasser dieses handschriftlichen Vermerks dargestellt wird, irgendwie in dieser Besprechung plötzlich anfängt, bezogen auf die Situation 83, eine alternative Standortsuche zu empfehlen? Oder würden Sie sagen: „Das habe ich von Herrn Jaritz nie gehört in dem Zusammenhang, das kann ich mir nicht vorstellen“?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich mir auch nicht vorstellen. Also, er war immer ein Befürworter dieses Standortes. Ich weiß nicht, in welchem Zusammenhang er das irgendwie gesagt hat. Das war vielleicht im Rahmen der Diskussion, und das ist nicht vollständig aufgeschrieben worden oder so.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Darf ich noch mal sagen - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein, nein, nein, dürfen Sie nicht, weil nämlich jetzt sich die Frau Kollegin Vogt zur Geschäftsordnung gemeldet hat.

**Ute Vogt** (SPD): Ja, schon vorher, Sie hatten es leider nicht gesehen. - Aber das ist eine völlig hypothetische Frage mit der Unterstellung, und der Zeuge hat vorhin -

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Nein.

**Ute Vogt** (SPD): - schon erläutert, dass er von dem Gespräch im Nachhinein nichts erfahren hat, nicht dabei war. Insofern ist es auch falsch, ihn da zu fragen: Könnten Sie sich vorstellen, dass ...? - Das sind keine

Vorhalte aus den Akten, sondern das sind hypothetische Fragen.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Formulieren Sie die Frage bitte so, Herr Kollege Grindel, wenn Sie sie denn stellen wollen, dass der Zeuge - -

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Nein, nein, wir stimmen da ab mit zwei Dritten, ob die Frage zulässig ist oder nicht. Da hat Herr Edathy uns gerade darauf hingewiesen. Das können wir ja gerne machen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann formulieren Sie die Frage bitte so, Herr Kollege Grindel, -

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Nein, also, nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** - dass der Zeuge Keller sich auf eigene Erfahrungen und eigene Erlebnisse beziehen kann.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ja, er hat ja Gespräche mit Herrn Jaritz geführt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Und deshalb formulieren Sie die Frage bitte dahin gehend.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Also, ich formuliere das schon so, wie § 25 des Untersuchungsausschussgesetzes, der ja nun gerade von Herrn Edathy eingeführt worden ist, das ermöglicht. Wenn jemand der Auffassung ist, dass meine Frage unzulässig ist, möge er eine Zweidrittelmehrheit herbeiführen.

Lieber Herr Zeuge - -

(Kornelia Möller (DIE LINKE): Sie heißen eigentlich Pippi Langstrumpf!)

- Nein. Nun, Sie haben ja gerade gesagt, ich sei charmant.

(Heiterkeit)

Sie können jetzt nicht innerhalb von einem Tag immer Ihre Position wechseln.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Möchten Sie gerne, dass wir eine Beratungssitzung machen?

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Nein, nein. Es ist ja schon eine ernsthafte - - Wir wollen es jetzt auch nicht ins Lächerliche ziehen.

Es geht doch darum, dass Sie - - Und deswegen frage ich ja nach eigenen Erkenntnissen. Sie haben sich doch in der Zeit 83 mit Herrn Jaritz fachlich über diese Frage ausgetauscht?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wir haben uns natürlich über alle möglichen Dinge unterhalten. Wenn ich dieses Handschriftliche hier, was mir da vorgelegt wurde, so sehe und da steht: „Jaritz: 3 Standorte untersuchen und dann eine Entscheidung“, das hat mich, ehrlich gesagt, überrascht. Das hätte ich also nicht erwartet, dass er so etwas sagen könnte.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ja, nur darf ich noch mal sagen: Wenn Sie das handschriftlich - - Ich habe hier die Mitschrift. Zwei Passagen davor wird ja Herr Ziegler zitiert, und der sagt:

Wenn man 1992 feststellen würde,  
dass Gorleben ... nicht geeignet ist  
...

Also, es ist ja eben dann auch zulässig, das so zu bewerten, dass sich die Aussage von Herrn Jaritz auf diese Annahme bezieht.

(Zuruf des Abg. Sebastian Edathy  
(SPD))

- Ja, auf die - - Wenn es zwingend ist, hätten Sie sich ja selber widersprochen. Also auf die Ziegler-Äußerung.

Nein, es geht mir doch um Folgendes: Wir können Herrn Jaritz wahrscheinlich nicht befragen, weil Herr Jaritz krank ist und deswegen - - Sonst wäre es ja albern, Sie hier um eine Einschätzung zu bitten, sondern dann könnten wir ja sagen: Wir fragen Herrn Jaritz, und gut ist es. - Aber das können wir eben nicht machen. Deswegen möchte ich noch mal gerne wissen, weil das ja entscheidend ist: Hat es jemals im Jahre 83 Ihrer Erinnerung nach in der BGR eine andere Position gegeben als die, dass man in Gorleben weitererkundet und auf eine alternative Standortsuche verzichtet?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, mit den Leuten, mit denen ich damals zu tun hatte -- die waren alle überzeugt davon, dass man diesen Standort zu Ende untersuchen sollte und dann eine Aussage treffen, und dann würde man weitersehen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie jemals von Herrn Jaritz eine Aussage gehört, die anders lautet als die Position, die Sie gerade dargelegt haben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, da kann ich mich nicht dran erinnern, dass -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Okay.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** - da in irgendeiner Weise so was von ihm geäußert wurde.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sondern er hat 83 sich auch immer in diesem Sinne, wenn Sie dabei waren, wenn Sie mit ihm fachlich sich ausgetauscht haben, genau für diese Position geworben „Gorleben zu Ende erkunden, keine alternative Standortsuche“?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Danke schön.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, bitte, natürlich, Herr Monstadt.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Herr Dr. Keller, ich darf mich noch mal dem Stichwort „Steinsalz als Wirtsgestein“ zuwenden. Für uns ist insbesondere von Interesse, wie dieses Steinsalz als Wirtsgestein von Experten beurteilt wird. Hintergrund ist Frage 1 unseres Untersuchungsauftrages, die da lautet:

Wer hat wann auf Bundesebene die Entscheidung für Salz als Wirtsgestein zur Einlagerung radioaktiver Abfälle getroffen?

Dazu haben wir am 10. Juni den Sachverständigen Dr. Brewitz hier gehört. Ich darf da zitieren - er hat wortwörtlich gesagt -:

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

Das ist das Protokoll Nr. 6, Seite 46.

Dagegen hat Professor Grimmel, der heute ja auch schon mehrfach angesprochen wurde, bei seiner Befragung am 7. Oktober gesagt - für das Protokoll: Nr. 18, Seite 67 und 68; ich zitiere -:

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

Ich zitiere weiter:

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

So weit Herr Professor Grimmel.

Daran schließen sich für mich zwei Fragen an: Wie ist aus Ihrer Sicht Steinsalz als Wirtsgestein für ein Endlager heute zu beurteilen, und wie bewerten Sie in diesem Zusammenhang die Aussage von Professor Grimmel? Warum hat man sich in Deutschland bereits in den 60er-Jahren für Steinsalz als Wirtsgestein entschieden?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, Steinsalz hat ja bestimmte Eigenschaften, erstens die geringe Durchlässigkeit, die man ja immer irgendwie haben möchte, wenn ein Abfallstoff irgendwie sicher abgeschlossen werden soll und gelagert werden soll. Das ist unbestritten, weil, in vielen Beispielen in der Natur kann man sehen, dass dieses Steinsalz halt eben solche Eigenschaften aufweist.

Die Wärmeleitfähigkeit hat man angeführt, um zu argumentieren, dass es ein besonders gutes Einlagerungsmedium wäre. Man hätte für Tonlagerstätten wesentlich größere Flächen auffahren müssen, um dort einzulagern, zum Beispiel. Es gab von daher also eigentlich immer so die Beweggründe, dass Steinsalz ein bevorzugtes Medium wäre, das für solche Zwecke dann zu verwenden ist. Das ist auch damals aus den USA, die sich auch um alle möglichen Dinge Gedanken gemacht haben, wo man am besten solche Stoffe

endlagern kann, propagiert worden. Da hat man eben auch Salzlagerstätten bevorzugt untersucht und versucht, da ein Endlager einzurichten. Dass das in anderen Ländern halt nicht so unbedingt an erster Stelle stand, liegt einfach daran: Die haben leider nicht so gute Salzlagerstätten wie wir.

Der Herr Grimmel behauptet, dass Salz als Medium nicht geeignet wäre und in Gorleben im Speziellen sowieso nicht, dieser Standort. Gut, da kann man sagen, was man will. Jedenfalls kann ich irgendwo nicht nachvollziehen, solange, wie gesagt, nicht die Erkundungsergebnisse da sind.

Alles das, was man sich vom Steinsalz erhofft hat, trifft zu: Standfestigkeit oder was auch immer noch an positiven Dingen dieses Salz aufweist. Das spricht also nicht dagegen, dieses Wirtsgestein irgendwie jetzt plötzlich abzuwerfen und zu sagen: Wir suchen jetzt irgendwo neue Standorte.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Dann darf ich noch einen anderen Komplex, nämlich die vielzitierte Gorlebener Rinne, ansprechen. Wir sollen ja unter anderem in diesem Ausschuss auch ermitteln, welche Erkenntnisse der Bundesregierung in Bezug auf die Gorlebener Rinne vorlagen und wie mit diesen Erkenntnissen umgegangen wurde. Wir haben dazu einen BMI-Vermerk von Dr. Berg vom 1. Juni 1981 zu den Ergebnissen einer Sitzung des Sachverständigenkreises Endlager im BMFT am 26. Mai 91 über die bisherige Erkundung - - Folgendes gefunden. Für das Protokoll: MAT A 77, Band 3, Pag. 101003 bis 101006, Anlage 17. Ich darf hieraus zitieren:

Die Gorlebener Rinne war schon vor der Auswahl dieses Salzstockes für das Endlager bekannt als Bestandteil eines in ganz Nordwestdeutschland vorhandenen riesigen Rinnen-Systems.

Sie hatten ja schon ansatzweise sich dazu geäußert.

Unbekannt war die Tiefe der Rinne.

Als „nicht ideal“ sind das Eindringen dieser Rinne bis in den Salzstock und das Hinunterreichen von Wasser zum Teil bis unmittelbar auf das Salzgebirge zu bezeichnen. ...

Diese Abweichungen vom Idealbild eines Endlager-Salzstockes bedeuten für die Fachleute nur, daß Gorleben „normal“ ist „wie erwartet“:

Ein Ideal vorzufinden, haben sie nicht erwartet. ... Die bisher gefundenen individuellen Merkmale in Gorleben stellen die Eignung für ein Endlager nicht in Frage.

Können Sie mir oder uns als Nichtgeologen diese Aussagen noch mal im Zusammenhang erläutern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, das ist schon absolut richtig, dass die Gorlebener Rinne Teil eines Norddeutschland umfassenden Systems ist, und von daher ist das in der Tat eine Normalität. Was ich vorhin schon ausgeführt habe: Selbst Standorte, die - ich sage mal - noch intaktes Deckgebirge haben, wo noch keine Rinne rübergegangen ist - - das würde in der Tat bei kommenden Eiszeiten durchaus zerstört werden können. Also die Normalität ist in der Tat Gorleben.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sie hatten vorhin - - Vielleicht darf ich das so für mich mal übersetzen: Kann man das als Zufall bewerten, bei welchem Salzstock eine Rinnenbildung auftritt aufgrund der Eisformationen und dass das auch in Zukunft - egal wo im norddeutschen Bereich - überall auftreten kann, dieses Phänomen, sowohl in der Art und Weise als auch in der Häufigkeit oder in der Tiefe der Rinnenbildung?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist in der Tat eine rein zufällige Angelegenheit. Die Rinnenbildung, die wird gesteuert durch natürlich die Art des Untergrundes und auch die vorhandene Morphologie. Das fließende Wasser wird natürlich immer gern dahin fließen, wo irgendwo ein hydraulisches Minus existiert, und das ist halt irgendeine Senke oder sonstige Gegebenheit.

Die Untergrundfrage ist halt von entscheidender Bedeutung. Der Untergrund, wenn der zum Beispiel aus Festgestein besteht - - Es gibt hier östlich von Berlin, Rüdersdorf, eine Rinne, die ist auch in der Zeit entstanden. Die hatte 50 Meter Tiefe. Daran kann man sehen - - Also die ist im Festgestein Muschelkalk erodiert. Da kann man sehen, dass also die Art des Untergrundes eine wesentliche Rolle spielt. Also überall da, wo Sie Härtlinge haben, da wird die Rinne natürlich nicht so tief sein, aber ansonsten kann sie eigentlich überall auftreten in der Zukunft.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Die Frage war ja zweigeteilt. Im ersten Teil hatte ich danach gefragt, ob das damals auch bekannt war, diese Rinnenbildung, und man in Kenntnis dieser - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Rinnenbildung war bekannt. Das war im Zuge der Grundwassererkundung - - Da war auch zum Beispiel der Herr Ortlan - der Name ist ja schon gefallen -, der war dabei. Mein damaliger Referatsleiter hat da mitgewirkt. Die haben Veröffentlichungen darüber geschrieben, dass da Rinnen vorkommen und dass die eben für die Grundwasservorräte besonders günstig sind. Da hat man auch gewusst, dass die Rinne dort existiert. Wie sie eindeutig verläuft und wie tief, in der Tat, das wusste man natürlich nicht.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Ich darf Ihnen in diesem Zusammenhang die Aussage von Herrn Dr. Röthemeyer in diesem Ausschuss vorhalten. Ich zitiere das zehnte Protokoll, Seite 8:

Ich komme jetzt zum Salzstock selbst bzw. zur Gorlebener Rinne, auch ein seit Jahrzehnten betrachteter angeblicher Schwachpunkt. Die Gorlebener Rinne kann auch als natürliches Langzeitexperiment bewertet werden. Die Natur hat hier unter extremen Belastungen und dynamischen Bedingungen das Isolationspotenzial des Salzstocks auf seine Langzeitwirkung getestet, und das mit einem ganz eindeutigen Ergebnis. Trotz des vielfältigen geologischen Geschehens, welches im Verlauf von über 200 Millionen Jahren im Deckgebirge und an der Erdoberfläche stattgefunden hat, sind die bisher im Salzstock untersuchten Gesteine in ihrem mineralogischen und auch chemischen Stoffbestand praktisch unverändert geblieben. Auch für die Zukunft ist davon auszugehen, dass die über der 840-Meter-Sohle, die zurzeit aufgefahren ist, lagernden Steinsalzschieben noch für über 8 Millionen Jahre ihre Barrierenfunktion behalten werden.

Wie stehen Sie zu dieser Aussage?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die ist völlig korrekt. Also, die Situation, die zur Rinnenbildung geführt hat und so, die ist nach wie

vor da, und man wird sie in Zukunft haben. Die Steinsalzschieben, die das Endlager letzten Endes aufnehmen sollen in der Tiefe, werden davon nicht betroffen sein.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Ja, danke. - Dann darf ich noch mal einen weiteren Komplex ansprechen und noch mal zu dem Gasvorkommen kommen. Angenommen, unterhalb des Salzstocks Gorleben würde ein größeres Gasvorkommen existieren: Hätte dies aus Ihrer Sicht sicherheitstechnische Auswirkungen auf die geplanten Einlagerungsbereiche in einer Tiefenlage von circa 1 000 Metern?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich wüsste nicht, wo da irgendwo eine Auswirkung existieren soll. Möglicherweise zielen Sie darauf hin, dass die Wärmeproduktion der Abfälle da in irgendeiner Weise diese Erdgas- oder Erdöllagerstätte, die unterstellt, dann irgendwo beeinflusst. Wenn man die Temperaturverteilung berechnet oder so, dann wären das wenige Grad, die, verglichen mit den dort unten herrschenden Temperaturen, geradezu, ja, unbedeutend sind.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Darf ich das so verstehen, dass zwischen einem möglichen Gasvorkommen in größeren Tiefen und dem Einlagerungsbereich eine derartige, ja, weitere Deckschicht oder Zwischenschicht sich befindet, die diese These, die Sie gerade aufgestellt haben, insoweit stützt, dass da relevante Veränderungen nicht feststellbar sind und auftreten können?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Also, die Mächtigkeit zwischen dem Einlagerungsbereich von vielleicht 900 bis 1 200 Meter oder so etwas bis zu der Basis des Salzstockes, das ist solch eine gewaltige Mächtigkeit an Steinsalz. Wenn Sie da 200 Grad in einem Feld sozusagen verteilen und dann das Temperaturfeld in der Umgebung berechnen, dann werden unten - ich sage mal so - an Temperaturerhöhung geradezu Peanuts ankommen. In der Tiefe herrschen Temperaturen, die im Bereich des Endlagerniveaus nie erreicht werden können.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Dazu ergänzend: Heißt das auch, bedeutet das auch, dass kein Gas von unten nach oben durchdringen kann?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, sonst hätten wir ja keine Lagerstätte da unten. Wenn Sie unterstellen, da ist eine Lagerstätte, dann muss das gasdicht sein.

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

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ja, vielen Dank. - Dann darf ich fortsetzen und noch mal auf den Zwischenbericht der PTB aus dem Jahr 83 zu sprechen kommen. Dort sind ja eine ganze Reihe von Punkten behandelt, die sich mit der Sicherheit der Endlagerung von radioaktiven Abfällen an dem Standort beschäftigen, also sprich: die Bewertung des Deckgebirges hinsichtlich der Barrierefunktion oder auch Integrität des Endlagers oder möglicher Lösungszutritt am Einlagerungsgut. Aus der heutigen Sicht würde man das ja eine vorläufige Langzeitsicherheitsanalyse nennen. Ist das fachlich gesehen richtig?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Normalerweise beginnt schon allein mit der Standortauswahl die Langzeitsicherheitsanalyse. Das ist sozusagen - - Das kann man auch Langzeitsicherheitsanalyse nennen, wenn man sagt: Ich wähle einen Standort aus. - Das ist so die erste Stufe.

Normalerweise ist es so, dass man so nach einer gewissen Zeit, wenn man eine detailliertere Kenntnis von dem Standort hat, eine weitere Sicherheitsanalyse macht. Das ist da etwa so im Rahmen von PSE oder was auch immer gemacht worden. Aber solche zusammenfassenden Berichte sind natürlich in irgendeiner Weise schon so zu bewerten.

Eine komplette Langzeitsicherheitsanalyse beinhaltet natürlich noch anderes. Da muss man das Endlagerkonzept bewerten und auch selbst den Antransport und Abtransport nach unter Tage usw. Das gehört alles da in irgendeiner Weise dazu. Aber das kann man erst machen, wenn man sozusagen Schritt für Schritt immer wieder - sagen wir mal so - das bewertet hat und ist zu dem Schluss gekommen: Jawohl, wir sind auf dem richtigen Wege, und es sind keine Gründe da, die gegen den Standort sprechen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Nach dem heutigen Stand, wie ich ein Endlager erkunde, ist es ja so, dass man, wie Sie ja auch sagen, an das schrittweise Vorgehen anlegt und jeweils dann Haltepunkte macht und überprüft, ob die Ergebnisse mit dem

Ziel der Langzeitsicherheit übereinstimmen. Also sprich: Man hat dann verschiedene Stadien, in denen wir dann Langzeitsicherheitsanalysen vorläufiger Art treffen.

Wenn ich Sie richtig verstanden habe, war es ja so, dass man damals im Rahmen des PTB-Berichts sich auch genau mit der Frage „Langzeitsicherheit“ ja dann - - Das war ja der Kern eigentlich der Untersuchung; denn gäbe es keine Langzeitsicherheit an der Stelle, hätte man ja auch sicherlich nicht den Schritt in die untertägige Erkundung gemacht.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, man hat natürlich - ich sage mal - die vorliegenden Ergebnisse bewertet und hat gesagt: Okay, wie sieht das aus? Ist das stimmig mit unseren Vorstellungen einer Langzeitsicherheit dieses Standortes? Gibt es da irgendetwas, was dagegen spricht, dass da irgendwo Prozesse - - Also, nehmen wir mal an, wir hätten solche Prozesse gefunden, die der Herr Grimm da irgendwo postuliert hat, dann hätte man natürlich sagen müssen: Nein, das geht so nicht. - Man würde heute keinen Standort auswählen in einer aktiven tektonischen Zone wie vielleicht den Oberrheingraben oder so etwas. Von daher: Wenn die Ergebnisse entsprechend sind, dann wird das so bewertet, und man kann auch mit den Untersuchungen fortfahren.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Also könnte man sagen: Im Jahre 83 wurde das getan, was man eigentlich auch nach der heutigen Sichtweise bei der Erkundung eines Endlagers macht, nämlich eine vorläufige Sicherheitsanalyse zu treffen.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist - -

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die endgültige, die wird ja logischerweise erst dann auch - ich sage mal - im deutschen System im Rahmen der Planfeststellung getroffen, die ja dann auch gerichtlich überprüft werden kann, ob das - - Und da spielen die Dinge, die Sie genannt haben, wie eben Design des Endlagers usw. eine Rolle. Aber diese vorläufige Sicherheitsanalyse, das ist eigentlich ja das, was man heute am Endlagerstandort erwartet - - und das eben auch das war, was man bereits im Jahre 83 gemacht hat.



**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, also das, was zum Beispiel heute läuft, aber wesentlich umfangreicher als damals, weil man auch die Vorgehensweise ein bisschen anders - sagen wir mal - beurteilt. Das ist schon genau das, was auf dem Weg zu einer endgültigen Entscheidung dann auch gemacht werden muss, und das ist einfach eine folgerichtige Angelegenheit.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Vielen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann unterbreche ich an dieser Stelle die Berliner Runde, es sei denn, es wird mir signalisiert, dass keine Fragen mehr bestehen. Aber das habe ich eben nicht verstanden.

(Kornelia Möller (DIE LINKE): Ich habe noch Fragen!)

- Sie haben noch Fragen, genau. - Gut. Dann unterbreche ich jetzt die Berliner Runde und auch unsere Sitzung und berufe sie erneut ein um 15 Uhr. Herr Dr. Keller, Sie müssten uns noch ein bisschen zur Verfügung stehen, bitte schön.

(Unterbrechung von 14.01 bis 15.05 Uhr)

#### **Fortsetzung der Vernehmung des Zeugen Dr. Siegfried Keller**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Meine sehr geehrten Damen und Herren! Liebe Kolleginnen und Kollegen! Nachdem es nun ein bisschen geweihnachtet hat - nicht nur draußen, sondern auch hier drinnen mit den besten Wünschen -, würde ich sagen, dass wir jetzt der Weihnachtszeit in großen Schritten entgegenzueilen, indem wir diesen Ausschuss nun noch konzentrierter als bislang zu einem vorläufigen Ziel führen.

Ich habe verstanden, dass die CDU/CSU ihr Rederecht ausgeschöpft hatte und jetzt die SPD-Fraktion Rederecht und Fragerecht insbesondere hat. Bitte schön.

**Sebastian Edathy** (SPD): Herr Dr. Keller, Sie sind ja vorhin bei den einleitenden Bemerkungen der Vorsitzenden darauf hingewiesen worden, dass Sie letztendlich mit Ihren Aussagen natürlich nur Stellung nehmen können zu Dingen, die Sie sicher wissen. Deswegen will ich noch mal dezidiert fragen im Nachgang zu dem, was Herr Grin-

del Ihnen vorgehalten hat, ob Sie wirklich ausschließen können, dass sich Herr Dr. Jaritz und andere von der BGR in der Besprechung 83 zur Vorbereitung des abschließenden PTB-Berichtes so geäußert haben, wie es zumindest Teile der Opposition verstanden haben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich war ja nicht dabei.

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Deswegen kann ich das nicht ausschließen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Das ist das, was ich eigentlich noch mal klargestellt wissen wollte, weil hypothetische Äußerungen von Zeugen uns, glaube ich, bei der von Herrn Buschmann insbesondere gewünschten Wahrheitsfindung ja nur bedingt weiterhelfen können.

Dann eine andere Frage: Außer dem Salzstock in Gorleben, wie viele Salzstöcke in Deutschland kennen Sie denn vergleichsweise gut?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Entschuldigung, ich habe die Frage nicht - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Kennen Sie auch andere Salzstöcke außer dem bei Gorleben in vergleichbar intensiver Weise?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich habe im Rahmen des Forschungsprojektes Anfang der 90er-Jahre das Subrosionsverhalten der nordwestdeutschen Salzstöcke untersucht. Von daher ist mir also ein Großteil dieser - - Na ja, eigentlich sind sie mir alle bekannt. Wir haben die Literatur gesichtet damals und haben dann entsprechende Aussagen zur Subrosion gemacht.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ich hatte ja vorhin gefragt nach Herrn Heinz Nickel, der ebenfalls bei der BGR tätig war, der selber Untersuchungen gemacht hat, also sich nicht nur bezogen hat und beziehen konnte auf Literatur, der bei seinen radiologischen Messungen meinte, dass Gorleben dahin gehend, wie er sich ausdrückte, zechsteinuntypisch sei, weil er sehr heterogen zu sein scheint. Entspricht das Ihrer Einschätzung?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, ich weiß, wie gesagt, nicht, was der Herr Nickel gemessen hat und worauf er seine Ergebnisse stützt. Gorleben ist für mich ein völlig normaler und mit anderen Salzstöcken völlig vergleichbarer.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, Gorleben ist mit anderen Salzstöcken völlig vergleichbar, haben Sie eben ausgeführt, -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** - hebt sich also auch nicht durch besonders positive Eigenschaften als Salzstock hervor?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Doch. Er hat insoweit gewisse positive Eigenschaften, als der Internbau relativ einfach ist. Es gibt Salzstöcke, gerade hier im hannoverschen Raum, die aufgrund der Internverfaltung etwas komplizierter aufgebaut sind. Da sind - sagen wir mal so - Prognosen mit wenigen Bohrungen nicht unbedingt so ganz einfach zu machen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja. Aber Sie haben ja gerade gesagt, Gorleben sei ein ganz normaler Salzstock.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. Für die Pompeckj'sche Schwelle, wenn Sie das so wollen - das ist die Lüneburger Heide, um den Bereich herum -, ist das ganz normal.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das heißt also, wenn ich jetzt mir die Frageeigenschaft der Koalition zu eigen machen würde und Ihnen eine hypothetische Frage stellen würde, was ich jetzt auch tue - - Halten Sie es für denkbar, dass man bei ähnlichen Untersuchungen wie bei einem Salzstock in der Nähe von Gorleben an anderen Salzstockstandorten zu vergleichbaren Ergebnissen kommen würde, was die Konsistenz des Salzstockes anbelangt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das könnte ich Ihnen so nicht beantworten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Aber es ist denkbar, weil ja Gorleben ein normaler Salzstock ist.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Auch ein normaler Salzstock muss erst mal zu Ende erkundet werden, und erst dann, wenn diese Erkundung zu Ende ist, lässt sich eine Eignungsaussage für ein Endlager treffen, und das gilt auch für andere normale Salzstöcke, die in der Umgebung sind. Also, ich wüsste nicht, wie - -

**Sebastian Edathy (SPD):** Jetzt haben Sie ja ausgeführt, dass Sie in Sachen Langzeitsicherheit sich damals, Anfang der 80er-Jahre, nicht so intensiv damit beschäftigt haben, später umso mehr. Würden Sie denn sagen, dass selbst 300 000 Jahre eine relativ lange Zeitdauer, eine relativ lange Zeitspanne sind?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es kommt darauf an, in welche Relation diese Zeitspanne gesetzt ist.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das ist ja schon mal was, nicht? Ich meine, der Homo sapiens ist vor 200 000 Jahren das erste Mal aufgetreten. Da finde ich, 300 000 Jahre ist schon relativ lange, nicht?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, den gibt es aber auch schon seit 4 Millionen im Grunde, so in Schritten, und von daher - - Ich meine, da lief er noch nicht unbedingt aufrecht; aber immerhin war er zur Richtung Homo dann irgendwo zu rechnen; aber das ist ja auch egal. Jedenfalls - -

**Sebastian Edathy (SPD):** Na ja, ganz egal ist das, finde ich, nicht. Ich meine - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Der Zeitraum ist immer eine Relation. Wenn Sie sich jetzt in irgendeiner Weise mit den Abfällen beschäftigen und das Inventar zugrunde legen, dann haben Sie, wenn Sie, sagen wir mal so, die direkte Endlagerung von Brennstäben oder so was nehmen, natürlich einen relativ schnellen Zerfall von kurzlebigen Nukliden. Die sind innerhalb von ein paar Hundert Jahren verschwunden; darum muss man sich nicht kümmern. Aber es bleibt dann nur noch das Uran, Plutonium usw. übrig.

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Wenn Sie das transmutieren, dann kriegen Sie das

auch noch in irgendeiner Weise weg. Dann können Sie mit anderen Zeiträumen hantieren. Wenn unsere Gesellschaft Wert darauf legt, dass die Einlagerungssituation, wie sie jetzt geplant ist - mit den Brennstäben, ohne Transmutation -, erfolgen soll, dann müssen Sie zwangsläufig, weil eben die Halbwertszeiten da sind, auch solche langen Zeiträume von 1 Million Jahren betrachten. Das ist Konsens.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ja, gut. Aber ich meine: Finden Sie nicht, dass - also, wir haben ja das Problem, dass wir auf der einen Seite die wissenschaftliche Seite haben, auf der anderen Seite die politische Bewertung -, wenn jemand Anfang der 80er-Jahre oder auch noch heute eine Entscheidung zu treffen hat und die auch zu verantworten hat zwischen theoretisch mehreren Standorten, dann der Aspekt, ob an einem Standort bei vergleichbarer Salzstruktur eine hermetische Deckschicht vorhanden ist, ins Gewicht fallen könnte?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das wird in dem Falle nicht ins Gewicht fallen, weil lange Zeiträume betrachtet werden von 1 Million Jahren. Ich sagte schon: Die Erwartung, dass mindestens zehn Eiszeiten noch kommen können, die eben genau so eine Situation herbeiführen wie in Gorleben, macht einen alternativen Standort nicht besser bezüglich des Deckgebirges.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich frage insofern ein bisschen nach, weil Sie der erste Wissenschaftler sind, der hier von einer völligen Unbedenklichkeit mit Blick auf die Deckschichtverhältnisse argumentiert. Sind Sie der Auffassung, dass Sie im Bereich der wissenschaftlichen Community die Mehrheitsauffassung vertreten, wenn Sie sagen, es ist völlig unerheblich, wie es sich mit dem Deckgebirge verhält?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Wenn ich die Langzeitsicherheit betrachte, dann komme ich zu dem Schluss - bei weiteren Eiszeiten, die wir zu erwarten haben, und der Dynamik, die diese Eiszeiten verursachen, abgeleitet aus den Vorgängen der Vergangenheit -, dass dieses Deckgebirge in der Zukunft keinen Bestand hat. Es wird sich verändern, und es wird sich an jedem beliebigen Standort in Norddeutschland ebenso ereignen können.

**Sebastian Edathy (SPD):** Nach 300 000 Jahren, hatten Sie vorhin gesagt.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, das war ein Beispiel. Ich hätte auch 600 000 sagen können oder noch 1 Million sagen können.

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich hätte auch, weil die Eiszeitzyklen im 100 000-Jahres-Zyklus sozusagen ablaufen - - Es ist zu erwarten, dass das auch in der Zukunft so geschieht, wenn man jetzt mal eine menschliche Beeinflussung durch Treibhausgase oder so was vernachlässigt; aber wir müssen ja immer von dem Schlechtesten, von dem Konservativen ausgehen. Wenn wieder eine Eiszeit kommt, dann können wir die nach etwa 100 000 Jahren etwa so erwarten, und dann wird sich an dem Standort wieder etwas bezüglich des Deckgebirges verändern. Es ist abhängig davon, ob der Standort dabei auch von Eis überfahren wird oder ob da nur, sagen wir mal so, Tundren und Permafrostbereiche sind.

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist völlig klar.

**Sebastian Edathy (SPD):** Das heißt also, bei vergleichbaren Salzstrukturen - ich will noch mal nachfragen, weil mich das wirklich sehr wundert - ist der Aspekt, wie es mit dem Deckgebirge ist, völlig nebensächlich? Warum taucht denn der Aspekt des Deckgebirges überhaupt auf bei diesen Zwischenberichten für die PTB?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Für die Entwicklung des Deckgebirges in der Zukunft ist es völlig unerheblich, ob Sie den Standort A oder B oder das Wirtsgestein Ton oder Salz in Norddeutschland nehmen. Das ist völlig unerheblich.

**Sebastian Edathy (SPD):** Also, eigentlich kann man jeden Salzstock nehmen? Sehe ich das richtig?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte?

**Sebastian Edathy** (SPD): Eigentlich kann man jeden Salzstock nehmen. Man hat sich aber für Gorleben entschieden. Deswegen ist man dabei geblieben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. Wir haben doch noch keine feste Erkenntnis darüber, ob er geeignet ist oder nicht. Warum sollten wir - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja. Deswegen war ja im Zwischenbericht der PTB auch vorgesehen, dass man eine Parallelerkundung vornimmt mit anderen Standorten zusammen, vorsorglich.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich weiß nicht, welche Leute - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Frau Kotting-Uhl, können Sie mir das mal ganz kurz geben, die Synopse?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, die Überlegung der PTB ist die eine Sache. Aber ich stehe dazu, dass das Deckgebirge sich während zukünftiger Eiszeiten verändern wird, und das gilt für jeglichen alternativen Standort.

**Sebastian Edathy** (SPD): Also, im dritten Entwurf der PTB war noch ausweislich unserer Unterlagen die Rede davon - Zitat -, „durch vorsorgliche Erkundungsmaßnahmen an anderen Standorten“ könnten Risiken „verringert werden“. Das ist Ihnen aber gar nicht bekannt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es kann sein, dass in irgendeiner Weise von der PTB so was geschrieben wurde.

**Sebastian Edathy** (SPD): Aber das war ja die Zulieferung der BGR an die PTB.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Bitte?

**Sebastian Edathy** (SPD): Die PTB hat sich ja zu 100 Prozent auf die BGR verlassen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Das ist falsch! Das stimmt doch nicht!)

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, Moment. Es geht ja nicht um Standortfragen. Es ging ja um die Auswertung der Untersuchungen

zum Deckgebirge. Wir waren ja Geologen, und wir haben ja - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja. Das sind ja verschiedene Aspekte. Also, mit der Standortfrage hatten Sie gar nichts zu tun, heißt das?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich hatte damit nichts zu tun.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Kollege Edathy, ich möchte mal gerade die Befragung unterbrechen für einen kleinen Moment. Die Beauftragte der Bundesregierung meldet sich gerade zu Wort.

**RRn Yvonne Schreiber** (BMWi): Dürfte vielleicht ausnahmsweise ich an der Stelle mal darum bitten, dass, wenn dem Zeugen Vorhalte aus Unterlagen gemacht werden, Sie vielleicht doch tatsächlich darauf hinweisen können, um welche Unterlage genau es sich handelt und auch um welchen Teil, welchen Teil aus der Unterlage Sie da zitieren? Denn sonst ist es dem Zeugen, glaube ich, aus meiner Sicht vollkommen unmöglich, einzuschätzen, ob es sich, wie Sie ja auch gerade infrage stellen, um Teile handelt, die die BGR zugeliefert hat und an denen er mitgewirkt haben könnte.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ja. Das war der dritte Entwurf. Die MAT-Nummer wird für das Protokoll noch angefügt.

Dann will ich auf einen anderen Punkt kommen. Ich habe mal recherchiert. Herr Dr. Keller, sagt Ihnen das Projekt ISIBEL etwas?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das sagt mir was. Da war ich beteiligt.

**Sebastian Edathy** (SPD): Können Sie kurz beschreiben, was das für ein Projekt gewesen ist?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das Projekt hatte zum Ziel, Methoden zu testen und zu entwickeln oder auch vorhandene Methoden zu bewerten, wie man eine Langzeitsicherheitsanalyse durchzuführen hat, welche Komponenten - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Das ist ein Projekt, das von Oktober 2005 bis März 2010 gelaufen ist. Stimmt das?

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Darf ich mal darum bitten, dass dargelegt wird, was das mit unserem Untersuchungsauftrag zu tun hat, der ja nun eindeutig davor liegt zeitlich?

**Sebastian Edathy** (SPD): Der Kollege Paul hat, wenn ich mich richtig erinnere, vorhin unter anderem die Frage gestellt - die nicht für unzulässig erklärt wurde -, ob der Zeuge aus heutiger Sicht auch noch die damalige Entscheidung für vertretbar hält.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Da hätte ich mich gar nicht gemeldet, Herr Edathy; das halte ich auch für zulässig. Aber es ist doch ein ganz anderes Verfahren oder Projekt, das Sie hier einführen. Was hat das mit unserem Untersuchungsauftrag zu tun?

**Sebastian Edathy** (SPD): Das ist die Frage: Es geht um die wissenschaftliche Tätigkeit von Herrn Dr. Keller, nach der ich mich gerade erkundige.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ja, aber darum geht es doch nicht. Es ist doch nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages, dass wir uns mit der wissenschaftlichen Tätigkeit von Dr. Keller beschäftigen.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ach, nicht? Aber zu der Tätigkeit von Professor Grimmel wird Herr Keller hier laufend befragt, oder wie?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Also, die Frage -

**Sebastian Edathy** (SPD): Aber zu seiner eigenen wird er nicht befragt werden dürfen?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** - von Glaubwürdigkeit von Zeugen ist schon auch etwas, was wir hier immer wieder diskutieren.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Das ist was anderes.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Genau. - Von daher, Herr Kollege Edathy, wenn

Sie dann vielleicht auf den Punkt kommen würden, damit wir erkennen können - -

**Sebastian Edathy** (SPD): Na ja, dann stelle ich ja nur mit Verwunderung fest, dass es ein Projekt gegeben hat in den letzten Jahren, wo die DBE selber die Frage der Langzeitsicherheit zu beurteilen hatte und Herr Dr. Keller für die BGR am Rande mit beteiligt war. Das finde ich etwas verwunderlich. Das ist vielleicht auch für die politische Bewertung nicht ganz uninteressant.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Was ist denn jetzt die Frage? Dann lassen Sie den Zeugen doch dazu Stellung nehmen!

**Sebastian Edathy** (SPD): Ich habe ja gar keine Frage gestellt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Okay.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Ob er das Projekt kennt, haben Sie gefragt. Dann fragen Sie doch, wieso das so gemacht worden ist.

**Sebastian Edathy** (SPD): Ich denke, das darf ich nicht fragen. Das ist doch nicht der Untersuchungsauftrag.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Welche Fraktion jetzt welche Fragen stellt, das entscheiden die Fraktionen glücklicherweise noch selber; das ist auch gut so. Herr Edathy wollte, wie er das manchmal so zu tun pflegt, jetzt irgendwas ins Protokoll haben. Das ist ihm jetzt ja auch so gelungen; wunderbar. - Gibt es jetzt weitere Fragen aus der SPD-Fraktion?

**Ute Vogt** (SPD): Nein. Ich habe nur noch eine Ergänzung: Der Herr Kollege Edathy hat zitiert aus dem dritten Entwurf des PTB-Berichtes, MAT A 4/3, Anlage 15.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wunderbar. - Gibt es darüber hinaus weitere Fragen aus der SPD-Fraktion? - Das ist nicht der Fall. Dann geht das Fragerecht an die FDP-Fraktion.

**Marco Buschmann** (FDP): Ich habe nur eine einzige Frage. Herr Dr. Keller, fühlen Sie sich in Ihrer wissenschaftlichen Unab-

hängigkeit, Expertise in irgendeiner Weise durch die Beteiligung an dem Projekt, das der Kollege Edathy vorhin hier eingeführt hat, beeinträchtigt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein. Das ist ja das, was ich eigentlich tagtäglich zu leisten habe, nämlich mich mit der Langzeitsicherheit zu beschäftigen.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank. - Ich habe keine weiteren Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön. - Dann geht das Fragerecht jetzt an die Linke.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Vielen Dank. - Ich habe noch mal eine Nachfrage. Sie haben ja 45 Salzstöcke untersucht, Herr Dr. Keller. Wie viele davon haben ein intaktes Deckgebirge?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Woher wissen Sie, dass ich 45 Salzstöcke untersucht habe?

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich hatte diese Studie von Ihnen im Kopf, und ich meine, das waren 45, die Sie da untersucht haben.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Welche?

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Die Sie selber angeführt hatten.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Meinen Sie die Studie von der Subrosion?

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich meine, ja.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das kann ich Ihnen nicht sagen, ob das 45 sind. Also, wir haben alle Salzvorkommen, die in irgendeiner Weise Aufragungen - -

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich wollte nur einfach so die Zahl wissen: Wie viele haben ein intaktes Deckgebirge? Einfach nur die Zahl. Mehr will ich gar nicht wissen, weil ich dann noch andere Fragen habe.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das müsste ich nachschlagen. Das weiß ich nicht.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Das wäre freundlich. - Dann habe ich eine andere Frage, und zwar hatte ich Sie ja so verstanden, dass Sie bestätigen, dass es unterhalb des Salzstocks Gorleben Gasvorkommen gibt. Die Frage ist ja dann zwar nicht, als ich sie gestellt habe, beantwortet worden; aber später ist das noch mal Thema gewesen, warum dieses Gas oder dieses Gasvorkommen nie untersucht wurde. Es ist doch richtig, dass dieses Gasvorkommen in ungefähr 3 500 Meter Tiefe liegt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja. So in etwa in der Richtung müsste das sein.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja. - Und wenn das nun bekannt ist und Sie ja auch bestätigen, dass es dieses Gasvorkommen gibt, und auch, wenn ich es richtig verstanden habe, gesagt haben, dass man es untersuchen sollte, warum ist es in diesen 18 Jahren nie untersucht worden von 82 bis 2000?

In dem Zusammenhang, gerade auch im Bereich Sicherheit: Halten Sie es für erheblich oder unerheblich, dass für die Sicherheit eines Endlagers, wenn man weiß, dass Gasvorkommen unterhalb dieses Salzstocks sind, wo man ja nicht eindeutig sagen kann - es gibt dazu ja unterschiedliche Aussagen -, ob es nun diffundiert oder ob es nun nicht diffundiert - - Das ist ja doch wohl ein stark wärmeentwickelndes Material, was da eingelagert wird.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, ich habe - - Ich kann Ihnen auch diese Karte geben.

(Der Zeuge hält eine Karte hoch)

Das ist diese Karte. Sie kommt aus dem Atlas „Südliches Permbecken“. Da können Sie die faziellen Zusammenhänge zwischen Gasvorkommen einerseits und dem, was da in Gorleben speziell zu erwarten ist, ganz klar sehen. Das ist eine fazielle Angelegenheit. Je weiter man, wie gesagt, vom Rand ins Becken geht, umso toniger wird es, umso weniger Gas kann irgendwo eingespeichert werden. Das heißt, diese typische Salzwedel-Lagerstätte ist in Gorleben nicht zu erwarten. Deswegen hat auch die BGR mit ihren Bohrungen nicht weiter irgendetwas verfolgt und hat das zu den Akten gelegt, weil es eben nicht höffig war. Auch nach der Wiedervereinigung hat keine Erdölfirma sich

bemüßigt gefühlt, da im Bereich Gorleben oder auch zum Beckettiefen hin dann noch zu explorieren.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Gut. Das hatten wir ja vorher schon.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Genau.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich hätte noch eine Frage.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Und jetzt, warum man das nicht untersucht hat seit 82: Das hängt eben einfach daran, dass die Isotopensignaturen klar zuzuordnen waren. Man musste da nicht unbedingt unten reinbohren. Man hatte aus den entsprechenden Lagerstätten die Kenntnis: Woher kommt das Gas? Einmal karbonischen Ursprungs oder dann diese anderen Vorkommen, die in speziellen Bereichen des Salzstocks sind, aus dem Karbonat am Fuße des Salzstocks, die, wie gesagt - das sind ja die ältesten Schichten gewesen, wo ein bisschen was reinmigrieren konnte -, aufgefaltet wurden und sozusagen in dem Salzstock an bestimmten Stellen fixiert wurden. Wie gesagt, da kann nichts migrieren; sonst wäre eine unterstellte Lagerstätte gar nicht vorhanden.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich habe in dem Zusammenhang eine Frage, und zwar hat der Zeuge Detlef Appel in der Sitzung vom 25.11.2010 hier vor dem Untersuchungsausschuss gesagt - - Er ging davon aus, dass nie berücksichtigt wurde, ob spätere Generationen ein Interesse daran haben könnten, dieses Gas zu fördern, und sagte dann - also, ich zitiere das jetzt aus Seite 11 -:

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 Konsequenzen beurteilen. Das ist meines Wissens damals nicht geschehen.

Warum wurde also nicht berücksichtigt, dass spätere Generationen ein Interesse haben könnten an der Förderung? Das ist meine eine Frage.

Und ich muss noch mal - - Sie hatten ja eben sich ein Stück weit darauf bezogen -

zumindest habe ich es so verstanden -: In diesem Bericht „Langzeitsicherheitsanalyse für ein HAW-Endlager im Salz“ stand ja auch - ich zitiere Sie da -:

Die Modellierung des Erdöl- und Erdgaspotenzials ergab weder für die heutige Situation noch für eine Zeit der geologischen Vergangenheit eine wirtschaftlich relevante Akkumulation von Kohlenwasserstoffen im Bereich der Salzstruktur Gorleben-Rambow.

In dem Zusammenhang verweisen Sie auf eine Veröffentlichung von Cramer zu diesem Thema. Könnten Sie uns die zugänglich machen? - Danke.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Die Cramer'sche Veröffentlichung - - Das ist ein interner Bericht. Außerdem baut er noch eine Veröffentlichung mit anderen Wissenschaftlern darauf auf. Da geht es, glaube ich, um die Mittelplate-Entwicklung usw.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Mir geht es einfach nur darum, ob wir die auch bekommen könnten, weil Sie sich ja darauf beziehen.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ach so. Ja.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Dann wäre mir wichtig, das Sie mir ein Stück weit erläutern, was der Zeuge Appel gesagt hat, wie Sie dazu stehen. - Danke.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich denke, das können Sie bekommen. Das ist, glaube ich, auch abrufbar, und zwar ist im Rahmen der vorläufigen Sicherheitsanalyse, sagen wir mal so, eine Bibliothek eingerichtet worden für die Beteiligten, und da können Sie den Bericht abrufen. Das ist ein GRS-Server, und wenn Sie da draufgehen, dann können Sie sich den Bericht - - Der steht da drauf: Cramer et al., glaube ich.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja. Mir ging es ja nicht um Cramer, sondern mir ging es darum, warum nicht - - Das war das eine. Ich wollte nur den Bericht haben, mehr nicht. Ich wollte gerne wissen, warum nicht berücksichtigt wurde, wie vom Zeugen Appel eben vorgehalten, dass spätere Generationen ein Interesse an der Erdgasförderung haben könnten.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, die Kohlenwasserstoffvorkommen in dem Bereich sind so gering, dass sie an vielen Stellen in der Erdkruste in ähnlicher Form sozusagen vergleichbar vorhanden sind. Wenn eine Gesellschaft diese mickrigen Mengen tatsächlich nutzen will, dann muss es ihr wirklich schon irgendwie schlecht gehen.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja. Aber das können Sie doch nicht ausschließen. Sie können doch nicht von heute ausgehen. Das ist doch absurd.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, gut. - Dann wird man mit Sicherheit, wenn man da rangeht, nicht durch Salz durchbohren, sondern wird an die Randabsenkung rangehen, weil da meistens irgendwelche Fallen sind, wo vielleicht noch ein bisschen mehr akkumuliert ist als unterhalb des Salzstocks. Abgesehen davon spielt das überhaupt keine Rolle, wenn tatsächlich eine Bohrung auf solche Vorkommen abgeteuft würde durch den Salzstock. Das wird aber betrachtet, und die Konsequenzen dazu werden auch betrachtet im Rahmen der Sicherheitsanalyse.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Damit geht das Fragerecht jetzt an die Grünen. Bitte.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke schön. - Dr. Keller, in der 12. Sitzung - ich zitiere aus dem Protokoll - sagte Professor Duphorn: Die BGR hat 1995 eine Studie zu 200 Salzstöcken in Norddeutschland gemacht. Da war Gorleben nicht dabei. Der wäre bei deren Kriterien unter „ferner liefen“ gewesen. - Können Sie zu dieser Studie was sagen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, solch eine 85er-Studie kenne ich nicht; das weiß ich nicht.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** 95.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ach, 95. Das ist mir nicht gegenwärtig momentan. Das wird wahrscheinlich vom Kollegen Kockel sein, oder wer auch immer das gemacht haben mag. Aber ich wüsste nicht, wie die Konsequenzen, die da beschrieben sind

bezüglich Langzeitsicherheit oder so was, sich darstellen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Und zu dieser inhaltlichen Bewertung von Professor Duphorn, dass er sagt, nach deren Kriterien, also den Kriterien der BGR, wäre - - Also, der Standort Gorleben war in dieser Studie nicht dabei, und das lag daran, dass die Kriterien, die die BGR zugrunde gelegt hat, von Gorleben gar nicht erfüllt waren.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich kenne diese Kriterien dieses Berichtes nicht.

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

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Wenn ich die Kriterien zum Beispiel des AkEnd nehme, da wäre Gorleben problemlos drin.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Da wäre Gorleben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Problemlos mit zu betrachten als Standort.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Gut; aber nach den Kriterien der BGR anscheinend nicht. Gut.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Na ja.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Dr. Keller, ich will ja Ihre fachliche Kompetenz in den Bereichen, für die Sie in der BGR beschäftigt sind, keineswegs infrage stellen. Aber wenn ich ein Fazit Ihrer Aussagen ziehe, dann können Sie doch kaum Qualifiziertes zum Untersuchungsgegenstand beitragen. Zur Geologie und zur Bewertung - -

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Na, na!)

- Herr Grindel, wir hatten uns darauf geeinigt, dass derjenige spricht, der das Fragerecht hat. - Zur Salzgeologie und zur Bewertung von Kohlenwasserstoffen sind Sie zwar ausführlich befragt worden, haben auch geantwortet, haben dazu aber nie gearbeitet. Sie waren an den Entscheidungsprozessen nicht beteiligt.



(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Natürlich!)

Im Zwischenbericht von 1983 findet sich nicht wirklich etwas, wofür Sie verantwortlich waren. Sie wissen nicht, wer die Endfassung dieses Berichtes geschrieben hat. Sie waren an der entscheidenden Besprechung vom 11.03.1983 nicht beteiligt. Haben Sie selbst eine Vorstellung davon, warum die Koalition Sie als Zeugen benannt hat?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, da müssten Sie - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Frau Kollegin, das ist jetzt wirklich eine Mutmaßung. Also, beim allerbesten Willen, das gehört nicht zu den Obliegenheiten eines Zeugen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das ist eine Frage.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das ist eine reine Mutmaßung. Von daher lasse ich diese Frage jetzt nicht zu.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Der Zeuge hat sich in einem anderen Zusammenhang auch als Unbeteiligter und Spekulierer bezeichnet. Vielleicht können wir auf der Basis diese Frage noch beantworten.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Nein.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Wie gesagt, in dem Falle muss ich sagen: Fragen Sie die Koalition.

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

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Nur weil Sie jetzt frustriert sind, müssen Sie doch den Zeugen nicht beschimpfen!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Gut. - Gibt es weitere Fragen bei Ihnen? - Gibt es weitere Fragen bei den Linken?

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Nein, nur einen kleinen Antrag zur Geschäftsordnung. Ich möchte darum bitten, dass der Zeuge diese Studie Cramer uns auch zu den Akten

legt. Es reicht nicht, dass hier nur auf einen Server hingewiesen wird. Es ist, soweit ich informiert bin, auch seine Pflicht, die uns beizubringen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU):  
Nein! Das muss er nicht! Wieso das denn?)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Eine Pflicht gibt es nicht; aber ich würde Herrn Dr. Keller fragen, ob er uns vielleicht freundlicherweise auch über E-Mail eine Internetadresse zukommen lassen würde, und dann würde das Sekretariat Ihnen natürlich auch - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich denke, ich mache einfach einen Ausdruck und schicke es.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Auch gut, wunderbar. Wenn Sie das dem Sekretariat zur Verfügung stellen würden, dann ist das alles wunderbar. Eine Pflicht dazu gibt es nicht; aber wenn Sie das freundlicherweise machen würden.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Wir haben aber keinen Zugriff auf den Server. Insofern muss es schon möglich sein, dass wir sie auch bekommen. Dann reicht eben der Hinweis nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Frau Möller, wir können uns jetzt über irgendwas streiten, was sowieso nicht strittig ist. Der Herr Dr. Keller hat uns ja gesagt, dass er uns diese Expertise zur Verfügung stellt, und damit fertig.

Wir sind jetzt am Ende einer zweiten Berliner Runde.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wenn wir diesen Atlas, von dem Sie gesprochen haben, auch als MAT bekommen würden? Das wäre nett.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Den müssen Sie sich käuflich zulegen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Oh.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Der kostet so 200 oder 300 Euro oder so was.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Oh.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Aber vielleicht ist er sowieso schon irgendwo in irgendeiner Bibliothek bei Ihnen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das kann ja mal das Ausschussekretariat prüfen, ob das machbar ist.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Genau. Das Ausschussekretariat prüft gerne, ob er vielleicht sogar in unserer Bibliothek vorhanden ist oder ob es über Leihen und dann über Kopieren möglich ist, so was wie eine Überschrift, eine ISBN-Nummer oder was weiß ich.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, der ist so dick.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Ausschussekretariat ist sehr, sehr versiert in solchen wunderbaren Dingen. Sie glauben gar nicht, was die alles kopieren können. - Wunderbar.

Aber meine Frage ist jetzt einfach: Brauchen wir eine weitere Berliner Runde? Da gucke ich die Koalition mal an, jedenfalls soweit sie hier ist. - Die Opposition? - Ja, gut.

Ich möchte darauf hinweisen, vielleicht auch außerhalb oder innerhalb des Protokolls - egal -, dass der Zeuge Herr Dr. Keller heute tatsächlich über diesen Termin hinaus noch einen weiteren Termin hat, wo ich persönlich großes Verständnis habe, dass er den auch gerne erreichen möchte. Von daher steht er uns noch maximal eine halbe Stunde zur Verfügung; ich sage das mal so.

Gibt es bei der CDU/CSU-Fraktion noch weitere Fragen?

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Es dauert nicht lange. - Wir haben vorhin schon von dem benannten Herrn Ulrich Schneider gesprochen, der Ihnen bekannt war. Haben Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit bei der BGR Kontakt zu Herrn Schneider gehabt und dann in welcher Angelegenheit? Wie ist Ihre fachliche Einschätzung von Herrn Schneider, und welche fachlichen Kompetenzen billigen Sie ihm zu?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich hatte damals - 1982 oder wann das war - ja mit ihm zusammen diesen Abschlussbericht zu bewerten und noch mal durchzugehen, und da war das ein umgänglicher Kollege, mit

dem man gut diskutieren konnte. Ich habe da keine Schwierigkeiten in dieser Zusammenarbeit gesehen. Danach habe ich ihn also nicht mehr getroffen. Die Fachkompetenz war für mich vernünftig und okay. Also, dazu kann ich nichts Negatives sagen. Es ist mir, wie gesagt, nur aufgefallen, dass ich eben neulich etwas von Greenpeace da offensichtlich aus seinem Umfeld bekommen habe, was meiner Ansicht nach nicht so gut ist.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Dann habe ich nur noch eine Frage: Wie würden Sie das Verhältnis zwischen Professor Duphorn und Herrn Schneider beurteilen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, in der damaligen Zeit, als ich mit den beiden zusammengearbeitet habe und auch mit Frau Kabel und mit dem Herrn Schröder - das waren die anderen Mitarbeiter von Herrn Duphorn -, hatte ich den Eindruck, dass das Verhältnis relativ gut war. Im Nachhinein gab es da wohl irgendwelche Spannungen; aber ich weiß nicht, in welcher Art das war. Ich weiß nur, dass die Arbeitsgruppe auseinandergefallen ist.

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

**Ute Vogt (SPD):** Keine Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Keine weiteren Fragen. - Dann geht das Fragerecht zur FDP-Fraktion. - Die ist gar nicht da. - Dann geht das Fragerecht an die Linken.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Danke schön, Frau Flachsbarth. - Herr Keller, hat die BGR in der Vergangenheit sich bemüht darum, auch den internationalen Stand der Erfahrungen mit der Einlagerung von wärmeentwickelnden radioaktiven Stoffen in Salz zu verfolgen, oder hat man sich nur auf die eigenen Erfahrungen in Deutschland beschränkt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, man hat in der Tat immer versucht, mit anderen Institutionen weltweit, also mit Amerika zum Beispiel, die ja auch mit Salz Erfahrungen haben - - Dann gab es in Holland Institutionen, die sich mit Salz beschäftigt haben. Da

haben wir immer Kontakt gehabt und haben uns da ausgetauscht. Wir haben auch in Endlagerfragen immer irgendwie internationale Tagungen besucht, um dort Kontakt mit den Kollegen da in Europa oder auch weltweit zu bekommen und uns auszutauschen.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Können Sie uns Namen sagen oder Institutionen, mit denen Sie zusammengearbeitet haben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das ist die Andra, dann das DOE, das ist der Reichsgeologische Dienst in den Niederlanden. Eigentlich müssen Sie bloß das „Who is who“ der Endlagerreihen<sup>6</sup> in Europa aufschlagen. Da waren wir eigentlich dabei. Wir haben uns auch immer bemüht, an übergreifenden Projekten mitzuwirken, also an EU-Projekten, die möglichst viele Institutionen zusammenfassen. Ich habe Ihnen ja heute Morgen erzählt, dass ich nach meiner Auslandstätigkeit in so einem EU-Projekt tätig war, wo es um die Paläohydrogeologie ging. Da waren die Schweden dabei, da waren die Holländer und Franzosen, die Engländer usw. dabei. Die haben ein gemeinsames Projekt gemacht.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Es fällt ja auf, dass international nicht mehr mit Salz und Radioaktivität irgendwie versucht wird zu arbeiten. Da ist Deutschland auf einem eigenen Weg, hat da beharrt. Die BGR hat das wohl auch begründet, nehme ich an.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, in den USA wird ja der Weg weiterverfolgt.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Nein, meines Wissens haben die sich abgekehrt. Die würden nie wieder was in Salz machen.

(Kornelia Möller (DIE LINKE): Das ist veraltet, Ihr Wissen!)

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Na ja, das ist immer eine politische Angelegenheit, ob die was machen oder nicht machen. In Frankreich haben die keine vernünftigen Salzstöcke und in der Schweiz ebenso wenig. Also, die Länder, die am weitesten eigentlich vorangeschritten sind, Schweden und Finnland,

hätten vielleicht gern Salz - das sagen sie immer gern -, haben aber leider nur Granit.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Ist Ihnen bekannt, dass die Gaz de France und Suez zurzeit eignungshöflich für 1 Million einen Bohrturm in Wustrow stehen hat und dort durch einen dicken Salzstock, den Salzstock Wustrow, durch ist und auf 3 500 Meter Tiefe jetzt Gas beabsichtigt zu fördern? Das ist ja keine 30 Kilometer von Gorleben entfernt. Es ist also jenseits von Salzwedel, auf der Lüchow-Dannenberg Seite, ein Gasvorkommen. Die Gaz de France und Suez sieht auch durchaus Chancen, im Gorlebener Raum ähnliche Gasvorkommen zu finden, und die Preussag hat ja 77 - - Ist Ihnen das bekannt, dass die 76 darauf verzichtet haben, dort Gas zu fördern? Die waren drauf und dran, das Gas unter dem Salzstock Gorleben zu fördern, weil man wusste, dass es dort eignungshöflich ist.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, das ist mir absolut neu, dass die Preussag da - -

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Das ist Ihnen wirklich neu?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Das ist mir absolut neu, -

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Das verstehe ich nicht.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** - dass die Preussag unter dem Salzstock Gorleben Gas fördern möchte.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Das kann ich - - Also, die fördert Gas, ja.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Das müssen Sie jetzt nicht verstehen!  
Es reicht, wenn er antwortet!)

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, tut mir leid; da kann ich nicht mit.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Also, der niedersächsische Minister für Wirtschaft und Verkehr hat anno 77 in einer streng vertraulichen Kabinettsitzung - davon gibt es hier eine Notiz - genau das bestätigt: dass es unter dem Salzstock Gorleben dieses eignungshöfliche Vorkommen von Gas gibt und dass es, na ja, ausgesprochen vorteilhaft für

---

<sup>6</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Endlagerreihen“, setze „Endlagerstandorte“, Anlage 1

den Standort Gorleben ist, dass sich das Gelände - - Nein, das nicht; aber:

Durch das Vorhandensein eines Gasfeldes unter dem Salzstock Gorleben ist eine potentielle Gefährdung der Endlagerstätte im Fall einer Erdgasförderung gegeben.

Aber es besteht ein wirkliches wirtschaftliches Interesse an dieser Erdgasförderung. Das sind nicht nur kleine Zusammenkünfte, sondern da ist, analog wie auch in Wustrow, unter dem Salzstock in 3 500 Meter Tiefe eine wirklich eignungs-  
fähige Schicht Gas, die zurzeit - - Also, zurzeit gibt es - -

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Es gibt ja Bohrungen dort, und wenn die - - In der Tat - ich meine, das war ja vor der Standortauswahl oder der Festlegung, dass Gorleben möglicherweise Standort sein könnte; da gab es ja diese Bohrungen, die dann abgeteuft wurden -: Wenn damals etwas Höffiges gewesen wäre, dann hätten die das gefördert, und die DDR hätte das auch gefördert. Ich weiß nicht, auf welchen Informationen da das Kabinett das gesagt hat. Ich kann mir nicht vorstellen, dass eine Erdölindustrie auf eine potenzielle Lagerstätte verzichtet.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Das NLfB hat den Konzessionsinhaber für die Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen, Preussag und Brigitta Elwerath, BEB, damals dazu bewegt, auf die Förderung zu verzichten. Die hatten dort ein Schürfrecht und wollten gerade anfangen, das Erdgas dort rauszuholen, als Gorleben benannt worden ist.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, Moment. Nein, das dürfen Sie nicht verwechseln. Wenn jemand eine Konzession hat, dann ist das dazu da, um mögliche potenzielle Lagerstätten aufzusuchen. Das heißt, er muss dann irgendwelche Bohrungen abteufen und nachweisen, dass er erkundet, um sozusagen auch Aktivität zu zeigen; sonst verliert er seine Konzession. Die haben in der Tat überall im nordwestdeutschen Becken nach den Rotliegend-Lagerstätten damals begonnen zu suchen. Sie haben relativ schnell erkannt, dass diese Lagerstätten an bestimmte Bereiche gebunden sind, und das ist das, was ich immer wieder zitiere: dass es

hier an dieser Randfazie<sup>7</sup> ist. Da gehört Gorleben nicht dazu.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Moment.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nach den heutigen Gesichtspunkten würde keine Erdölindustrie sich in Richtung Gorleben bewegen.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Also, ich habe mit dem Pressesprecher - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Jetzt ist diese Fragezeit auch leider Gottes vorbei. Dann müssen wir eben noch weiter anschließen.

Gibt es bei den Grünen noch weitere Fragen? Frau Kotting-Uhl? - Nein? - Gut. Sehe ich bei den anderen Fraktionen noch Fragebedarf? - Nein; aber noch bei den Linken.

Ich möchte darauf hinweisen, liebe Kolleginnen, dass wir den Zeugen jetzt maximal noch zehn Minuten befragen sollten, und dann würden Sie, wenn es denn unbedingt, ganz dringend notwendig ist, ihn schlimmstenfalls noch mal laden wollen. Aber ich glaube, dass wir dem Zeugen dann die Möglichkeit geben sollten, tatsächlich den Rest seines Tages so zu gestalten, wie es seine weitere Lebensplanung auch noch vorsieht. - Bitte schön.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Also, die Bergbehörden haben damals zugestimmt, dass die Konzession der BEB vorerst bis zum 28. November 78 verlängert wird. Die Nachfolger jetzt, die Suez - nein, wie heißen sie? -, die Gaz de France und Suez bohren tatsächlich nicht am Rand von einem Salzstock, sondern mitten unter dem Salzstockfuß, und zwar mitten unter dem Salzstock. Die haben dort wunderbarstes Salz vorgefunden und können dort schneller fertig werden, als sie gedacht haben, und finden dieses Gas mitten unter dem Salzstock. Genauso hatten sie vorgehabt, mitten durch das Salz in Gorleben zu bohren, um dort zu der Gaslagerstätte zu kommen.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wie gesagt, ich weiß nicht, was die Leute vorhaben. Ich würde aber mal annehmen wollen, dass die Explorationsgeologen sich ganz

<sup>7</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Randfazie“, setze „Randfazies“, Anlage 1

genau die faziellen Verhältnisse anschauen und ganz genau wissen, wo, in welche Richtung sie weiter zu bohren haben, zu explorieren haben. Das kostet einen Haufen Geld, und die werden sich bestimmt nicht mit bescheidenen Lagerstätten abgeben. Je weiter - das ist eine klare Regelung - sie in das Permbecken reingehen, umso weniger kriegen sie da in diesem Niveau - Rotliegend - Erdgaslagerstätten. Das heißt, derjenige Explorationsgeologe von irgendeiner Firma, der das vorschlägt, muss ein gutes Standvermögen haben; denn es geht um sehr viel Geld dabei.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Richtig. - Also, in Wustrow scheint das erfolgreich zu sein, und der Pressesprecher sagte mir, dass das ähnlich in Gorleben auch zu erwarten ist. Also, da gibt es unterschiedliche Auffassungen. - Danke. Das war es dann.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich glaube nicht, dass der Pressesprecher solche Firmenheimnisse verrät, dass er auf potenzielle Lagerstätten irgendwo sozusagen den Finger drauflegt. Dann hätte die Konkurrenz relativ rasch gesagt: Na ja, die Konzession können wir uns auch unter den Nagel reißen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Der Salzstock bei Wustrow gehört auch ganz sicherlich nicht zum Gegenstand unserer Untersuchung hier.

Die Vertreterin der Bundesregierung wünscht jetzt noch mal das Wort.

**RRn Yvonne Schreiber (BMWi):** Ja. - Ich wollte auch nur kurz darauf hinweisen, dass wir jetzt uns aus meiner Sicht schon deutlich im Bereich der Vermutungen bewegen. Also, wenn es jetzt irgendwie darum geht, wie viel Gas da tatsächlich vorhanden ist und ob das explorationswürdig ist, dann fände ich es auch geschickter, wir würden jemanden fragen, der Ihnen Ihre Informationen zugeliefert hat. Ich finde es jetzt nicht sehr weiterbringend, irgendwie den Zeugen dazu zu verleiten, Vermutungen darüber anzustellen, wo er eben schon zweimal gesagt hat, dass er aus eigenem Wissen nichts dazu sagen kann. - Vielen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. Ich danke für diesen Hinweis der Bundesregierung.

Gibt es jetzt noch Bedarf bei den Kolleginnen und Kollegen, den Zeugen weiter zu befragen? - Das ist nicht der Fall. Wunderbar.

Dann danke ich Ihnen sehr herzlich, Herr Dr. Keller, dass Sie so ausführlich dem Ausschuss zur Verfügung gestanden haben, und will jetzt zum Ende Ihrer Vernehmung Ihnen noch mitteilen, dass das Sekretariat Ihnen das Protokoll übersendet. Sie haben dann die Möglichkeit, innerhalb von zwei Wochen etwaige Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen.

Nach § 26 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes bin ich gehalten, Sie darauf hinzuweisen, dass die Vernehmung eines Zeugen erst dann abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dieses durch Beschluss feststellt. Die Entscheidung hierzu darf erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an den Zeugen zwei Wochen verstrichen sind, oder aber Sie verzichten auf diese Frist.

Gibt es von Ihrer Seite noch irgendwelche Fragen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Keine.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann bedanke ich mich noch mal sehr, sehr herzlich dafür, dass Sie so lange bei uns waren, und wünsche Ihnen noch einen sehr charmanten Abend.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich danke Ihnen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wir unterbrechen jetzt die Sitzung, damit wir den nächsten Zeugen aufrufen können, für - was weiß ich - fünf, sechs Minuten.

(Unterbrechung von 15.48 bis  
15.51 Uhr)

**Vernehmung des Zeugen  
Ulrich Schneider**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Dann eröffne ich die unterbrochene Sitzung jetzt zur Vernehmung von Herrn Ulrich Schneider, den wir sehr herzlich hier bei uns begrüßen.

Herr Schneider, ich muss Ihnen jetzt ein paar formale Dinge nahebringen. Das sieht das Gesetz so vor.

Ich darf Sie darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufnahme der Sitzung fertigen, die ausschließlich dem Zweck dient, die stenografischen Aufzeichnungen zu erleichtern. Die Aufnahme wird aber nach der Genehmigung des Protokolls wieder gelöscht. Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-138, den Untersuchungsauftrag und einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt. Eine Empfangsbestätigung liegt dem Sekretariat vor.

Ich darf Sie nun auch formal belehren. Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss uneidlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden. Nach § 22 Abs. 2 des Untersuchungsausschussgesetzes können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne des § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, also insbesondere wegen einer Straftat, einer Ordnungswidrigkeit oder eines Dienstvergehens, ausgesetzt zu werden. Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Geschäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Deutschen Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Ausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind. - Haben Sie dazu Fragen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Nein. - Dann bitte ich Sie nach diesen notwendigen Vorbemerkungen, sich dem Ausschuss mit vollständigem Namen und dem Alter vorzustellen, und ich möchte Sie zugleich fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch aktuell ist.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Mein Name ist Ulrich Schneider. Ich bin geboren am 06.04.49, also jetzt 61 Jahre alt. - Wie war die nächste Frage noch mal, bitte?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ob die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch korrekt ist.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die ist korrekt, jawohl.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Prima. - Dann, Herr Schneider, können wir mit der Vernehmung zur Sache beginnen. Dem Ausschuss geht es ja darum, zu klären, ob es auf dem Wege zu der zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock Gorleben untertägig und nicht noch andere Standorte auch obertägig zu erkunden, irgendwelche Manipulationen gegeben hat.

Wenn Sie wünschen, können Sie sich gerne aus Ihrer Sicht entsprechend § 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschussgesetzes im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung äußern. Sonst fangen wir gleich mit Fragerunden an.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich würde ganz gerne ein paar Worte einleitend sagen.

Ich möchte einmal ganz kurz eingehen auf das, was mein Aufgabengebiet im Bereich der hydrogeologischen Erkundung des Salzstocks Gorleben war. Ich war also vom 01.11.79 bis 31.12.1981 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Herrn Professor Duphorn. Ich hatte dabei zwei Aufgabengebiete. In einem ersten Part war es die geologische und quartärgeologische Oberflächenkartierung, die mit dem Bericht im Dezember 80 abgeschlossen worden ist, und der zweite Teil befasste sich mit der Auswertung der hydrogeologischen Aufschlussbohrungen selber, mit der Feldaufnahme und dann mit der Mitwirkung an der „Quartärgeologischen

Gesamtinterpretation Gorleben“. Dieser Auftrag lief zum Dezember 1981 aus. Es war eigentlich eine Vertragsverlängerung angekündigt worden, aber das ist nicht erfolgt. Insofern war im Prinzip 31. Dezember 1981 Schluss mit der offiziellen Mitarbeit bei der PTB.

Ich habe dann auf Kosten von Herrn Professor Duphorn noch ein halbes Jahr bei ihm als freier Mitarbeiter mitgewirkt, um den Abschlussstermin der ersten Fassung der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ im Mai 82 dann fertigzuzukriegen. Da gab es kurz vorher, vor diesem Abgabetermin, eine Besprechung bei der PTB im Zusammenhang mit BGR, und da wurde dann beschlossen, dass ich im Auftrag der PTB eine Zeitlang bei der BGR im Hause mitarbeiten soll, und zwar sollten wir einen gemeinsamen Konsens finden über noch ausstehende Diskrepanzen oder offene Fragen hinsichtlich einzelner Bohrungen. Dies habe ich im Herbst 82 gemacht und bin dann zu einem späteren Zeitpunkt beim damaligen Büro Dr. Pickel, das damals die gesamte Bauleitung der hydrogeologischen Bohrungen in Gorleben übernommen hatte, gebeten worden, für die DBE einige Gutachten zu machen. Das war damals einmal die Vorbereitung für die Schachtabteufungen. Es waren Vorbereitungen für die Ausschreibungsunterlagen. Es war dann die fachtechnische Betreuung der Tiefbohrungen in Gatow 994<sup>8</sup>, die jetzt Thermalsolebohrung ist.

Dann war mit dieser Bohrung für mich erst mal Schluss in der Bearbeitung von Gorleben-Geschichten. Ich habe mich dann im Januar 1985 selbstständig gemacht - und bin das bis heute - als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Altlastenfragen, habe in der Zeit zwischenzeitlich doch auch noch mal drei Aufträge im Rahmen von oder in und um Gorleben bekommen. Das war einmal 1996 die Erstellung eines Rahmenbetriebsplans zur Salzgewinnung für Herrn Graf Andreas von Bernstorff. Dann ist im Sommer 2009 die Fraktion Die Linke des Niedersächsischen Landtages an mich herangetreten, ob ich einmal die aktuellen Standortbeschreibungen Gorleben durchsehen möchte. Dies habe ich gemacht, habe dazu eine Expertise geschrieben, und in 2010 ist Greenpeace an mich herangetreten mit der Bitte, im Rahmen des

Umweltinformationsgesetzes Akteneinsicht bei der BGR zu nehmen.

Das so weit zu meinem Tätigkeitsfeld im Bereich Gorleben.

Ich möchte noch ein, zwei Sätze, zwei Zitate bringen, die mir doch sehr am Herzen liegen. Nach der Abgabe der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ gab es im Mai<sup>9</sup> 1983 eine fachliche Stellungnahme der BGR zur „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ von Professor Duphorn. Da sind wir ja ordentlich verrissen worden. Manches war vielleicht berechtigt; vieles ist - muss ich sagen - abgeperlt an uns, weil wir meinten, wir waren auf der richtigen Seite. Aber ein Zitat aus dieser fachlichen Stellungnahme ganz zum Schluss. Das ist sehr wichtig, weil es im Kern nämlich wahr und richtig ist. Ich zitiere Herrn Professor Venzlaff aus dieser fachlichen Stellungnahme:

Die breite Öffentlichkeit hat ein Recht darauf, korrekt über Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen informiert zu werden, von denen die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle abhängt.

Dieser Satz ist sehr richtig. Dann frage ich aber: Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass die Niedersächsische Landesregierung bereits vor dem sogenannten Albrecht-Beschluss vom 22. Februar 77 für den Standort Gorleben Kenntnis darüber hatte, dass sich nach Auffassung des NLFb und der Konzessionsinhaber Preussag/Brigitta Elwerath unter dem Salzstock Gorleben in einer Tiefe von rund 3 500 Meter Gas befindet?<sup>10</sup>

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Weil das Schwachsinn ist!)

- Bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Weil das Schwachsinn ist!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Im Moment ist der Zeuge dran.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe das entsprechende Schreiben dabei.

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

<sup>8</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Gatow 994“, setze „Gartow GoHy 994“, Anlage 2

<sup>9</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Mai“, setze „März“, Anlage 2

<sup>10</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 1“, Anlage 2



**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Im Moment hat der Zeuge das Wort.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass bereits damals, am 02.02.77, bekannt war, dass auf dem Salzstock Rambow im Verlaufe des Jahres 1969 drei Bohrungen niedergebracht worden sind, von denen zwei bei rund 2 000 Metern Tiefe aus unbekannten Gründen eingestellt wurden, und dass sich bei der dritten unmittelbar südlich von Lenzen am 26.07.69 nach Augenzeugenberichten mehrere Explosionen durch ausströmendes Erdgas ereigneten? Dabei wurde der Bohrturm zerstört.

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass die Schachtvorbohrung 5001 wegen starker brennbarer Gas- und Kondensatzutritte mehrfach eingestellt und zuletzt abgebrochen werden musste? Auch dafür habe ich die Belege.<sup>11</sup>

Im zusammenfassenden Zwischenbericht der PTB über die bisherigen Ergebnisse der Standortuntersuchungen Gorleben vom Mai 1983 wird über brennbare Gase im Salzstock nichts berichtet.<sup>12</sup> Dort wird auch nicht von Gasen gesprochen, sondern von Kohlenwasserstoffen. Mir liegt auch der Entwurfstext der BGR<sup>13</sup> zu diesem Kapitel vor, und da heißt es noch einmal in der Überschrift „Gas-einschlüsse im Salzstock Gorleben“, und dann wird zumindest noch im Paragraph - - im ersten Absatz darauf hingewiesen, dass das Vorkommen von brennbaren Gasen im Salzbergbau seit längerer Zeit bekannt war.

Ich werde gleich zu Ende kommen.

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht darüber korrekt informiert, dass die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe mindestens seit dem 14.02.1991<sup>14</sup> wusste, dass die oben genannte DDR-Bohrung bei Lenzen im Zechsteinkarbonat in Stinkkalkfazies auf Lauge mit Gas und Gasolin gestoßen war und dass die Bohrungen 1269<sup>15</sup>, 11 und 13 in einer Kluftzone des Subsalinares standen? Auch dafür habe ich die Belege.

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass es über die DDR-Bohrungen einen umfangreichen und

sehr detaillierten Abschlussbericht des ehemaligen VEB Grimmen gibt? Autor: ein Herr Siebert. Und warum ist dieser Bericht in keiner der aktuellen Standortbeschreibungen der BGR, Teil 1 bis Teil 3, berücksichtigt bzw. wenigstens im Literaturverzeichnis erwähnt?<sup>16</sup>

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass mindestens seit September 2002 bekannt ist, dass die im Salzstock Gorleben angetroffenen Gase nicht ausschließlich syngenetischer Natur sind, das heißt, sich im Salzstock selbst gebildet haben - aus organischer Substanz im Staßfurt-Karbonat -, sondern dass es durchaus Mischgase mit bis zu 45 Prozent Rotliegend-Gas vom Typ Wustrow-Altmark gibt?<sup>17</sup> Das wurde bisher immer vehement abgestritten.

Warum wird noch im Jahr 2007 in einem BGR-Bericht nicht darauf hingewiesen, dass es solche Rotliegend-Gase im Salzstock gibt? Und warum sind die Existenz von Gasen im einschlußwirksamen Gebirgsbereich und deren mögliche zukünftige Auswirkungen nicht in der Liste der für eine Langzeitsicherheitsanalyse relevanten und wesentlichen Inhalte aufgeführt? All dafür habe ich Belege.<sup>18</sup>

Ich möchte mit einem Zitat beenden. Das kommt von Professor A. G. Herrmann, sicherlich kein vehementer Gorleben-Kritiker. Aber: Herr Professor Herrmann schreibt 1987 im Auftrag der PTB eine Studie über Gase in marinen Evaporiten. Er hängt dieser Studie eine persönliche Stellungnahme an. Die Stellungnahme von Professor Herrmann lautet:

Wer heute über Jahrzehnte gesammelte Beobachtungen an Salzstöcken in Niedersachsen noch immer bestreitet und ignoriert, handelt gegenüber Entscheidungsträgern, gegenüber der Öffentlichkeit und nicht zuletzt auch gegenüber anderen Kollegen unverantwortlich.<sup>19</sup> In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß das Forschungsvorhaben Gase in marinen Evaporiten zur vergleichenden Untersuchung von Gasen bisher leider erfolgreich von

<sup>11</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 2“, Anlage 2

<sup>12</sup> Anmerkung des Zeugen: „dort Kap. 3.1.6“, Anlage 2

<sup>13</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 3“, Anlage 2

<sup>14</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 4“, Anlage 2

<sup>15</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „1269“, setze „12/69“, Anlage 2

<sup>16</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlagen 4 + 5“, Anlage 2

<sup>17</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 6“, Anlage 2

<sup>18</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 7“, Anlage 2

<sup>19</sup> Ergänzung des Zeugen: setze hier einen Absatz, Anlage 2



den gleichen Endlagerkreisen blockiert worden ist, welche auch die Existenz von Bruchformen in Salzstöcken in Abrede stellen. Die Verhinderung des Forschungsvorhabens könnte nachteilige Folgen haben, falls bei der Untertageerkundung des Salzstocks Gorleben das Thema Gase in Evaporiten erneut aufgegriffen werden muss.<sup>20</sup>

Ich möchte an den letzten Besuch des Bundesumweltministers Herrn Röttgen und an die Aussagen des Präsidenten des BfS erinnern, der sehr wohl gesagt hat, Wasser und Gase im Salzstock seien ein K.-o.-Kriterium.

Damit beende ich meine Aussage.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Schneider, für Ihre Ausführungen.

Ich darf vielleicht kurz noch mal an die Rollenverteilung in einem Untersuchungsausschuss erinnern. In der Regel sind es die Abgeordneten, die Fragen stellen, und - ehrlich gesagt - die Zeugen und die Sachverständigen sind dann dafür geladen, um Antworten zu formulieren. Die Fragen sind in umfangreicher Art und Weise auch im Untersuchungsauftrag nachzulesen, unter anderem auch die, die Sie gestellt haben. Es wäre jetzt sehr erfreulich, wenn Sie in der weiteren Zeit, wo wir hier beisammen sind, vor allen Dingen Antworten geben würden.

Nach diesen einführenden Worten würde ich Sie gerne befragen wollen.

Professor Duphorn hat hier in diesem Ausschuss Sie für den Zeitraum von 1979 bis 1983 als seine rechte Gorleben-Hand bezeichnet. Das ist das stenografische Protokoll der 12. Sitzung vom 14. Juli 2010, Seite 45, Fußnote 29. Könnten Sie mir bitte sagen, was das heißt, also in welchem Umfang Sie letztendlich mit den Untersuchungen in Gorleben betraut waren, was für Untersuchungen Sie denn selber durchgeführt haben, wie die Aufgabenteilung zwischen Professor Duphorn und Ihnen und möglicherweise anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hatte einleitend ja schon gesagt, dass ich zwei Aufgabengebiete hatte. Der erste Teil war die quartärgeologische Oberflächenkartierung,

350 Quadratkilometer insgesamt, die ich im Zeitraum vom 1. November 79 bis Ende 80 durchgeführt habe. Das war eine selbstständige geologische Feldaufnahme mit Sondierbohrungen bis circa 2 Meter Tiefe im Durchschnitt. Es gab auch tiefere Bohrungen. Das beinhaltete die Auswertung der Bohrungen, die kartografische Darstellung der Bohrbefunde, und im Rahmen dieser Oberflächenkartierung habe ich acht Diplomarbeiten mit betreut, die sich mit Sondierungen einmal auf dem Hühbeck, dann aber auch in der Elbniederung befassten, um die Genese des derzeitigen Gewässernetzes zu klären. Das war der eine Part.

Der zweite Part bis Ende 82 war dann die Feldbetreuung von hydrogeologischen Aufschlussbohrungen, die Profilaufnahme und dann die Auswertung, die zeichnerische Auswertung der Bohrbefunde in Karten und Profilschnitten und letztendlich dann auch die Mitwirkung an der Berichtsabfassung, wobei das dann auch immer eine Arbeitsteilung war, dass ich praktisch die Entwürfe, die Manuskripte für die Feldbeschreibung der geologischen Befunde geliefert habe, die dann von Professor Duphorn durchgelesen, korrigiert und ergänzt wurden. Das ging dann eben bis zur Abgabe der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Diese „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ von Herrn Professor Duphorn war ja durchaus eine Stellungnahme, die nicht unumstritten war, um die es heftige wissenschaftliche Diskussionen gegeben hat. Professor Duphorn haben wir, als er hier war als Zeuge in der 12. Sitzung dieses Ausschusses am 08.07.2010, auch zu diesem Sachverhalt befragt. Insbesondere haben wir ihn gefragt dazu, dass er einmal behauptet haben soll, dass er mundtot gemacht worden sei. Das hat er aber wieder zurückgenommen in der *Elbe-Jeetzel-Zeitung* am 22. Oktober 1982. Für das Protokoll: Das ist MAT A 39, Paginierung 030521. Als ich ihm das entgegengehalten habe, hat er dann gesagt - das ist die Seite 6, linke Spalte unten -:

Irgendwann ist mir das Wort „mundtot“ mal rausgerutscht. Das weiß ich noch. Ich weiß nicht mehr genau, bei welcher Gelegenheit. Das ist einfach zu lange her. Aber dann habe ich es halt wieder zurückgenommen.

<sup>20</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 8“, Anlage 2

Also, das ist aber ja einer der zentralen Punkte, die dieser Ausschuss eben auch mit untersucht, nämlich die Frage, ob Befunde von Wissenschaftlern, die nicht der Ansicht waren, dass Gorleben nun ein geeigneter Standort sein könnte, um eine Endlagerung von hochradioaktivem Material vorzunehmen, ob diese Aussagen möglicherweise nicht ernst genommen worden seien, ob da jemand mundtot gemacht worden ist.

Wie ist denn aus Ihrer Sicht letztendlich da die Diskussion verlaufen? Denn die Befragung von Professor Duphorn hat für mich immer noch ein Fragezeichen hinterlassen. Wenn ich behaupte, dass mich jemand mundtot macht, und ich nehme das dann halt einfach wieder zurück - - Also, das ist mir immer noch nicht ganz eingängig.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu möchte ich Folgendes sagen, dass ich a) erst mal nicht glaube, dass sich Professor Duphorn mundtot machen lässt. Was gewesen ist, das ist doch eine sehr - - Ich sagte ja vorhin bei der Zitierung der fachlichen Stellungnahme der BGR, dass wir da doch ordentlich verrissen worden sind, und dieser Verriss ging teilweise auch unter die Gürtellinie, wo wir uns dann auch anhören mussten, dass wesentliche Untersuchungen, die wir eigentlich noch gefordert haben, akademisches Beiwerk wären und dass die Bundesregierung doch nicht dafür da wäre, hier akademischen Forscherdrang zu finanzieren, bei einem so groß angelegten Projekt. Das bezieht sich zum Beispiel auf den Scheitelgraben, wo wir damals als Erste im Prinzip darauf hingewiesen haben und der sich letztendlich - so steht es ja auch in den Standortbeschreibungen der BGR jetzt aus den Jahren 2007 und 2008 - bestätigt hat. Also, man kann sagen: Es war eine fachliche Diskreditierung und fachliche „Ja, komm, der hat keine Ahnung“, aber mundtot glaube ich eher nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie möchten aber damit zum Ausdruck bringen, wenn Sie sagen „fachliche Diskreditierung“, dass die Diskussion durchaus nicht, wie man sich das im wissenschaftlichen Bereich wünscht, in der Sache hart, aber fair war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hatte den Begriff „sie ging unter die Gürtellinie“ gebraucht, und das war auch so.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann möchte ich Ihnen einfach noch mal zitieren, was Professor Duphorn hier vor dem Ausschuss gesagt hat. Das ist immer noch Seite 6 des besagten Ausschussprotokolls, rechter Balken irgendwo in der Mitte. Da sagt er:

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

Das ist jetzt ein anderer Eindruck, den Sie hier vermitteln.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die fachlichen Diskussionen bei der PTB verliefen sachlich. Das habe ich auch nicht abgesprochen. Ich habe auch mehr davon gesprochen, in Publikationen und in Veröffentlichungen wurden wir diskreditiert. In den Fachgesprächen selber wurde hart in der Sache diskutiert, und dann wurden Standpunkte festgelegt, der eine da, der andere da. In vielen Fällen haben wir uns auch einigen können. Das ist sicherlich so. Aber das, was außen rum passierte, das ist ja die andere Geschichte. Die meinte ich damit. Da ging es dann unter die Gürtellinie.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ehrlich gesagt, habe ich es immer noch nicht verstanden; denn Fachpublikationen, also Publikationen in Fachzeitschriften, sind ja ein Teil der wissenschaftlichen Diskussion. Jedenfalls habe ich das während meiner Zeit in der Hochschule so erlebt. Es ist ja nicht nur, dass man zusammensitzt in irgendeinem Zimmer und miteinander irgendetwas austauscht, sondern das ist ja Teil der Publikation und der wissenschaftlichen Diskussion in einer Community, dass man sich sehr wohl in anerkannten Fachzeitschriften auseinander setzt über wissenschaftliche Thesen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe ja auch nicht gesagt: in wissenschaftlichen Publikationen. Ich könnte das jetzt raussuchen. In Faltblättern zum Beispiel des Deutschen Atomforums, die sicherlich keine großartigen Koryphäen in Geologie sind, lassen sie sich dann plötzlich darüber aus. Wenn ich dann nachvollziehe, wer im Deutschen Atomforum mit gesessen hat, dann finde ich auch die Leute heraus, die das lanciert haben.

In Fachzeitschriften wie in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft wurde klar und sachlich diskutiert.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, aber wir sprechen ja im Moment gerade darüber, dass ein Bericht, ein Zwischenbericht der PTB, vom Mai 1983 zur Vorbereitung der Entscheidung der Bundesregierung vom Juli 1983 auch vorbereitet wurde sozusagen durch wissenschaftliche Erkenntnisse und Erhebungen. Da sind auch die Erhebungen von Professor Duphorn mit eingeflossen im Zusammenhang mit denen der BGR. Da würde ich natürlich ganz gerne von Ihnen wissen, inwiefern denn diese fachliche Diskussion, die da eben stattgefunden hat, auf die eine oder auf die andere Art und Weise stattgefunden hat. Also sind nun die Erkenntnisse von Professor Duphorn in diesen Bericht der PTB, wo die BGR zugeliefert hat, entsprechend ihrer fachlichen Relevanz eingeflossen, oder würden Sie sagen, nein, dem war nicht so?

**Zeuge Ulrich Schneider:** In Teilen ist das nicht der Fall. Zum Beispiel ist der Scheitelgraben über dem Salzstock Gorleben auch wieder in dem Zwischenbericht der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt abgelehnt worden. Er hat sich mittlerweile bestätigt.<sup>21</sup>

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie sind nicht der Auffassung, dass in dem Teil sozusagen der wissenschaftlichen Expertise, nämlich da, wo es um Quartärgeologie geht, die Befunde tatsächlich nicht genügend bewertet worden sind oder zur Seite gedrückt worden sind oder gar nicht berücksichtigt worden sind in der Expertise der BGR bzw. der PTB?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Aussagen zum Scheitelgraben sind in dem Zwischenbericht der PTB nicht in entsprechender Form gewürdigt worden. Reicht das?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ja, weil es keine gibt! - Gegenruf der Abg. Kornelia Möller (DIE LINKE): Er ist doch gar nicht dran! Herr Grindel ist doch nicht dran! Bitte!)

- Ich kann Ihnen die schriftlichen - - Es tut mir leid, aber dann muss ich die Standortbe-

schreibung rausholen und kann Ihnen die Textzitate zeigen, diese drei Berichte der BGR.<sup>22</sup>

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Können wir uns am Dialog beteiligen und einen Trilog daraus machen?)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Grindel, ich gebe Ihnen das Fragerecht weiter.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Also, Herr Zeuge, jetzt wollen wir uns mal mit dem beschäftigen, was Sie eingefordert haben in Ihrer Eingangsrede: Wahrhaftigkeit. Sie haben hier einzelne Formulierungen wortgleich benutzt wie Mitglieder des Ausschusses. Deshalb würde ich gerne von Ihnen wissen, wie Sie sich auf die Aussage hier im Ausschuss vorbereitet haben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe seit dem Frühjahr - März -, nein, Februar/März dieses Jahres mehrere Wochen im Archiv der BGR gesessen und habe Akteneinsicht genommen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das haben Sie ja nicht für den Untersuchungsausschuss und Ihre Aussage gemacht; -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** - denn der war damals noch gar nicht eingesetzt, sondern für etwas anderes. Dazu werde ich auch noch fragen.

Haben Sie vor Ihrer Vernehmung hier heute mit einzelnen Mitgliedern des Ausschusses Kontakt gehabt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie mit Herrn Professor Duphorn Kontakt gehabt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das lässt sich leider nicht vermeiden. Herr Professor Duphorn wohnt zwei Häuser neben mir.

---

<sup>21</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 9a“, Anlage 2

---

<sup>22</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 9b“, Anlage 2

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Das wissen wir. Deswegen würde ich gerne wissen, wie der Kontakt ausgesehen hat.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Man kann sich ja  
mit Fragen auch lächerlich ma-  
chen!)

Hat er mit Ihnen über seine Aussage hier gesprochen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Er hat über seine Aussagen nicht mit mir gesprochen. Er hat bloß gesagt, dass es sehr lange war und dass es anstrengend war.

(Sebastian Edathy (SPD): Tja, wo-  
ran das wohl gelegen hat?)

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Das muss ja nach seiner Aussage gewesen sein.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Mehr hat er nicht gesagt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, weil ich auch überwiegend nicht in Kiel bin, sondern überwiegend - - Ich bin seit einiger Zeit mit zweitem Wohnsitz in Schwerin, und da bin ich jetzt eigentlich die meiste Zeit, und da habe ich mich auch im Wesentlichen darauf vorbereitet. Mein Hauptwohnsitz ist zwar nach wie vor Kiel, und da bin ich auch beruflich tätig.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Zuletzt haben Sie sich 2009, haben Sie gesagt, auf Auftrag der Landtagsfraktion der Linken in Niedersachsen mit Gorleben beschäftigt, also 25 Jahre vorher nicht? Oder haben Sie außer - das ist ja unbeachtlich, weil es einen anderen Sachverhalt für den Grafen Bernstorff betraf - - dann noch einmal etwa auch mit konkreten Erkenntnissen der Erkundungen von Gorleben befasst?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich war immer ein bisschen so im Bilde und habe - -

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Was heißt „ein bisschen im Bilde“? Ich hätte es ganz gerne konkreter.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Durch das, was wir in der Presse gehört haben, was Profes-

sor Duphorn erzählt hat. Er war ja nach wie vor noch auf mehreren Vortragsveranstaltungen usw.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Aber Sie haben keine eigene Forschung betrieben?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, keine eigenen Forschungen.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Sie haben hier aus Ihrer Tätigkeit mit Professor Duphorn Aufgaben beschrieben, die die eines Doktoranden sind. Waren Sie Doktorand von - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich war Doktorand. So ist es.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Und warum führen Sie keinen Dokortitel?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weil mir zwischenzeitlich das Geld ausgegangen ist, die Arbeit fertigzustellen. Ich war verheiratet, hatte zwei Kinder und hatte die Entscheidung zu treffen: Mache ich einen Dokortitel, oder bringe ich meine beiden Kinder durch? Deswegen habe ich mich anschließend selbstständig gemacht.

Und - das möchte ich jetzt noch mal dazu anfügen -: Ich habe vorhin Professor Venzlaff zitiert. Ich habe damals eine ganze Reihe von Bewerbungen geschrieben. Ich habe einige einflussreiche Leute der PTB und auch von der DBE gefragt, mit denen ich gut zusammengearbeitet habe, ob ich sie als Referenzen angeben dürfte. Herr Oesterle und Herr Wosnik von der PTB haben dem zugestimmt. Ein Herr Grübler der DBE hat dem auch zugestimmt. Von einem Herrn Professor Venzlaff habe ich die Aussage bekommen: Herr Schneider, Sie sind ein guter Geologe, aber Sie brauchen sich in unserem Hause nicht zu bewerben.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Welchen Hintergrund hat das Ihrer Einschätzung nach?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich weiß es nicht. Ich war ihm wahrscheinlich nicht formbar genug.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Vielleicht kann es ja auch mit der Art und Weise, wie

Sie wissenschaftlich arbeiten, zusammenhängen.

(Zuruf des Abg. Sebastian Edathy  
(SPD))

Ich würde jetzt gerne fragen zu Ihrer Pressekonferenz, die Sie mit Greenpeace veranstaltet haben zur Frage von Laugen-vorkommen. Sie haben dort vorgetragen - das war die zentrale Aussage; das ist dann ja auch öffentlich berichtet worden -, dass Sie dort 1 Million Liter nicht vermuten, sondern davon ausgehen, dass das dort ist. Bereits zwei Stunden nach Ihrer Pressekonferenz hat der Sprecher des Bundesamtes für Strahlenschutz - nicht unbedingt eine nachgelagerte Behörde der CDU -, Herr Emrich, erklärt.<sup>23</sup>

Das Reservoir liegt in Gebirgsabschnitten, die einen Abstand von mehreren hundert Metern zu möglichen Einlagerungsbereichen des Erkundungsbereiches 1 aufweisen.

1996 seien die Berechnungen noch „stark fehlerhaft“ gewesen. Aus Expertensicht gebe es heute keine sicherheitsrelevanten Bedenken.

Wir haben den Zeugen Herrn Dr. Keller hier befragt. Er hat gesagt, aus allen Zutrittsstellen, die es bisher gegeben habe, seien 650 Liter<sup>24</sup> zusammengekommen. Es sei ihm kein wissenschaftlicher Weg erkennbar, wie man auf diese 1 Million kommt.

Da Sie diese Stellungnahme ja öffentlich auch mit Beginn und Blick auf unsere Untersuchungsausschussarbeit abgegeben haben, möchte ich von Ihnen präzise wissen: Welche Beweise können Sie für Ihre These vorlegen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es ist keine These von mir, sondern es ist ein Schriftstück des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung an den niedersächsischen Minister für Wirtschaft und Verkehr, in dem diese Größenordnung benannt worden ist. Wir haben dieses Schriftstück zitiert. Es ist ja auch bei Greenpeace ins Internet gestellt worden.<sup>25</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aus welchem Jahr stammt das?

<sup>23</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 10“, Anlage 2

<sup>24</sup> Anmerkung des Zeugen: „falsch, wenn schon 650 m<sup>3</sup>“, Anlage 2

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das stammt vom 09.07.1980.<sup>26</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Halten Sie es für vertretbar, 30 Jahre später in Kenntnis von zahlreichen Bohrungen, wissenschaftlichen Erkundungen, mit 30 Jahre alten, möglicherweise unzutreffenden Fakten die deutsche Öffentlichkeit - das ist ja Ihre Zielsetzung gewesen - zu verunsichern, obwohl - ich beziehe mich jetzt auf Herrn Emrich - längst das Gegenteil bewiesen ist und durch die Zutrittsstellen und andere Erkenntnisse, die man gewonnen hat, klar ist, dass das nicht stimmt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wir haben bis heute keine erschöpfende Aussage darüber, dass zwischen dieser Aussage „1 Million“, den mündlichen Aussagen dann nach der Greenpeace-Pressekonferenz und den Angaben im amtlichen Lösungsverzeichnis des BfS doch nach wie vor gravierende Lücken klaffen. Wir haben bis heute keinen definitiven Nachweis darüber, dass es nicht so ist, und wir haben keinen definitiven Nachweis darüber - wissenschaftlichen Nachweis -: Die und die Messungen sind gemacht worden, und das und das ist passiert. Wir haben eine Vielzahl von verschiedenen Zahlen, aber keine definitiv amtliche ...(akustisch unverständlich)<sup>25</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie für Ihre Thesen durch die Erkundungsmaßnahmen, die untertägig durchgeführt worden sind, irgendeinen Beleg gewonnen, der diese Annahme aus dem Brief von damals decken würde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gibt die Testversuche - Verfasser die DBE, Grübler und Reppert (?)<sup>26</sup> - über die Versuche zum Beispiel in der Tiefbohrung 1002. Da werden die Testversuche beschrieben, sehr detailliert. Es wird aber nicht das beschrieben, was während der Bohrung selber passiert ist. Die Testversuche laufen erst dann, wenn die Bohrung vorbei ist. Hier in diesem Schreiben wird auf die Ereignisse während der Bohrung Bezug genommen.<sup>27</sup>

<sup>25</sup> Anmerkung des Zeugen: „vermutlich: Bestätigung?“, Anlage 2

<sup>26</sup> Ergänzung des Zeugen: „1983“, Anlage 2

<sup>27</sup> Anmerkung des Zeugen: „Das bezieht sich wieder auf das Schriftstück vom 09.07.80“, Anlage 2

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Bestreiten Sie die Aussage von Herrn Emrich, Sprecher des Bundesamtes für Strahlenschutz, dass die Bereiche, in denen überhaupt - wenn überhaupt das zutrifft - man diese Laugen vermutet, weit abliegen von dem eigentlichen Einlagerungsbereich? Das heißt, dass sie einfach an einer anderen, falschen Stelle waren?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe ja auch nicht behauptet: im Einlagerungsbereich.<sup>28</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aha.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es ist die Tiefe des Einlagerungsbereichs, und die Bohrungen, die Tiefbohrungen stehen außerhalb des geplanten Einlagerungsbereichs. Das ist korrekt. Ich kenne die Aussage von Herrn Emrich nicht, also kann ich sie auch nicht bestreiten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber Sie sagen, es ist wahr: Der Einlagerungsbereich wird davon nicht umfasst. Finden Sie es denn seriös, im Zusammenhang mit Gorleben, obwohl das nicht den Einlagerungsbereich umfasst, eine solche These aufzustellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist ein Laugenfund.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Was für ein Fund? Von was für einem Fund reden Sie jetzt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Von dem wir jetzt hier gerade sprechen, über diese 1 Million oder so was.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wo ist denn der Fund?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Bitte?

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wo ist denn der Fund?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe den - -

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gibt es einen Fund?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Bitte?

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gibt es einen Fund?

(Sebastian Edathy (SPD): Lassen Sie den Zeugen mal antworten!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Frau Menzner, da gibt es gerade eine - -

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Möller, aber macht nichts!

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Entschuldigung, immer noch Frau Möller, gerne, ja. Trotzdem gibt es einen Einwand zur Geschäftsordnung.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja, es ist nicht der Untersuchungsgegenstand.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Doch.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Von daher möchte ich bitten, dass Sie sich wieder auf die Fragen konzentrieren, die hier Gegenstand sind.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nein, also! Das ist eine Pressekonferenz von Greenpeace einen Tag vor Beginn unserer Ausschussarbeit gewesen. Da darf ich ja wohl - -

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich möchte Sie auch bitten, den Zeugen freundlicher zu behandeln. So viel Zeit muss sein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, ja. Ich bin so freundlich wie Herr Edathy. Also - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, aber das ist - -

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Und wir haben keinen Einlagerungsbereich. Von daher ist es nicht absehbar, worüber Sie konkret reden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Entschuldigung, ich habe zitiert aus der *Hannoverschen Allgemeinen* - Sie werden ja den Arti-

---

<sup>28</sup> Anmerkung des Zeugen: „aber im EB 1“, Anlage 2



kel im Zweifelsfall auch kennen - vom 13. April. Hier steht drin:

Florian Emrich, Sprecher des Bundesamtes für Strahlenschutz, kann die Aufregung nicht verstehen: „Das Reservoir liegt in Gebirgsabschnitten, die einen Abstand von mehreren hundert Metern zu möglichen Einlagerungsbereichen des Erkundungsbereiches ... aufweisen.“

Dann verweist er darauf, dass die Berechnungen 1996 noch fehlerhaft gewesen sind und die Lage aufgrund der Erkundungsergebnisse sich anders darstellt.

Ich verdichte die Frage mal in die Richtung: Gibt es Erkenntnisse über von der Größenordnung her nennenswerte Vorkommen, Laugenvorkommen in Zutrittsstellen aufgrund der untätigen Erkundung? Haben Sie da irgendetwas, was Ihre These decken könnte?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu muss ich Folgendes sagen: Ich habe die Standortbeschreibungen, ich habe eine ganze Reihe von Berichten studiert und gelesen. Was aber nicht zugänglich ist, das sind die Basisdaten, auf denen diese Berichte beruhen. Ich habe nicht die Möglichkeit, diese Aussagen hier, die gemacht worden sind, anhand der Basisdaten zu evaluieren.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Und warum haben Sie - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das, was ich zitiert habe, kommt nicht von ungefähr. Es hat immerhin der Leitende Direktor des Niedersächsischen Landesamtes geschrieben, Professor Rexhäuser. Die Zahlen kommen also nicht von irgendjemandem.<sup>29</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber wir reden über das Jahr 1980, wenn ich es richtig verstanden habe.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da reden wir noch über das Jahr 1980.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut. - Kommen wir mal zu der nächsten Pressekonferenz zum Thema Gasvorkommen.

<sup>29</sup> Anmerkung des Zeugen: „wieder zu 09.07.80 - korrekt BFS 01.08.1996“, Anlage 2

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dazu hat Herr Dr. Keller hier wörtlich gesagt, Ihre Darstellung würde jemand im ersten Semester besser hinbekommen. Diese hochsteigenden Gasbläschen, die dort dargestellt worden sind, könnten schon deshalb nicht stimmen, weil es entweder dort ein Vorkommen gibt oder es sei etwas aufgestiegen; dann sei es eben nicht mehr da.

Die Frage ist: Wie kommen Sie zu Ihren Erkenntnissen, zumal Herr Dr. Keller, der sich ja im Gegensatz zu Ihnen wissenschaftlich dort betätigt hat, gesagt hat, wenn das auch nur ansatzweise stimmen würde, hätte die DDR Fördertürme gebaut, um diese Gasvorkommen abzuteufen?

Also, die Frage wäre: Welche geologischen Beweise haben Sie für Ihre These, dass dort solche umfangreichen Gasvorkommen bestehen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dann schlage ich hier das Buch „Standortbeschreibung“ der BGR auf. Da finde ich auf vielen Seiten die Hinweise auf die Gasvorkommen. Grundsätzlich kann man für die salzgebundenen Gase - das sind die kleinen Gasbläschen - feststellen, dass unter Tage die größten Mengen im Knäuelsalz, im Staßfurt-Steinsalz, im Hauptsalz - das ist der Bereich, wo eingelagert werden soll -, nachgewiesen wurden.<sup>30</sup>

Herr Grindel, mir wäre es wohler, diese Gasbläschen wären untereinander vernetzt und könnten irgendwo entweichen. Da wäre mir sehr viel wohler. Dann würde dieses Methan zwar irgendwo als Klimakiller da oben aussteigen; aber dort unten ist jedes kleine Gasbläschen, das dort existent ist, ein kleiner Explosionsherd. Die Gase stehen dort unter petrostatischem Druck. In 1 000 Metern sind das 220 bar. Das heißt, bei 220 bar Druck ist 1 Kubikmeter Luft, der hier draußen ist und 1 Kubikmeter machen würde, nur noch 1 Liter<sup>31</sup>, und wenn dieses kleine<sup>32</sup> Bläschen von 1 Liter plötzlich geöffnet wird, werden es schlagartig 220 Liter. Und das ist - das ist ja auch hier in der BGR mit drin - ja

<sup>30</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 11“, Anlage 2

<sup>31</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „1 Liter“, setze „4,5 Liter“, Anlage 2

<sup>32</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „dieses kleine“, setze „ein kleines“, Anlage 2

auch passiert in Form von einer Gaslache<sup>33</sup>, von Ausbruchdingen, wo Gas plötzlich explosiv ausgetreten ist. Und das ist im gesamten Endlagerbereich verbreitet.<sup>34</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das denn mal zitieren, weil Dr. Keller - wir haben ihn jetzt dazu befragt, weil wir ja Ihre Position kennen - hier genau das Gegenteil ausgesagt hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, das tut mir leid. Herr Keller ist kein Salzgeologe. Er hat sich auch - - Ich habe vorhin die Langzeitsicherheitsanalyse erwähnt.<sup>35</sup> Die stammt auch von Herrn Keller. Da werden die Gase im Salzstock gar nicht erwähnt als Kriterium. Da steht er im Widerspruch zu den Aussagen vom Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, dann tragen Sie das doch mal vor, was da steht, um das mal zu hören, ob das gedeckt wird von Ihren Thesen, über welche Größenordnung wir denn da reden, weil Sie sagen: Da braucht man ja nur reingucken. - Dann tragen Sie doch mal vor, was da drinsteht.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Hier werden leider keine Mengenangaben gemacht.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aha.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es steht drin: die größten Mengen an salzgebundenen Gasen. - Das sind viele, viele, viele kleine Bläschen. Das war ein Forschungsprojekt auch des Professor Herrmann, „Fluid Inclusions“, die flüssigen Einschlüsse.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** In welchen Bereichen denn? Im Steinsalz?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Im Steinsalz.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das für die Einlagerung vorgesehen ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Jawohl.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Lassen Sie ihn doch mal ausreden! Ich möchte, dass der Zeuge den Satz wiederholt, damit wir ihn mal verstehen können!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das denn mal vortragen, wo das da drinsteht? Wir haben das nicht gefunden.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Habe ich doch gerade, habe ich doch gerade, habe ich doch gerade: Grundsätzlich kann man für die salzgebundenen Gase feststellen, dass unter Tage die größten Mengen im Knäuelsalz - - Das ist das Einlagerungssalz. Die BGR wird natürlich nicht schreiben: Das ist im einschlusswirksamen Gebirgsbereich. - Das wird sie nicht schreiben. Sie schreibt „Knäuelsalz“. Der geologische Laie weiß nicht, was Knäuelsalz ist, bloß ich weiß es, dass es eben das Salz ist, das im einschlusswirksamen Gebirgsbereich ansteht und das dafür vorgesehen ist.<sup>36</sup>

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das heißt, die BGR meint damit auch den Bereich, der für die Einlagerung vorgesehen ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist aus dem Erkundungsbereich 1. Da kommt dieses Gas vor.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut. Also, wir haben auch andere Aussagen und müssen sehen, wie wir damit umgehen.

Sie sind bei Greenpeace ja mehrfach aufgetreten und haben, wie Sie gesagt haben, bei der BGR Akten ausgewertet. Haben Sie dafür Geld bekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Selbstverständlich. Ich kann nicht umsonst arbeiten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** In welcher Größenordnung muss man sich das vorstellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, über Honorare - - Ich frage Sie auch nicht nach Ihrem Honorar, nach Ihrem Gehalt.

---

<sup>33</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Gaslache“, setze „Gasrachel“, Anlage 2

<sup>34</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 11“, Anlage 2

<sup>35</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 12“, Anlage 2

---

<sup>36</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 11“, Anlage 2



**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Doch, das geht aus dem Abgeordnetengesetz hervor. Da können Sie das sogar nachlesen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, gut. Ich habe einen Tagessatz, und den kriege ich auch von Greenpeace.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Okay.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Einen regulären Tagessatz.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie außer für Greenpeace und die Linke noch für andere gearbeitet?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, bzw. ich muss natürlich neben diesen Arbeiten den alltäglichen Arbeiten in meinem Büro nachgehen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Na gut, zum Thema Gorleben; das ist klar. Nicht zum Thema Altlasten. - Gut.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Frage, die sich nach Ihren Einlassungen natürlich stellt, ist: Sie sprechen die ganze Zeit davon, dass es eben diese Gasbläschen gibt. In welcher Größenordnung hat denn die BGR von diesen Gasbläschen gesprochen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das sind teilweise sehr kleine.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aha.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die sind im Millimeterbereich. Aber viele im Millimeterbereich nebeneinander sind dann eben auch ganz schön viel.

Ich habe die Zahlen jetzt nicht ganz genau parat, weil es auch sehr mühselig ist, da einzelne Daten aus diesen vielschichtigen Publikationen, die teilweise einfach zugänglich und in vielen Fällen sehr schwierig zugänglich sind, weil es unveröffentlichte Internberichte sind, wo man dann bei der Aktenrecherche per Zufall mal drauf stößt - Sie bewegen sich im Millimeter- bis Dezimeterbereich und sind 5 bis 10 Prozent des Gasvolumens, oder 2 Prozent. Das ist also sehr unterschiedlich. Auf jeden Fall ist der gesamte Bereich des Erkundungsbereichs 1 - in den Querschnitten West und Ost

hat man dies nachgewiesen - über die gesamte Strecke mit solchen Gasbläschen durchsetzt.

Ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass diese Gase unter Druck stehen. Es gibt das allgemeine Gasgesetz: Druck mal Volumen ist konstant. Wenn ich den Druck erhöhe, reduziert sich das Volumen bzw. umgekehrt. Druckerhöhung kann einmal auch dadurch eintreten, dass ich die Gase erwärme. Im jetzigen Zustand im Salzstock, solange man dieses ganze System, was ein abgeschlossenes System ist, nicht stört, sind die Gase im Salz fest eingeschlossen. Sowie ich aber dieses System beeinträchtige und störe - so ist auch diese Gas... (akustisch unverständlich)<sup>37</sup>, die ich hier gerade gezeigt habe<sup>38</sup>, im Erkundungsbereich 1 entstanden -, bringe ich Druckgradienten mit in den Untergrund, und hoher Druck wandert in den Bereich, wo er sich ausdehnen kann. Eine Temperaturerhöhung der eingeschlossenen Gase um bis zu 200 Grad - das ist die Größenordnung, mit der man so in der Endlagerdiskussion rechnet - bringt eine annähernde Verdoppelung des Druckes in diesen kleinen Gasbläschen.

Die Gasbläschen sind im Steinsalz entweder in den einzelnen Kristallen eingeschlossen oder aber auf den Grenzflächen zwischen verschiedenen Kristallen. Diese Kristalle haben eine gewisse Bindungskraft; die halten zusammen, trotz dieser kleinen Gasbläschen, die jetzt drin sind. Wenn ich diesen Druck aber erhöhe und dann einen Druckgradienten schaffe, dann besteht die Gefahr - und das ist in der Asse anhand der Temperaturversuche ja auch nachgewiesen worden -, dass diese Gase auf diese Temperaturquelle hin zuwandern. Die wandern nicht einfach dahin, weil es da vorne warm ist, sondern sie wandern hin, weil sie sich entspannen können. Sie reißen diese Kristallverbindungen auf. Das sieht dann zum Schluss aus wie eine zerdepperte Windschutzscheibe. Es ist eine Vielzahl von winzig kleinen Mikrorissen in dem ansonsten homogenen Steinsalzkörper, und das sind die Wegsamkeiten, auf denen die Gase dann auch entweichen und dann zu erheblich größeren anderen Schäden führen können und die letztendlich dann auch die Wegsamkeiten für alles andere schaffen.

<sup>37</sup> Richtigestellung des Zeugen: streiche „Gas... (akustisch unverständlich)“, setze „Gasrachel“, Anlage 2

<sup>38</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 11“, Anlage 2

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Aber Sie schließen auch nicht aus, dass die Anzahl der Gasbläschen und insbesondere ihre Größe so gering ist, dass die Einlagerung dort so wie vorgesehen funktionieren kann?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, das kann ich nicht beurteilen. Es fehlen mir leider Basisdaten dazu über die genauen Gasmenngen. Das ist ein Manko an diesem ganzen Bericht. Was ich vorhin auch sagte: Da fehlen mir die Basisdaten der untertägigen Erkundung. Ich habe also eine Vielzahl von Gasanalysen, die die BGR in 2002 gemacht hat oder veröffentlicht hat, wo explizit dann auch aufgeführt ist, dass solche Gaseinschlüsse in allen im Salzstock Gorleben vorkommenden Salzarten vorkommen können und vorkommen. In allen Proben, die untersucht worden sind, sind solche Gaseinschlüsse nachgewiesen worden. Diese Berichte hätte ich im Zweifelsfall auch hier bei mir.<sup>39</sup>

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Welche Menge das war, können Sie auch nicht sagen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es sind keine Mengenangaben in diesen Berichten enthalten. Ich kann nur sagen: Es ist eine Vielzahl von Bläschen, so wie es darin steht. Dieser Vielzahl von Bläschen muss einfach auch aus Sicherheitsgründen Rechnung getragen werden. Das ist der Anspruch, den ich erhebe, dass man dann eben auch sagt: Wir haben Untersuchungen gemacht auf solche Gase. Wir kommen zu dem Schluss, es sind pro Kubikmeter Steinsalz 2 Liter Gas drin oder es sind 5 Liter oder es sind 10 Liter Gas drin. Diese Angaben fehlen.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Das ist ja genau etwas, was zum Beispiel in einer weiteren Erkundung festgestellt werden kann, oder?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das hätte man - -

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Sie haben gerade gesagt, dass Sie sich die Akten wochenlang bei der BGR angeschaut haben.

Dort müssten doch auch genau die Basisdaten sein, die Sie jetzt vermissen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn Sie mich so direkt auf die Akteneinsicht bei der BGR ansprechen, dann muss ich sagen: Es ist ein Graus.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ach! - Sebastian Edathy (SPD): Das glauben wir sofort! - Kornelia Möller (DIE LINKE): Das kennen wir doch!)

Es ist keine Paginierung in den Akten. In den Akten ist ein Sammelsurium von verschiedenen Schriftstücken, Entwürfen und sonst was. Jede Akte hat zwar ihre Archivnummer. Es ist auch ein Titel da, aber unter diesem Titel ist ein Sammelsurium von Informationen. Ich muss mir wirklich jede Akte Seite für Seite angucken, und dann sehe ich mal was, dann finde ich mal was, dann finde ich auch mal ein Datenblatt mit Analyseergebnissen, aber ich finde keine Detailberichte. Die müssen dann eventuell in einem anderen Archiv sein, bloß nicht in dem, das ich einsehen durfte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Fragerecht ist jetzt bei der SPD-Fraktion.

**Ute Vogt** (SPD): Ja, vielen Dank. - Herr Schneider, Sie haben den Hinweis aus dem Jahr 1980 vorgelesen. War das Thema Gasvorkommen damals, als Sie die Untersuchungen mit Herrn Professor Duphorn zusammen vorgenommen haben, auch ein Thema?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nicht dass ich wüsste. Damals hat man sich ganz verstärkt auf das desolate Deckgebirge, auf die Gorlebener Rinne, auf die Gefahren des Grundwassers im Zusammenhang mit dem Salz gestürzt gehabt. Das Thema Gas war nicht so in dem Sinne ein allseits bekanntes Thema, das in der Diskussion war. Es wurde sicherlich von der PTB damals auch ein bisschen gefördert, dass es nicht so hochkochte; denn das wäre ja damals zur Berichtszeit 83 dann auch schon ein weniger schönes Kapitel gewesen.

**Ute Vogt** (SPD): Deshalb frage ich, weil mich gewundert hat: Das Datum war von 1980 von dem Schreiben, aus dem Sie eben zitiert haben.

---

<sup>39</sup> Anmerkung des Zeugen: „s. auch Anlage 6“, Anlage 2

**Zeuge Ulrich Schneider:** Aus dem niedersächsischen Ministerium?

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

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein, das war von 1977.<sup>40</sup>

**Ute Vogt (SPD):** 77 sogar, okay.

**Zeuge Ulrich Schneider:** 10 Tage oder 20 Tage vor dem Beschluss von Herrn Albrecht.

**Ute Vogt (SPD):** Wir haben in unseren Unterlagen - - Das ist MAT A 80, Band 6, Paginierung 2226. Da geht es auch um die Schachtvorbohrungen. Da sind ja auch relativ - für einen Laien jedenfalls - sehr dramatisch klingende Beschreibungen, wo es unter anderem heißt - - Ich zitiere von der Paginierung 2226 unten. Da wird dann beschrieben, dass Gas ausgetreten ist, dass ein Kopfdruck von 24 bar erreicht wurde. Der Schieber musste geöffnet werden. Das austretende Gas war brennbar und wurde abgefackelt.

Das klingt - nach meinem Gefühl jedenfalls - schon nach einem erheblichen Vorkommen; denn sonst müsste man es nicht abfackeln. Das war jetzt anhand der Schachtvorbohrungen.

Jetzt frage ich Sie als Geologen: Wenn ich bei Schachtvorbohrungen, die ja nicht ganz unweit vom tatsächlich später angelegten Stollen sind, schon solche Vorkommen finde, kann ich ausschließen, dass solche Gasvorkommen auch an anderer Stelle dieses Salzstockes auftreten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** In allen Tiefbohrungen im Salzstock Gorleben - 1002, 1003, 1004, 1005 und in beiden Schachtvorbohrungen - sind Gase angetroffen worden. Die meisten sind in der Schachtvorbohrung 5001 angetroffen worden. Meines Erachtens war das auch nicht ganz erwartet gewesen; denn sonst hätte man die ganze Bohrtechnik darauf eingerichtet.

Sie sprachen von dem Kopfdruck, der gemessen worden ist. Das ist ein Überdruck, der praktisch die Spülung nach oben drückt. Die Spülung, die im Bohrloch selber drin ist, bringt schon mal ein Gegengewicht. Die eigentlichen Drücke, die dort unten in

840 Meter Tiefe herrschen, sind ungefähr 180 bar.

In der Standortbeschreibung Gorleben über die untertägige Erkundung wird auch ausgeführt, dass die Bohrungen für die Messung solcher petrostatischen Drücke nicht ausgelegt waren.<sup>41</sup> Man hat also im Prinzip von der Bohrtechnik her bereits nicht erwartet, dass man solche großen Gasvorkommen antreffen würde. In dem Bericht der DBE über die in den Schachtvorbohrungen 5001 und 5002 angetroffenen Kohlenwasserstoffkondensate und Gase und deren Untersuchungsergebnisse wird auch noch ausgeführt - dankenswerterweise -, dass von der Bohrung Wustrow Z 1 Schwerspülung zur Gasbekämpfung herangefahren werden musste und dass man auch Schwerspülung aus dem weiter entfernten Kalibergwerk Salzdetfurth heranfahren musste, um überhaupt die Bohrung in Griff zu kriegen.<sup>42</sup>

**Ute Vogt (SPD):** Wenn jetzt der Kollege vorhin gesagt hat, es seien im eigentlich möglicherweise vorgesehenen Endlagerbereich keine Gasvorkommen gefunden worden, liegt das daran, dass dort noch nicht gebohrt worden ist - einfach nur die Frage -, oder hat man dort gebohrt und tatsächlich befunden, dass das alles in Ordnung ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Aussage ist falsch. Man hat in allen Bereichen des Salzstockes - auch im Erkundungsbereich 1 - Gas angetroffen. Das ist auch analysiert worden. Die Analysen liegen vor.<sup>43</sup> Es handelt sich in Teilen der Gase - bis zu 45 Prozent; auch das kann ich hier belegen anhand der BGR-Berichte - um Rotliegendegas, dasselbe Gas, was im Salzstock Wustrow gefördert worden ist und was bisher immer vehement abgestritten worden ist.

Der Unterschied zwischen den Gasvorkommen in der 5001 und den Gasvorkommen im Endlagerbereich ist die Größenordnung. Die Schachtvorbohrungen stehen in einem Grenzbereich zwischen dem Zechstein 2 und dem Zechstein 3, und da kommen auch der Hauptanhydrit und die Kaliflöze vor. Das ist ohnehin ein sehr klüftiges Gestein, in dem große Mengen auf einmal angetroffen werden können. Das ist in der

<sup>40</sup> Anmerkung des Zeugen: „s. Anlage 1“, Anlage 2

<sup>41</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 13“, Anlage 2

<sup>42</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 14“, Anlage 2

<sup>43</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlagen 6 + 11“, Anlage 2

Schachtvorbohrung 5001 an zwei exponierten Stellen passiert.

Im Bereich des Erkundungsbereiches 1 ist es die Vielzahl von vielen, vielen, vielen kleinen Vorkommen, sicherlich nicht so spektakulär, dass es plötzlich ausbricht und man hier mit Gebirgsschlägen und einer großartigen Explosion rechnen muss, wie es hätte bei der 5001 passieren können und wie es in der Mehrzahl aller Kali- und Salzbergwerke auch passiert ist. „Schlagende Wetter“ ist der Begriff. Das sind alles Methangasexplosionen. Also, das sind die Unterschiede. Aber es ist in allen Salzbereichen im Salzstock Gorleben Gas angetroffen worden.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Dann hatte ich noch mal eine Frage. Wir haben vorhin beim Herrn Dr. Keller gehört, dass er der Ansicht war, dass das Deckgebirge für die Langzeitsicherheit des Salzstocks als mögliches Endlager nicht relevant sei. Könnten Sie sagen, ob Sie diese Aussage teilen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, die kann ich nicht teilen. Diese Aussage - - Ich habe vor einiger Zeit auch eine Passage bei Herrn Keller gelesen, wo er darauf abhebt, dass doch die Radionuklide, wenn sie aus dem Salz rauskommen und ins Grundwasser kommen, da oben verdünnt werden. Das ist eine Verdünnungstheorie. Es tut mir leid: Ich als Altlastengeologe, der sich seit 25 Jahren mit Altlasten beschäftigt, habe das strikte Verdünnungsverbot. Ich darf also nicht einen hochkontaminierten Boden mit ein bisschen oder mit derselben Menge geringem oder nicht kontaminiertem Boden mischen, um dann zu sagen: Halt, das ist alles gar nicht so schlimm. Es ist gesetzeswidrig, wenn ich sage: Ich habe hier einen Verdünnungseffekt. Für mich ist ein heiles Deckgebirge nach wie vor existenziell für die Langzeitsicherheit eines Salzstockes.

**Ute Vogt (SPD):** Als Sie damals die Untersuchungen vorgenommen haben, war die Vorgabe damals schon auch, nach einem möglichen Endlagerstandort für hochradioaktiven Müll zu bewerten, oder ging es damals - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Arbeit bei Professor Duphorn?

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

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, das war erst mal nicht unser primäres Aufgabenziel, sondern es war die geowissenschaftliche Begleitung und Auswertung der damaligen Bohrungen.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, Sie haben noch gar nicht in Bezug auf einen möglichen Endlagerstandort für hochradioaktiven Müll gesucht und sind trotzdem zu der Ansicht gekommen, es wäre ein schlechter Standort auch für schwächere Abfallmengen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein. Dass der Standort Gorleben ausgewählt worden war, um dort ein Endlager für wärmeentwickelnden, hochradioaktiven Müll zu errichten, das war schon klar. Das war schon klar, aber es war nicht unser primärer Aufgabenbereich, ihn zu bewerten. Im Zuge der Arbeiten sind wir darauf gekommen: Verdammt noch mal, hier ist Wasser direkt über dem Salz, und dies und jenes stimmt nicht. Lasst die Finger von diesem Salzstock.

**Ute Vogt (SPD):** Sie haben vorhin ausgeführt, es gab in Bezug auf Ihre fachliche Ausarbeitung dann eine heftige kontroverse Debatte. Können Sie uns noch mal darstellen - - Wir haben das vorhin schon versucht. Sie waren ja speziell beauftragt. Hat dann jemand noch mal Ihre Untersuchungsergebnisse überprüft? Ich habe Schwierigkeiten, mir das vorzustellen. Man beauftragt speziell einen Wissenschaftler mit seinem Team, eine Untersuchung zu machen, und danach diskutieren alle - auch die, die nicht mit untersucht haben - im Grunde die Ergebnisse. Aber es fand keine Nachuntersuchung statt, sondern lediglich eine Diskussionsbewertung, oder wie muss ich mir das vorstellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Unser Vertrag mit der PTB lief am 31.12.82 aus. Danach bin ich erst mal aus der Privatschatulle von Professor Duphorn finanziert worden, und dann bin ich eine Zeit lang - drei oder vier Monate - von der PTB noch mal finanziert worden, um Unklarheiten, Unstimmigkeiten bei Bohransprachen von verschiedenen Bohrungen mit der BGR zusammen abzuklären. Da habe ich zum Beispiel mit Herrn Keller zusammen in einem Zimmer gesessen. Das war mein direkter Ansprechpartner.

Wir haben anfangs eine ganze Reihe der Bohrungen gemeinsam durchgesehen. Bloß, dann merkte ich auch schon, ob es nun -- Aus irgendwelchen Gründen - da will ich auch gar nicht näher drauf eingehen - kamen wir ab einer gewissen Stelle der Diskussion nicht weiter. Da prallte dann Auffassung auf Auffassung, und da gab es dann im Prinzip keine Bewegung mehr, in Kleinigkeiten teilweise, wo ich sagte: Mensch, das ist doch so unerheblich. Wir könnten uns im Sinne eines gemeinschaftlichen Schichtenverzeichnisses doch darauf einigen: Wir ziehen die Grenze jetzt nicht bei 21,8 Meter, sondern bei 21,9. Dann hast du 10 Zentimeter nachgelassen, und ich habe 10 Zentimeter nachgelassen. - Um solche Kleinigkeiten ging es manchmal.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt stellt man sich als Juristin ja vor, dass es exaktere Wissenschaften gibt als die Juristerei. Das hatte ich immer vermutet bei der Naturwissenschaft.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Geologie ist eine beschreibende Wissenschaft. Wir können immer nur das beschreiben, was wir im Prinzip aus einer Bohrung -- Die Bohrkern sind aus 200, 300, 400 Meter Tiefe hochgekommen. Da gibt es Interpretationsspielräume. Aber im Sinne eines gemeinschaftlichen Schichtenverzeichnisses wäre es gut gewesen, wir einigen uns irgendwo auf einen Punkt. Da hat es in vielen Fällen eben doch bei dieser Diskussion keine Einigung gegeben, und jeder ist dann letztendlich bei seiner geblieben. Danach hat es aber keine weitere Diskussion mehr gegeben.

**Ute Vogt (SPD):** Waren Sie dann noch mal beteiligt, als praktisch die Ergebnisse in den Bericht der BGR und später der PTB eingeflossen sind? Hat man zu Ihrer Zeit schon angefangen, die Berichte zu erstellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ gibt es ja in zwei Fassungen, eine vom Mai 82, die dann die vehementen Diskussionen ausgelöst hat. Dann kamen, wie gesagt, diese - in Anführungsstrichen - Konsensgespräche mit der BGR, und dann gibt es die „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ wo ich auch sagen muss: Ich habe auch einiges geändert. Da hatte die BGR recht. Wir haben Profile geändert, wir haben einige Karten geändert. Der ganze Bericht ist in Teilen geändert worden, und dieser Bericht ist am 13.01.1983

an die PTB geschickt worden. Datieren tut der Bericht aber vom 30. November, Unterschrift von Professor Duphorn, Wellington. Da war er nämlich im Auftrag der BGR in der Antarktis. Mein Job war es dann, die ganzen letzten Seiten, die er mir aus Neuseeland geschickt hat, zusammenzufassen und praktisch den Endbericht fertigzustellen, den ich dann am 13. Januar 83 losgeschickt habe. Danach gab es keine weiteren Diskussionen mehr.

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

**Marco Buschmann (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Guten Abend, Herr Schneider! Sie haben uns berichtet, dass Sie teilweise bei der BGR für eine gewisse Zeit lang beschäftigt waren, dann möglicherweise erwogen haben, sich dort wieder zu bewerben, für eine Verlängerung, vielleicht sogar für eine Festanstellung. Das weiß ich nicht; das haben Sie, glaube ich, nicht ausgeführt. Aber Sie haben berichtet, dass Ihnen signalisiert worden sei aus den Reihen der BGR, dass eine solche Bewerbung nicht von Erfolg gekrönt sein würde.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Den Namen habe ich auch vorhin genannt.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das war so im Vorbeigehen. Ich habe auch die Bewerbung; ich habe sie Gott sei Dank gefunden.

**Marco Buschmann (FDP):** Was mich jetzt interessiert: Was hat das bei Ihnen ausgelöst? Haben Sie das zur Kenntnis genommen, oder?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe nichts anderes erwartet, wollen wir mal so sagen. Ich habe mich zwar dort beworben, weil ich auch einige einflussreiche Leute hatte, die mir wohlgesonnen waren. Ich habe zum Beispiel mit Professor Dr. Becker-Platen, der damals Leiter der gemeinsamen Informationsstelle Bund-Land war -- Wir haben gemeinsame Exkursionen -- Er hat sie dort organisiert, und ich habe öffentliche geologische Exkursionen geführt.

**Marco Buschmann (FDP):** Sind Sie noch heute zornig?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wie?

**Marco Buschmann (FDP):** Sind Sie noch heute zornig?

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Machen wir hier  
jetzt eine Betroffenheitsanalyse,  
oder was?)

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ach, wissen Sie was: Ich war vielleicht am Anfang etwas zornig, hatte in der Anfangszeit meiner Selbstständigkeit durchaus ab und zu mal die Bremse bekommen: Na, Schneider, da brauchen wir einen mit einem Dokortitel. - Aber das ist nach 25 Jahren vorbei. Ich weiß, was ich kann. Ich bin öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der Industrie- und Handelskammer, und ich glaube, das ist ein Pfund, mit dem auch nicht jeder Dokortitel mitkommen kann.

**Marco Buschmann (FDP):** Um Gottes willen, das würde hier niemand bestreiten.

Kurze Rückfrage: Sie hatten gesagt, das Dissertationsprojekt haben Sie auf Eis gelegt, weil Sie Geld verdienen mussten, also weil Sie sich selbstständig gemacht haben. Jetzt hat uns Herr Dr. Keller vorhin in einem anderen Kontext beschrieben, dass damals die Arbeitsmarktsituation für Geologen eigentlich sehr gut war. Er selber hat ja auch vor Abschluss seines Dissertationsverfahrens sogar angefangen. Das war für Sie keine Option, möglicherweise ein Arrangement mit einem Arbeitgeber zu treffen, dass man beides vielleicht hätte vereinbaren können, vielleicht am Anfang etwas weniger verdienen und die Sache dann trotzdem zu Ende führen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hatte ja eine Zeit lang als freier Mitarbeiter beim Dr. Pickel gearbeitet und hatte mir dann die Auszeit genommen, um im Prinzip die Doktorarbeit zu machen. Ich bin nicht in dem Zuge vorangekommen, wie ich das eigentlich wollte, weil mir auch dann eigentlich mit der Geschichte „fachliche Stellungnahme der BGR“ Zugriffsmöglichkeiten auf neuere Daten aus dem Programm fehlten, die ich im Prinzip gebraucht hätte. Aber das ist nebenbei.

Ausschlaggebend dafür, dass ich mich selbstständig gemacht habe, waren im Prinzip zwei Zeitungsartikel in den *Kieler Nachrichten*, die ich während des Schreibens der Dissertation gelesen habe. Der eine Artikel war: Sand und Kies in Schleswig-Holstein werden knapp. Es müssen Exporte aus Schottland und Dänemark ran, wo ich mir gedacht habe, das kann doch gar nicht wahr sein. Die haben hier Lagerstätten ohne Ende. Der zweite Artikel war, dass es in Schleswig-Holstein 3 000 Mülldeponien gibt, die untersucht werden sollen.

**Marco Buschmann (FDP):** Also Marktanalyse, genau.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da habe ich mir gedacht: Verflixt noch mal, 3 000 Deponien kann man nicht auf einmal untersuchen. Da muss man irgendwie eine Wertung reinbringen.

**Marco Buschmann (FDP):** Okay, verstanden.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dann habe ich meine Doktorarbeit auf die Seite gelegt, habe mir überlegt: „Kannst du irgendwie ein Bewertungsschema entwickeln?“, habe das, glaube ich, in vier oder fünf Wochen mal zusammengestrickt und habe das an den zuständigen Minister geschickt, der mich drei Tage später persönlich angerufen und gesagt hat: Herr Schneider, genau das ist es, was wir brauchen. - Damals war ich arbeitslos gemeldet. - Kommen Sie bitte zu einer Besprechung dann und dann zu mir. - Und dann saß ich plötzlich als arbeitsloser Geologe mit dem Präsidenten des Geologischen Landesamtes Schleswig-Holstein und dem zuständigen Referenten im Landwirtschaftsministerium zusammen, und wir haben über ein Bewertungsschema für Altablagerungen diskutiert.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, okay. Das habe ich verstanden.

Sie haben uns dankenswerterweise die drei Aufträge auch aufgeführt, die Sie im Zusammenhang mit dem Thema oder mit dem Projekt Gorleben hatten. Sie haben den Grafen zu Bernstorff genannt, die Linke und Greenpeace. Das sind ja nun alles ausgewiesene Gorleben-Gegner. Können Sie sich vorstellen, dass die Sie auch beauftragt hätten?



ten, wenn Sie eine andere Haltung zu Gorleben gehabt hätten, als Sie sie heute kundtun?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Puh, ich würde mal sagen: Aus welchen Gründen haben mich die CDU/CSU oder die FDP nicht gefragt, ob ich für sie arbeite?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Tja!)

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, das ist jetzt - ich weiß nicht - eine rhetorische oder eine ernstgemeinte Frage. Aber Sie würden das dann bejahen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, wenn ich mich - -

(Sebastian Edathy (SPD): Die kann er doch nicht beantworten, solch eine Frage! Das ist doch lächerlich!)

Sagen wir mal so: Wenn ich nicht so bei meiner Meinung geblieben wäre und sie dann auch nach außen so vertreten hätte, wie ich sie vertrete, hätte es durchaus zwar möglich sein können, dass ein Graf Bernstorff oder die Grünen oder die Linken nicht an mich herangetreten wären, aber das ist genauso rhetorisch.

**Marco Buschmann (FDP):** Es ist natürlich eine Spekulation, keine Frage. Niemand weiß, was in den Köpfen der Auftraggeber vorgeht, keine Frage. Aber es ist ja schon eine interessante Aussage.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Zumindest war ich einer, der nicht in der BGR war, der aber zumindest Ahnung von dem Projekt Gorleben hatte.

**Marco Buschmann (FDP):** Ich wollte dann noch mal kurz zu Ihrer Recherche kommen, was diese BGR-Akten anging. Sie hatten ja gesagt, dass die nicht in gutem Zustand waren. Wir kriegen ja auch immer wieder Berichte, in welchem Zustand die Akten sind.

Sie haben gesagt, man müsste eigentlich, wenn man das systematisch erfassen will, sich jedes Blatt anschauen, weil die Übersichtlichkeit fehlt. Haben Sie sich jedes Blatt angeschaut?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Marco Buschmann (FDP):** Ich frage das, weil Sie zwischendurch eine Anmerkung gemacht haben - da wollte ich Ihnen nur noch mal die Gelegenheit geben, das vielleicht mal auszuführen -, dass Sie bei der Aktenrecherche auf einige Dinge einfach nur durch Zufall gestoßen sind. Aber es ist nicht so, dass Ihr Ergebnis jetzt zufallsdeterminiert ist, sondern Sie können schon eine Aussage machen, dass Sie den gesamten Stoff erfasst und ausgewertet haben? Oder sind das Zufallsergebnisse?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das, was mir zugänglich ist, solche Schriftstücke, wie ich vorhin in meinem Statement gebracht habe - - Das vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr, dass bereits 1977 klar war, dass unter dem Salzstock Gorleben Gas ist, das ist für mich ein Zufallsfund. Der steht in keiner Überschrift der BGR-Akten. Das ist also ein Zufallsfund. Solche Sachen, so etwas bezeichne ich damit als Zufallsfund, oder eben auch Informationen, die - - Ja, da könnte ich - - Welches nehme ich denn? Ich könnte viele nehmen.

**Marco Buschmann (FDP):** Im Detail, glaube ich, brauchen wir es nicht. Es war mir eben nur wichtig, dass man das noch mal klarstellt, ob wir es hier mit Zufallsergebnissen in dem Sinne zu tun haben, -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Marco Buschmann (FDP):** - dass Sie nur Teile der Unterlagen ausgewertet haben und das eine zufällige Auswahl war, oder ob der gesamte Stoff, der Ihnen zugänglich war - klar, nur über den können wir reden -, auch durchgesehen worden ist. Okay.

Dann haben Sie vorhin - wir haben Sie ja konfrontiert mit einigen Aussagen von Herrn Dr. Keller - gesagt, Herr Dr. Keller sei kein Salzgeologe und könnte deshalb möglicherweise keine so qualifizierten Aussagen über den Salzstock treffen wie vielleicht andere. Meine Frage an Sie: Wenn Sie sagen, dass die berufliche Spezialisierung einen Hinweis gibt auf die Qualität oder den Rang oder das Gewicht einer Aussage, gilt das dann auch für Aussagen von Quartärgeologen zu Salzstöcken?

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

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da ist vielleicht was missverstanden worden. Ich bezweifle nicht die fachliche Kompetenz von Herrn Keller. Er ist kein ausgewiesener Salzgeologe. Das muss man auch nicht sein, weil: Die Geologie ist zwar bunt und vielfältig, aber die Sedimentations- und Ablagerungsgeschichte aller Gesteine folgt irgendwo den gleichen Gesetzmäßigkeiten. Insofern kann sich eigentlich jeder Geologe auch in die Materie Salz hineinversetzen.

Ich weiß jetzt nicht mehr, in welchem Zusammenhang ich das vorhin gebracht habe. Wenn Sie mir da vielleicht noch mal auf die Sprünge helfen könnten?

**Marco Buschmann (FDP):** Ich weiß nicht, ob ich das darf.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das machen wir in der nächsten Runde, würde ich vorschlagen.

**Marco Buschmann (FDP):** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann sind jetzt die Linken mit dem Frage-recht dran. Bitte schön.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Vielen Dank. - Herr Schneider, in Ihrer Expertise zum Salzstock Gorleben haben Sie im vergangenen Jahr die wichtigsten geologischen Gründe, die gegen eine Eignung von Gorleben sprechen, zusammengefasst. Können Sie sagen, welche dieser gewichtigen Argumente bereits zum Zeitpunkt der Entscheidung zum Schachtabteufen erkennbar waren?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das war das fehlende Deckgebirge, der nachgewiesene Kontakt grundwasserleitender Schichten mit dem Salzstock, Gipsstufen und dem Salzgestein selber. Es war nach unserer Auffassung damals bereits der Scheitelgraben. Es war die vorausseilende Subrosion im Kaliflöz Staßfurt. Ich habe den Bericht nicht mehr so ganz - - aber ich glaube, das waren schon die Kernaussagen, die ich damals getroffen hatte.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Also, die entscheidende Frage ist, ob das eben auch Tatsachen sind, die bereits erkennbar waren.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, die waren erkennbar.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Und die sind auch in den Prozess mit eingeflossen möglicherweise?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Man hat sie in PTB aktuell - - Da wurden dann zum Beispiel die vorausseilende Subrosion und die Profile dargestellt. Man hat nachgewiesen: Bis in die und die Tiefe ist das Kaliflöz Staßfurt abgelagert worden. Das ist durchaus beschrieben worden. Aber die Wertungen daraus sind meines Erachtens nicht gezogen worden, die Schlussfolgerungen daraus, dass es eben ein Negativkriterium ist.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Auf Grundlage der damaligen Erkenntnisse: Hätte es gereicht, wenn man diese Erkenntnisse zugrunde gelegt hätte, um Gorleben auszuschließen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn man einen Kriterienkatalog aufstellt, in dem ein intaktes Deckgebirge gefordert wird, und dieses Deckgebirge nicht intakt ist, dann ist es ein Ausschlusskriterium. Ich möchte darauf hinweisen: Es gibt in der BGR 1995 einen Forschungsauftrag für ein Standortauswahlverfahren für radioaktive Abfallstoffe. In diesem Standortauswahlverfahren der BGR - 1995; da haben die noch mal 220 oder 200 Standorte in Salzstöcken in Norddeutschland bewertet - wird explizit darauf hingewiesen, dass ein intaktes Deckgebirge - am besten ein mächtiger Rupelton aus dem Tertiär - ein unabdingbares Kriterium für die Eignung eines Standortes sei. In diesem ganzen Auswahlverfahren, das 95 durchgeführt worden ist, ist Gorleben auch wiederum nicht enthalten, weil er eben dieses intakte Deckgebirge nicht hat.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Haben Sie eine Erklärung dafür, warum bei der damaligen Entscheidung diese Erkenntnisse nicht mit eingeflossen sind?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich bin kein Prophet. Ich habe vorhin ein Zitat von Professor Herrmann gebracht, dass es gewisse Endlagerkreise gibt, die Forschungen blockiert haben, die auch Negativbefunde, die es in jedem Salzstock gibt, die Risse und



Klüfte einfach abstreiten. Diese gewissen Endlagerkreise haben eben das nicht gewollt, und sie sind mächtig, und sie sind stark.

(Dr. Michael Paul (CDU/CSU): Hui!)

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Das kann durchaus sein. - In dem Buch *Schatzsucher* - ich will es mal kurz hochheben; eine Chronik des Grimmener Erdölbetriebes von 2007 - wird auf den Seiten 126 bis Seite 135 die Katastrophe von Rambow ausführlich beschrieben. Unter anderem wird auf Seite 129 beschrieben, dass die Explosion in einer Teufe von 3 347,05 Meter stattfand, also in einer Tiefe, wo der Bohrer noch im Salz war und nicht den gasführenden Sandstein erreicht hatte. Wie groß schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass hier Gas aus den tieferen Schichten durch die Klüfte aufgestiegen ist und dass dies auch auf der Gorlebener Seite des Salzstocks durchaus möglich ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu muss ich Folgendes sagen: Es gibt - das wurde auch in der Erdölaufschlussbohrung der Brigitta Elwerath 1957, Gorleben Z 1, angetroffen - zwei Gasvorkommen. Es gibt ein Gasvorkommen - - wobei: Wenn ich jetzt sage „Gasvorkommen“, muss man klar unterscheiden, ob es ein wirtschaftlich nutzbares Gasvorkommen ist oder ob es allein die Existenz da ist. Nicht jedes Gasvorkommen ist wirtschaftlich nutzbar. Trotzdem kann es für ein Endlager gefährlich sein. Es gibt also zwei verschiedene Gasvorkommen. Es dreht sich hier um Methangas. Methangas - wir alle kennen es als Sumpfgas, Deponiegas, als Klimakiller - ist also aus organischer Substanz entstanden.

Das Zechsteingas direkt an der Basis des Salzstocks Gorleben, Rambow, Wustrow und vieler anderer auch ist aus dem sogenannten Staßfurt-Karbonat, dem sogenannten Stinkschiefer, entstanden. Das ist das Gestein mit der organischen Substanz. Es gibt etwas tiefer - auch noch im Zechstein - den sogenannten Kupferschiefer.

Das Rotliegend-Gas, das in Wustrow zum Beispiel gefördert wird, wirtschaftlich genutzt wird, wo man jetzt auch gerade wieder ganz aktuell bohrt - dort heißt die Bohrung mittlerweile Lüchow Z 1; das ist Rotliegend-Gas -, hat seinen Ursprung in Kohleflözen des Karbon, sehr viel ältere Flözschichten.

Wenn ich nun durch die Analyse von Gasen aus dem Salzstock Gorleben den Beleg habe, dass es sowohl Zechsteingas als auch Rotliegend-Gas ist, also das sehr viel ältere, das im Salzstock angetroffen wird, dann muss ich einfach sagen: Es bestehen und bestanden Wegsamkeiten zwischen diesem Tiefengas bis in den Salzstock hinein und auch Wegsamkeiten von dem Zechsteingas bis in das Salz hinein. Sonst kann man sich nicht erklären, wie Gas in den Salzstock hineinkommt.

Die Frage ist, wann es hineingekommen ist, auf welchen Wegen es hineingekommen ist. Wegsamkeiten sind einmal die klüftigen, spröden Gesteine innerhalb des Salzstocks, Hauptanhydrit usw., die brüchig sind, aber auch Klüfte, die im Untergrund bereits aufgerissen sind, und Mikrorisse innerhalb des Salzstocks infolge der sehr intensiven Salzstockbewegungen.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Vielen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Das Fragerecht geht jetzt an Bündnis 90/Die Grünen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Guten Abend, Herr Schneider! Schön, einen Zeugen zu haben, der auch was zu sagen hat.

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

Ich möchte mal beginnen mit der Bewertung der Aussagen von Herrn Duphorn. Damit hat ja Ihre Vernehmung auch begonnen vorhin. Ich beziehe mich - auch für das Protokoll - auf MAT B 3. Das ist die fachliche Stellungnahme zum Abschlussbericht von Professor Duphorn: „Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben“ vom 16.03.1983. Die wurde verfasst von Herrn Dr. Venzlaff. Darin steht auf Seite 20 - das ist nur ein Beispiel von vielen -:

Prof. Duphorn bemüht sich ferner, auf den großen Tiefgang von Scheitelgrabenstörungen hinzuweisen, obwohl ihm vorgehalten wurde, daß es für keines seiner Beispiele Belege gibt.

Dann werden die Beispiele genannt. Dann geht es weiter:

... Prof. Duphorn glaubte, daraus folgern zu können, daß Störungen bis in 600 - 800 m Tiefe in den Salzstock hineinreichen können. In einem von ihm selbst mitformulierten Papier

- das wird dann benannt -

... wurde festgestellt, daß dies aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Salzgebirges nicht möglich ist. Unverständlicherweise wird der Verdacht hier wiederum ausgesprochen ... Ergänzend sei angefügt, daß der hier angesprochene Bereich des Salzstocks besonders gut durch Bohrungen untersucht wurde. Die beiden Schachtvorbohrungen und mehrere Salzspiegelbohrungen, die vollständig gekernt wurden, haben keinerlei Hinweis auf Störungen im Salzgebirge erkennen lassen.

Erstaunlicherweise befindet die BGR in ihren Geologischen Jahrbüchern in den Jahren 2007 und 2008 selbst, dass es diese Scheitelgrabenstörungen gibt.

Meine Frage an Sie jetzt: Warum hat die BGR Ihrer Meinung nach sich damals so geäußert? Haben Sie eine Erklärung, warum die BGR sich zunächst gegen diese Erkenntnis gestäubt hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist eine ganz einfache Erklärung. Scheitelgrabenstörungen, die tief reichen - - Egal welche Störung, ob es nun eine Scheitelgrabenstörung ist, eine eiszeitliche, also kryogene Störung, die so tief in den Salzstock hineinreicht, ist eine Wegsamkeit für Wasser, für Laugen, für Gase, für Radionuklide. Deswegen sind solche Störungen verdammt worden bis aufs Letzte, weil das in einem Endlagerstandort nicht sein darf. Das will man nicht haben.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Was bedeutet es denn, dass die BGR jetzt selbst sagt, es gibt diese Scheitelgrabenstörungen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Diese Scheitelgrabenstörungen sind in dem Erkundungsprogramm Gorleben-Nord definitiv belegt worden in tertiären Schichten. Sie können in den tertiären Schichten über dem Salzstock Gorleben deswegen nicht mehr existent sein, weil die tertiären Schichten über dem Salzstock durch die Eiszeiten aus-

geräumt worden sind. Da ist es extrem schwierig, diese Störungen überhaupt nachzuweisen. Aber es gibt in der Standortbeschreibung Gorleben, wo es über das Deck- und Nebengebirge des Salzstocks geht, Abbildungen, wo diese Scheitelstörungen eingetragen sind, wo die Scheitelstörungen auch in das Salz hineinreichen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Erstaunlicherweise scheint das trotzdem niemanden davon abzuhalten, Gorleben leider weiterhin für eignungshöflich zu halten. Ähnlich ist es ja mit dem Deckgebirge. Wann war denn die Gorleben-Rinne erstmals bekannt? Schon vor der Kartierung oder erst im Verlauf der Arbeiten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das kann ich nicht sagen. Ich weiß, dass es im weiteren Umfeld um die Salzstöcke, um Gorleben, in der Altmark, dass es dort mehrere eiszeitliche tiefe Rinnen gibt. Das ist also nichts Neues. Ob die Gorlebener Rinne in dem Ausmaße über dem Salzstock Gorleben vorher schon bekannt war, weiß ich nicht. Auf jeden Fall weiß ich nur, dass alle Welt sehr überrascht war, als wir plötzlich bei 300 Meter immer noch nicht den Salzstock erreicht hatten, sondern dass es immer noch im quartären Deckgebirge war. Also, es kann nicht so explizit vorher erforscht worden sein.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Nun hören wir ja heute immer, das sei gar nicht wichtig mit dem Deckgebirge. Es gehe um den einschlusswirksamen Gebirgsbereich. Wie sehen Sie das?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gab mal den Begriff des Mehrbarrierenkonzeptes. Da gehört ein intaktes Deckgebirge mit dazu. Man hat sich mittlerweile auf diesen einschlusswirksamen Gebirgsbereich reduziert. Nur, wenn dieser einschlusswirksame Gebirgsbereich durchsetzt ist von kleinen Gasperlchen, dann ist für mich dieser einschlusswirksame Gebirgsbereich auch nicht mehr existent.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Jetzt noch eine Frage zu dem Zwischenbericht der PTB. Das ist ja der Ausgangspunkt unseres Untersuchungsausschusses. Wir haben hier ja mehrere Versionen. Ich habe Herrn Keller, den wir

heute auch schon hier hatten, dazu auch schon befragt. Im dritten Entwurf wurde noch - wie im ersten und zweiten - unverändert immer vermerkt - - Das ist also der Entwurf, der dann an die ganzen an der Erstellung des Berichts Beteiligten verschickt wurde, vor der Besprechung am 11.03.1983. Da steht immer noch drin wie von Anfang an:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu. Daher ist aufgrund der heute bekannten Eigenschaften des Salzstocks seine Eignung für

- ich betone jetzt -

diese Abfälle sicherlich gegeben.

Nach meinem Sprachverständnis heißt das, dass im Umkehrschluss, wenn nicht lediglich nichtwärmeentwickelnde Abfälle, sondern auch wärmeentwickelnde Abfälle eingelagert werden, dann dem Salzstock, dem Deckgebirge keine untergeordnete Bedeutung mehr zukommt. Würden Sie mir da zustimmen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da würde ich Ihnen zustimmen, wobei ich natürlich nicht der Aussage zustimmen könnte, dass auch für ein nichtwärmeentwickelndes Endlager das Deckgebirge fehlen darf.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Gut, es geht jetzt ja darum: Was stand hier in diesem Bericht?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Aber diese Entwurfsfassung kenne ich nicht.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das ist durchgängig zu finden in diesen Berichtsversionen. Allerdings nach der berühmten Sitzung vom 11. Mai 1983 ist dieser Teil gestrichen. Da findet sich dieser Absatz nicht mehr. Hat das eine Bedeutung oder hat das keine? Also, das ist ja der Kern unseres Auftrags: Gab es eine Manipulation, gab es keine? Ist das in Ihren Augen eine entscheidende Veränderung, einen solchen Absatz, eine solche Aussage zu streichen, oder glauben Sie, das ist belanglos?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, das ist absolut nicht belanglos. Wenn ich diesen Absatz drin lasse, heißt das doch mit ande-

ren Worten, der Standort Gorleben ist für ein Endlager für hochradioaktive und wärmeentwickelnde Abfälle nicht geeignet.

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

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Rederecht jetzt nach der ersten Berliner Runde in die zweite Runde und damit wieder an die CDU/CSU-Fraktion.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Herr Schneider, Sie hatten in Ihrem Eingangstatement auch noch mal die BGR-Stellungnahme zu dem Gutachten, das Professor Duphorn und Sie im Jahre 83 vorgelegt haben, angesprochen. Sie haben - so habe ich es gerade eben verstanden - gesagt, es sei auch manches berechtigt, was die Kritik angeht. Was war berechtigt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe mir unseren Bericht vor einiger Zeit auch noch mal vorgeknöpft. Es ist ein gravierender Fehler drin in der Randsenkenanalyse, also in der Analyse der Aufstiegsgeschwindigkeiten des Salzstockes. Ist mein eigener Fehler. Man darf eben den Computern nicht alles glauben. Damals waren wir ganz am Anfang von den Computern. Da sind einfach Zahlentabellen, Zahlenkolonnen völlig durcheinandergeraten, und die Verrechnungen<sup>44</sup> da drin sind einfach ohne richtige Nachprüfung noch mal in den Bericht hineingewandert. Diese Aussagen der Randsenkenanalyse sind definitiv falsch. Da muss ich der Kritik der BGR absolut recht geben.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Sie sprachen weiterhin davon, dass sich die Scheitelgrabentheorie - so will ich es mal nennen - bestätigt habe. Nach dem, was die hier vorgeladenen Zeugen uns bisher berichtet haben - ich glaube, mit Ausnahme von Professor Duphorn -, haben allesamt schlicht und ergreifend geleugnet, dass das tatsächlich ein Phänomen ist, was wir hier in Gorleben anzutreffen haben.

(Sebastian Edathy (SPD): „Geleugnet“ ist gut! Aber nicht das Protokoll wieder ändern!)

---

<sup>44</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „Verrechnungen“, setze „Berechnungen“, Anlage 2

Deshalb meine Frage: Wer hat das denn bestätigt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Moment.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Die BGR. Standortbericht/Standortbeschreibung Teil 2 - in Teil 1 ist es, glaube ich, auch noch mal drin - auf der Seite 161<sup>45</sup>:

Bei der Untersuchung des Deckgebirges über der Salzstockstruktur Gorleben-Rambow wurden im Gebiet zwischen Lenzen und der Elbe ausgeprägte Scheitelstörungen nachgewiesen, die über dem dort aufgewölbten Salzstockdach zu Scheitelgräben ausgebildet sind.<sup>46</sup>

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ja, wir reden aber von Gorleben!)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir reden vom Salzstock Gorleben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja. - Die Bohrungen, die das nachgewiesen haben, sind unmittelbar an der Elbe. Das ist der Übergangsbereich vom Salzstock Gorleben.

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

- Einen Moment. - Ich hatte bereits vorhin gesagt: Diese Scheitelgräben sind im tertiären Deckgebirge sehr leicht nachweisbar.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wie erklären Sie sich dann, dass das bisher nicht nachgewiesen wurde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn das tertiäre Deckgebirge im Bereich der Gorlebener Rinne ausgeräumt ist, dann finde ich sie dort oder kann ich sie in dem Maße nicht mehr nachweisen. Die Scheitelgrabenzonen sind aber - und das kann ich Ihnen anhand dieser Karten zeigen - im gesamten Salzstockbereich Gorleben mit im Hebungs Kranz enthalten. Da sind sie auch immer wieder in den Karten der BGR aufgezeichnet.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber Sie müssen mir doch recht geben: Eine Bestäti-

gung der These, dass über dem Salzstock Gorleben ein Scheitelgraben sich befindet und dass das noch die BGR bestätigt habe, das stimmt so nicht?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wieso? Ich kann doch die Sachen hier vorlegen. Es steht doch hier drin.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber nicht, was den Salzstock Gorleben angeht.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Doch! Die Scheitelstörungen sind über dem Salzstock Gorleben eingetragen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU):  
Nein!)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber nach dem, was Sie gerade selber vorgelesen haben, ist das nicht über dem Salzstock Gorleben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weil sie in den Bohrungen im Bereich der Elbe definitiv auch seismisch noch mal überprüft worden sind. Warum zeichnet die BGR dann Scheitelstörungen im Salzstock Gorleben ein, wenn sie nicht nachgewiesen worden wären? Sie sind im Bereich - - Da ist auch der Punkt: Die Scheitelstörungen, die Störungen gehen auch im Bereich der Schachtvorbohrung 5001, 5002 durch, und das ist in einem Gutachten, an dem ich mitgewirkt habe, für die DBE zur Vorbereitung für die Ausschreibung zum Schachtabteufen der Schachtvorbohrungen 5001 und 5002 auch dargelegt, diese intensivste Störungszone. Die hat Eingang gefunden in die Ausschreibungsergebnisse, in die Ausschreibungsunterlagen für die Schächte.<sup>47</sup>

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir hatten vorhin auch das Thema Gas und Gasbildung ja sehr intensiv besprochen. Ist es aus Ihrer Sicht atypisch, wenn man Tiefbohrungen im Salz vornimmt, dass dort auch Gas gefunden wird?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist nicht atypisch.

---

<sup>45</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „161“, setze „32“, Anlage 2

<sup>46</sup> Anmerkung des Zeugen: „s. Anlagen 9a + 9b, 15“, Anlage 2

---

<sup>47</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 15“, Anlage 2

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Würden Sie eher sagen: „Es ist normal, dass man bei Tiefbohrungen im Salz Gas vorfindet“?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gibt die Aussagen der BGR in allen möglichen Publikationen, dass Gasvorkommen in Salzstöcken nichts Außergewöhnliches sind.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Dann darf ich gerade mal dem Kollegen Grindel das Wort geben.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Der Zeuge Stier-Friedland hat sich in der 18. Sitzung unseres wunderbaren Ausschusses am 7. Oktober 2010 - Protokoll Seite 11, linke Spalte - dazu geäußert, und er sagt, dass in der Tat Herr Duphorn die These vertreten habe, dass über dem Salzstock ein Scheitelgraben verläuft:

Aber dies ließ sich aufgrund der späteren Untersuchungen -- Es gab noch eine Reihe von seismischen Untersuchungen. Mit seismischen Messungen wurden die Deckgebirgsschichten über dem Salzstock genau untersucht. Diese Erkundungsergebnisse lagen damals noch nicht vor. Aufgrund dieser Ergebnisse konnten diese Scheitelgräben über dem Salzstock Gorbien nicht gefunden werden. Letztendlich hätten sie, wenn diese tektonischen Gräben nicht weit in das Salz eingegriffen hätten, auch für eine Bewertung sicherlich keine Rolle gespielt, da die Schichten, die über dem Salzstock liegen, für die Ausbreitungsrechnung nur eine untergeordnete Rolle spielen; denn die Hauptbarriere bildet das Salz. Die radioaktiven Abfälle, die Radionuklide, müssen von dem Salz eingeschlossen werden.

Also hat Herr Stier-Friedland unrecht Ihrer Auffassung nach? Ist das falsch, was er uns hier gesagt hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gibt den Scheitelgraben.

(Dr. Michael Paul (CDU/CSU): Ist das eine Glaubenssache?)

- Nein, er ist hier eingezeichnet.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Verzeihen Sie, Herr Dr. Keller hat uns das Gegenteil

eben gesagt. Herr Stier-Friedland sagt etwas anderes. Worauf beziehen Sie sich denn da? Was heißt denn „eingezeichnet“?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es sind in den Karten, die hier in der BGR publiziert werden, Linien eingezeichnet, die in der Legende als Störungen, Scheitelstörungen bezeichnet werden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das noch mal zeigen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, sicher. Ich kann Ihnen auch die Textpassagen dazu geben.

(Der Zeuge zeigt eine Karte)

Das ist ein Punkt der Diskrepanzen, die ich in der Expertise für die Linken mit ausgeführt habe, dass es da Unterschiede in den Darstellungen gibt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Schneider, wir müssen die Karte dann schon irgendwie sehen oder jedenfalls den entsprechenden Ausschnitt, und außerdem müsste diese Karte dann auch dem Ausschuss zur Verfügung gestellt werden.<sup>48</sup>

(Zuruf der Abg. Sylvia Kotting-Uhl  
(BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN))

- Ja, klar. Das geht ja sonst nicht. Kein exklusives Wissen in diesem Ausschuss, sondern nur immer allumfassendes.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wir geben das dann weiter.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wollen Sie noch weiterfragen, Herr Paul?

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber gerne. - Gab es denn weitere Bestätigungen für diese Scheitelgrabentheorie, außer der Karte, die Sie uns jetzt hier gerade vorgelegt haben?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Sie werden im Text erwähnt.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ja, das haben Sie auch gerade vorgetragen. Und darüber hinaus?

<sup>48</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlagen 15 + 16“, Anlage 2

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich muss mal gerade gucken, ob ich die richtige Textpassage finde.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Da das alles hier von meiner Fragezeit abgeht, bitte ich mal darum, dass wir vielleicht dann doch noch mal ein anderes Thema kurz ansprechen.

In Ihrer Einlassung hatten Sie ja vorhin auch den Vergleich getroffen zwischen dem Vorentwurf des Zwischenberichts der PTB und der Endfassung des Zwischenberichts und haben sich da auf die Gaseinschlüsse - so lautete wohl eine Überschrift in der Entwurfsfassung -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** - und dem endgültigen Text, wo es dann hieß „Kohlenwasserstoffe“ - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Sind Gaseinschlüsse nicht eine Untermenge logischerweise von Kohlenwasserstoffen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, unter Kohlenwasserstoffen würde ich als Laie erst mal verstehen, dass es so was wie Benzin, Öl oder sonst was ist.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Sie sind ja kein Laie. Sie sind ja Naturwissenschaftler.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es dreht sich darum, was in die Öffentlichkeit transportiert wird. Ich als Geologe und auch als Altlastengeologe kann mir durchaus vorstellen, dass sich hinter dem Begriff „Kohlenwasserstoffe“ auch Gase verbergen. Aber dann soll es, bitte schön, auch explizit benannt werden: Gase und Kondensate.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Also, Gase sind Kohlenwasserstoffe?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nicht alle Gase sind Kohlenwasserstoffe. Helium ist kein Kohlenwasserstoff, Kohlendioxid ist kein Kohlenwasserstoff, Sauer-/Stickstoff ist kein Kohlenwasserstoff. Es gibt also alle mögli-

chen Arten von Gasen, die nicht Kohlenwasserstoffe sind.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Klar. Aber es gibt Gase, die Kohlenwasserstoffe sind.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, zum Beispiel das Methan.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das heißt, unter der Überschrift „Kohlenwasserstoffe“ können auch Gase subsumiert werden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Können, ja.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Demnach ist also die Überschrift, die im Endbericht gewählt wurde, inhaltlich richtig?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Sie ist nicht falsch.

(Heiterkeit bei der CDU/CSU)

Sie ist nicht falsch. Korrekter oder transparenter wäre es, wenn ich es tatsächlich so genannt hätte: Kondensat- und Gasvorkommen im Salz. Das wäre korrekt gewesen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das Wort „richtig“ geht Ihnen nicht leicht von den Lippen. Das sehe ich schon.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ich stelle fest, dass das, was Sie da angeführt haben, jedenfalls keine Unrichtigkeit ist im Endbericht gegenüber dem Entwurf.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das waren dann meine Fragen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Ich hätte noch kleinere ergänzende Fragen. Sie haben uns vorhin auf die Frage meines Kollegen hin erläutert, dass die Randsenkenanalyse bei Ihnen deshalb fehlerhaft war, weil Sie computergestützt dort Zahlenkolonnen - so habe ich das aufgenommen - durcheinandergebracht haben. Das habe ich so richtig verstanden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Haben Sie in dem Zusammenhang auch noch andere Berechnungen mit dem gleichen Computer angestellt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Sie haben also nur in dieser einen Frage computergestützte Zahlenanalysen vorgenommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Sonst sind die dort nicht eingeflossen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Gut. - Dann habe ich noch eine Frage zu Ihrer Qualifikation als Gutachter, damit wir das einschätzen können, damit ich das einschätzen kann. Jemand mit Ihrer Qualifikation, mit Ihrem Status als Gutachter, was hat der für einen Tagessatz? Wie ist da die Höhe? Ich frage ausdrücklich nicht nach Ihrem Tagessatz, sondern dass wir uns ein Bild machen können - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, der normale Stundensatz, den man in dem Metier realisieren kann, ist für einen Geologen ungefähr bei 59 Euro, für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter und für mich bekomme ich allerhöchstens bei öffentlichen Aufträgen 70 Euro realisiert.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Der Tagessatz berechnet sich dann nach acht oder nach 10 Stunden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das mal acht.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Dann hätte ich noch eine Frage - warten Sie; da muss ich ein bisschen blättern - zu den Gasvorkommen. Sie werden zitiert mit einer Aussage in der Greenpeace-Pressekonferenz, dass Sie behauptet hätten - ich frage Sie, ob das stimmt -, dass ein circa 50 Kilometer langes Gasfeld unter dem Salzstock Gorleben von Rambow bis Wustrow sich erstrecken würde. Stimmt das?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das stimmt.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Wie ist das belegt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Wie kommen Sie dazu?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): „Ja“ hilft mir nicht. „Ja“ habe ich jetzt verstanden. Wie ist das belegt? Wie kommen Sie zu dieser Erkenntnis?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Indem ich einmal a) eins und eins addiere. Ich habe die Bohrung Rambow, ich habe die Bohrung Gorleben Z 1 unter dem Salzstock Gorleben, ich habe das Gasfeld Wustrow, ich habe dieselben Speicher- und Muttergesteine für die Gase, und ich habe den umfassenden Bericht der DDR-Leute über das Gasvorkommen, ich habe die Aussagen und die Information von Gas de France, die zurzeit auf dem Salzstock Wustrow bohren, die alle von einem einheitlichen und durchgehenden Gasvorkommen über der Altmarkschwelle sprechen.

Das ist ein regionalgeologisches Element. Insofern muss ich davon ausgehen, dass vom Salzstock Rambow im Norden bis zum Salzstock Wustrow und dann noch weiter bis Salzwedel ein einheitliches Gasfeld existiert, wobei die Unterschiede - - Es gibt Unterschiede. Gorleben, Rambow sind wirtschaftlich nicht nutzbar. Es ist zu viel Stickstoff drin, zu wenig Methan im Verhältnis; und auch von den Mengen her, von der Ergiebigkeit und der Porosität der Gesteine unten drunter ist es wirtschaftlich nicht nutzbar. Auf dem Salzstock Wustrow ist es wirtschaftlich nutzbar.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Wäre das auch die Antwort auf die Frage, warum es bisher nicht ausgebeutet wurde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Woraus leiten Sie das ab? Ich meine, eins und eins kann ich auch zusammenrechnen, überzeugt mich nur nicht in Ihrer Argumentation. Weitere wissenschaftliche Erkenntnisse wie Bohrungen oder andere Erkenntnisse, wie auch



immer - ich bin nicht Geologe, sondern Jurist -, liegen Ihnen aber nicht vor? Sie haben da am Rand getätigte wissenschaftliche Expertisen, Veröffentlichungen, Literaturstellen zusammengefasst - so habe ich das verstanden - und daraus dann eins und eins zusammengezählt. Oder habe ich Sie da falsch interpretiert?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da haben Sie mich falsch interpretiert. Ich zähle jetzt nicht nur eins und eins zusammen - -

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sie haben den Begriff benutzt - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, ich habe den Begriff genannt.

Es gibt von der BGR die Gasanalysen und die Interpretation zu diesen Gasanalysen, die eindeutig aussagen, dass das Rotliegend-Gas, das im Salzstock Gorleben angetroffen worden ist, zum selben Gasvorkommen wie in Wustrow und wie in Gorleben Z 1 und in Rambow gehört. Diese Aussage ist auch publiziert worden.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Worauf begründet sich diese Aussage denn? Hat man da Proben gezogen und die analysiert?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, auf - -

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wo finden wir so was denn?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das finden Sie - - Das kann ich Ihnen hier zeigen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Zeigen - - Mir würde reichen, wenn Sie mir die Fundstelle nennen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Sekunde. - Gerling und Faber, 2002 - -<sup>49</sup>

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Gerling/Faber/Wehner, 2002, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Geologische Bearbeitung der Erkundungssohle: Interpretation der chemischen Analysen von gasförmigen und flüssigen Kohlenwasser-

stoffen. - Das ist richtig: gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das haben wir ja verstanden. Haben die denn dort Bohrungen durchgeführt, oder wie sind die zu den Erkenntnissen gekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die haben Gasproben aus dem Salzstock Gorleben untersucht, die haben Gasproben aus dem Salzstock Wustrow untersucht, die haben Muttergesteine aus der Gorleben Z 1 untersucht und haben die Ergebnisse der DDR-Bohrungen zwar mit benutzt, aber sie nicht zitiert.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Diese Bohrungen, wenn Sie schon darauf ansprechen, diese DDR-Bohrungen, wie ist man an diese Ergebnisse denn rangekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wie ist man da rangekommen? Die DDR wusste, was in Gorleben Z 1 ist - -

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Die DDR wusste viel. Sie haben ja jetzt hier wissenschaftliche Ergebnisse in den Raum gestellt und uns erklärt, dass dort Bohrungen aus der DDR-Zeit, also auch vermutlich auf DDR-Gebiet, dort eingeflossen sind. Meine Frage war: Wie sind die Leute, die das ausgewertet haben, die Sie gerade zitiert haben, an diese Ergebnisse gekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Einen Moment.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Es gibt ein Schriftstück von 1991, vom 14.02., Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Außenstelle Berlin, an Herrn Professor Venzlaff, betrifft Auszüge aus dem Abschlussbericht Zechsteinstruktur Rambow<sup>50</sup>:

Sehr geehrter Herr Professor Venzlaff, wie am 13.2.1991 abgestimmt, übergebe ich Ihnen eine Kurzinformation zu oben genannten Abschlussbericht zu Ihrer Verwendung. Hauptautor des Berichtes Wolfgang Siebert, VEB Grimmen ... Von Bedeutung sind aus meiner Sicht folgende Berichtsteile ...

<sup>49</sup> Anmerkung des Zeugen: „s. Anlage 6“, Anlage 2

<sup>50</sup> Anmerkung des Zeugen: „s. Anlage 4“, Anlage 2



Wir können das nachher auch kopieren. Bezieht sich auf die Aufschlussbohrung 1269<sup>51</sup>:

Die Eruption erfolgte auf der Bohrung Rambow 1269 südwestlich von Lenzen im Bereich des Zechsteinkarbonats in Stinkkalk-Fazies bei einer Teufe von 3 347,7 Metern. Der Zufluss bestand aus Lauge mit Gas und Gasolin, ca. 1 % flüssiger Kohlenwasserstoffe. Die Bohrung steht im Topbereich der Struktur Rambow/Gorleben. Der Salzstock reicht bis unter 3 300 Meter. In der etwa 150 Meter südöstlich angesetzten Ersatzbohrung 12 AH 3 wurde das Staßfurtkarbonat völlig dicht angetroffen. Die Bohrung 1269 steht in einer Kluftzone des Subsalinars, die auch in den Bohrungen 11 und 13 angetroffen wurde.

1991.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): 1991. Mich würde jetzt noch mal interessieren: Sie haben uns gerade erzählt, dass das Gas, was dort festgestellt wurde, analysiert wurde.

**Zeuge Ulrich Schneider**: Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Auch dieses DDR-Gas, was dann irgendwann festgestellt wurde, ist das auch analysiert worden?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Das ist von den DDR-Geologen analysiert worden. Diesen Bericht habe ich unter anderem hier; er ist sehr umfangreich. Da sind die Analysen drin. Sie werden letztendlich auch in den Berichten der BGR, hier Gerling usw., mit verwendet, allerdings ohne Nennung des Literaturzitates.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Das heißt, aufgrund der Feststellungen, die man dort treffen kann, die Sie vielleicht getroffen haben, steht aus Ihrer Sicht zweifelsfrei fest, dass das ein einheitliches Gasvorkommen ist?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Das heißt, die Analyseergebnisse sind so weit übereinstimmend, dass Sie das hier so behaupten können?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Das kann ich.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Warum behauptet das sonst niemand?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Weil Gas im Salz oder unter dem Salzstock nicht sehr glücklich ist.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Da fällt mir dann leider keine Frage mehr zu ein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth**: So, gibt es noch weitere Fragen von der CDU/CSU-Fraktion? - Das ist nicht der Fall. Dann geht das Fragerecht an die SPD-Fraktion.

**Ute Vogt** (SPD): Danke schön. - Herr Schneider, ich habe hier einen Vermerk vom 16. Juli 1982, MAT A 72, Band 6, Paginierung 143059. Da geht es um ein Gedächtnisprotokoll, das der Dr. Oesterle angefertigt hat über eine Besprechung mit den Herren Duphorn und Schneider vom 15.07.1982. Da wird beschrieben - ich zitiere es mal -:

Das Gespräch im kleinen Kreis diente dazu, Herrn D. klarzumachen, daß eine Aussage über die Eignung des Salzstocks Gorleben als Endlagerbergwerk nicht von Geologen allein getroffen werden könnte.

Dann geht es weiter:

Sie müßte in einer zusammenfassenden Analyse von Geologen, Salzmechanikern, Hydraulikern ...

Dann wird eine ganze Reihe von Menschen und Spezialisten aufgeführt, die man noch hinzuziehen müsste.

Worauf gründet sich so eine Gesprächsnotiz? Können Sie sich an das Gespräch erinnern?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Im Einzelnen kann ich mich nicht an das Gespräch erinnern. Ich weiß, das war ja schon nach Abschluss des Vertrages mit der PTB. Da sind Professor Duphorn und ich zu einem Gespräch eingeladen worden, an dem auch die

<sup>51</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „1269“, setze 12/69“, Anlage 2

BGR teilgenommen hat. Ich habe auch die Einladung der BGR<sup>52</sup> noch hier irgendwo. Da ging es darum, eine fachliche Diskussion zu führen über die Eignungsaussagen.

Das war sicherlich korrekt, dass eine Entscheidung sehr - jetzt komme ich nicht auf das richtige Wort; ist auch egal - von verschiedenen Disziplinen letztendlich abhängig ist. Nur, wir standen damals auf dem Standpunkt: Wenn man schon einen Standort auswählt und man Sicherheitskriterien hat und einige dieser Sicherheitskriterien entfallen, dann kann ich auch eine Aussage dazu treffen, ob der Standort geeignet ist oder nicht. Und das haben wir dann auch getan, weil wesentliche Kriterien eben nicht mehr gegeben waren.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, es ging darum, Professor Duphorn davon abzubringen, von einer Ungeeignetheit zu sprechen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Ute Vogt (SPD):** Weil, mich wundert der Ton:

Das Gespräch diene dazu, Herrn D. klarzumachen ...

Das klingt schon ein bisschen seltsam.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Man wollte diese Aussage nicht haben.

**Ute Vogt (SPD):** Wollte man, dass er es auch öffentlich nicht sagt? Oder können Sie sich erinnern, was da das Ziel war? Weil, im Grunde könnte man ja sagen: Okay, das ist eine Meinung.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Man wollte nicht, dass es öffentlich wird.

**Ute Vogt (SPD):** Okay. - Dann hätte ich noch mal Fragen zum Erkundungsbereich insgesamt. Der Salzstock Gorleben, da hat man ja, nehme ich an, einen Erkundungsbereich festgelegt, und es gab dann die Beschränkungen durch die Salzrechte. Gab es dadurch auch beschränkte geologische Erkundungsmöglichkeiten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Erkundungsbereiche oder die geplanten Erkundungsberei-

che sind mehrfach im Zuge der fortlaufenden Erkundung auch geändert worden.

**Ute Vogt (SPD):** Aus geologischen Gründen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Auch aus geologischen Gründen, weil man sich immer zwischen den beiden Strängen des Hauptanhydrits bewegen musste, und dieser Hauptanhydrit ist keine klare, gerade Linie, die durch den Salzstock durchgeht, sondern das ist wie ein Theatervorhang, der Wellen schlägt, und das nicht nur horizontal, sondern auch vertikal. Zwischen diesen beiden schlängelnden Linien des Hauptanhydrits muss sich der Erkundungsbereich bewegen.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt geht er aber doch heute durch den Anhydrit?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das weiß ich nicht, ob er heute durchgeht. Auf jeden Fall: Die Zeichnungen lassen die Vermutung zu, dass er es tun soll.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt aber, geologisch sinnvoll ist das nicht?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Herr Edathy hat noch Fragen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Schneider, eine Frage, die uns jetzt schon mehrfach beschäftigt hat im Ausschuss, ist die, ob Herr Duphorn unter Druck gesetzt worden ist bzw. sogar in der Ausübung seiner Profession Nachteile zu erleiden hatte aufgrund seiner starken Meinung, die er da als Wissenschaftler formuliert hat. Wie ist da Ihre Erinnerung? Hat es Repressionen gegeben? Ist er, was seine spätere Arbeit betrifft, behindert worden, oder war das nicht der Fall?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich antworte darauf mal so: Herr Professor Duphorn - - Das ist eine Lehre, die ich von ihm übernommen habe und die wohl zeitlebens für mich auch fest gilt: Solange ich nicht silberne Löffel klaue, kann mir als Beamter nichts passieren. Ich kann sagen, was ich will.

Insofern hat er sich bestimmt nicht unter Druck setzen lassen oder hätte sich nicht unter Druck setzen lassen, um dann unter

---

<sup>52</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „BGR“, setze „PTB“, Anlage 2

Druck etwas anderes zu schreiben als das, wovon er selbst überzeugt ist. Er ist in der Fachwelt diskreditiert worden durch solche Aussagen: taugt nichts usw. usw. Er hat natürlich auch Nachteile davongetragen, indem er mich finanziell ein halbes Jahr lang mit beschäftigt hat aus eigener Tasche, damit wir diese „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ zu einem Abschluss bringen konnten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Können Sie sich erinnern an Herrn Kurt-Dieter Grill und welche Funktion er damals hatte?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dieser Mann ist mir nur als Name und in Form von Publikationen oder Veröffentlichungen in der Lüchower Zeitung bekannt. Ich habe ihn nie persönlich kennengelernt.

**Sebastian Edathy (SPD):** Aber Sie wissen, dass er damals, Ende der 70er-, Anfang der 80er-Jahre, Vorsitzender der sogenannten Gorleben-Kommission war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich habe hier MAT A 72, Band 6, Paginierung 143130. Leider fehlt da das Bezugsschreiben von Herrn Duphorn. Das ist leider mit den Akten so, wie Sie es auch in der BGR festgestellt haben, dass leider nicht alles zusammenhängt, was wir da vorfinden. Das ist ein Schreiben von Herrn Grill vom 4. November 1982 auf seinem Briefkopf als Landtagsabgeordneter damals. Später war er im Deutschen Bundestag; ich meine, bis 2005, wenn ich es richtig sehe. Das ist ein Schreiben, oben steht:

Herrn Ollig ... bitte sofort auf den Tisch!

Herr Ollig, können Sie sich daran erinnern, wer das war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Er war im BMFT oder so was.

**Sebastian Edathy (SPD):** Genau. - Das Schreiben galt eigentlich gar nicht Herrn Ollig, sondern es war zur Kenntnis an Herrn Ollig. Das Schreiben galt Professor Duphorn. Mich wundert ein bisschen der Ton dieses Schreibens. Vielleicht können Sie das erklären - das war Anfang November 1982 -, wie das zu interpretieren ist. Da heißt es also von

Herrn Grill an Herrn Dr. Duphorn - ich zitiere -:

Ihre wissenschaftlichen Leistungen mögen einer fachlichen Prüfung standhalten, Ihre politische Leistung dagegen kaum. Ihr nunmehr fortgesetzter Versuch, über Briefe die politische Diskussion mit der Gorleben-Kommission zu führen, ist blamabel.

Dann heißt es weiter unten in dem Brief:

Für Ihren Aufenthalt in der Antarktis wünsche ich Ihnen viel Vergnügen, er verschafft uns hoffentlich die verdiente Ruhe vor weiteren Briefen.

Das ist ja doch ein Tonfall, der mir jedenfalls etwas ungewöhnlich zu sein scheint.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, das finde ich auch. Ich kenne das nicht. Von der Zeit her kann ich es höchstens so einordnen: Im Mai 82 haben wir die erste Fassung der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ bei der PTB eingereicht. Da sind natürlich im Nachspiel danach eine ganze Menge Diskussionen entstanden, wo dann auch schon die ersten fachlichen Angriffe kamen. Ich kann mir gut vorstellen, dass Professor Duphorn da auch mal gegen geklotzt hat; auf einen groben Keil gehört ein grober Klotz, nicht?

**Sebastian Edathy (SPD):** Wenn sozusagen der Leiter der damaligen Gorleben-Kommission, zugleich CDU-Landtagsabgeordneter mit Wahlkreis Dannenberg, Herr Professor Dr. Duphorn, der bekannt ist für seine wissenschaftlich-kritische Haltung, auch damals, sagt: „Ihre wissenschaftlichen Leistungen mögen einer fachlichen Prüfung standhalten, ihre politische Leistung dagegen kaum“, wie soll man das denn verstehen? Kann man das so verstehen, wie man möglicherweise Ihre Antwort auf Herrn Monstadt, auf dessen letzte Frage interpretieren könnte, dessen Frage ja war, warum der Hinweis auf die mögliche Ungeeignetheit von Gorleben nicht von allen Wissenschaftlern kommt und gekommen ist, dass man sagen kann, auch damals galt schon, Ende November 1982, dass es eben wissenschaftlich erwünschte und wissenschaftlich unerwünschte Befunde gab?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, das ist Fakt. Das bestätigt ja auch Professor Hermann noch 1987, dass es gewisse Endlagerkreise gab, die a) Fakten nicht zur Kenntnis nehmen wollten und die auch Untersuchungen und Forschungen, einschlägige Forschungen, behinderten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Frau Vogt macht dann weiter.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Sie haben vorhin die Sicherheitskriterien erwähnt. War das Deckgebirge bei den Sicherheitskriterien ein Thema?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Davon sind wir grundsätzlich ausgegangen. Ich habe es nicht irgendwo, dass es schriftlich niedergelegt ist; das liegt mir persönlich nicht vor. Aber das war einfach eine Voraussetzung.

**Ute Vogt (SPD):** Eine letzte Frage von meiner Seite, noch mal in Bezug auf die Standorte. Sie haben jetzt speziell ja nur Gorleben untersucht. Gab es damals schon Diskussionen oder auch Empfehlungen Ihrerseits, dass man Vergleiche anstellt mit anderen Standorten, oder war das im Rahmen Ihrer Arbeit überhaupt kein Thema?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu muss ich sagen: Das, was ich über vergleichende Standorterkundungen usw. weiß, habe ich im Wesentlichen aus Aktenrecherchen und auch aus der umfangreichen Arbeit von Herrn Tiggemann entnommen. Ich weiß nur, dass wir nach der Entscheidung des damaligen Ministerpräsidenten Albrecht 77 - ich war damals schon Student bei Professor Duphorn, hatte einen 100-Stunden-Vertrag bei ihm - - dass er damals schon gesagt hat: Mensch, verdammt noch mal, warum gehen die nach Gorleben? Es gibt doch andere Salzstöcke, die wahrscheinlich viel besser sind.

Gorleben war damals - er war ja früher bei der BGR und beim NLF - sein Dienstbezirk, wo er 77 bereits erste Kartierkurse im Raum Gorleben gemacht hat mit Studenten, weil ihn das selber interessierte. Über vergleichende Standortuntersuchungen war ich damals nicht informiert und habe mich, wie gesagt, auch erst im Späteren damit befasst und, wie gesagt, erstmalig wieder dann auch mit der Arbeit von Tiggemann.

**Ute Vogt (SPD):** Würden Sie es als Geologe für sinnvoll erachten, wenn man einen Vergleich anstellt, wenn man den besten Standort herausfinden möchte?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, grundsätzlich. Das ist doch so wie beim Einkaufen. Ich gucke doch nach: Wo finde ich das Pfund Butter günstiger, bei Real oder bei Lidl? Ich vergleiche. Genauso ist es im Prinzip in der Wissenschaft. Wenn ich feststellen will, ob etwas besser ist oder nicht besser ist, muss ich es vergleichen können. Deswegen ist eine vergleichende Untersuchung für mich ein Primat der Endlagerforschung und Endlagererkundung.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. Keine weiteren Fragen.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Ich darf jetzt Frau Flachsbarth als Vorsitzende vertreten.

Das Fragerecht wechselt zur FDP-Fraktion. Herr Kollege Buschmann.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank, Herr Vorsitzender. - Herr Schneider, wir sind vorhin unterbrochen worden, als wir über die Qualifikation von Dr. Keller gesprochen haben. Sie hatten gesagt, dass Sie die überhaupt nicht infrage gestellt haben. Ich sollte Ihnen auf die Sprünge helfen mit diesem Stichwort „Salzgeologe“.

Wir hatten uns darüber unterhalten, dass er zu dem Ergebnis gekommen ist, dass das Salz die Hauptbarriere ist, dass das Salz entsprechend die Dinge einschließt, und zu dem Ergebnis gekommen ist, dass keine Erkenntnisse bekannt sind, die gegen die Eignung des Salzstocks sprechen, weil Standfestigkeit gegeben ist usw. usf. Sie hatten eben entgegnet, Herr Dr. Keller sei kein Salzgeologe. Ich glaube, vielleicht hat das mit dazu geführt - - Ich glaube, in diesem Zusammenhang fiel auch das Zitat, das böse Erstsemester-Zitat, was Ihre Kartierung anging, mit den Gasblasen. Vielleicht war es einfach nur eine emotionale Reaktion von ihm.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Kann möglich sein. Wie gesagt, die fachliche Qualifikation von Herrn Keller will ich nicht in Abrede stellen. Einschlusswirksamer Gebirgsbereich: Mit dem Begriff ist gemeint, dass die radio-

aktiven Abfälle im Salz eingebunden sein sollen und dass da keine negativen Erkenntnisse vorliegen. Ich finde, diese Erkenntnisse liegen vor in Form dieser Gasbläschen und der Gaseinschlüsse.

**Marco Buschmann (FDP):** Okay. - Ich habe eine weitere Frage. Sie sind hier mit der These auch von Herrn Dr. Keller konfrontiert worden - darüber haben wir uns auch schon unterhalten -, dass das Deckgebirge eher eine zu vernachlässigende Größe sei. Sie haben entgegnet damit, dass Sie begründet haben, Herr Dr. Keller sei Vertreter einer Verdünnungstheorie, haben die dann widerlegt.

Nur war es so: Herr Dr. Keller hat hier jedenfalls im Ausschuss das nicht mit einer Verdünnungstheorie begründet, sondern hat vorgetragen, dass man bei einem Zeitraum von einer Million Jahren, für den man ja eine sicherheitstechnische Aussage machen soll, damit rechnen muss, dass im norddeutschen Bereich alle 100 000 Jahre mit einer Eiszeit zu rechnen ist und dass das, was wir möglicherweise im Deckgebirge von Gorleben finden, in jedem beliebigen anderen Salzstock zu finden sein wird, weil wir mit zehn Eiszeiten rechnen müssen in einer Million Jahren und dort dieselben Prozesse stattfinden müssen. Deshalb kann das Deckgebirge nicht der erfolgskritische Faktor sein.

Dagegen kann man jetzt nicht mit richtig oder falsch von Verdünnungstheorie argumentieren. Was sagen Sie denn zu diesem Vortrag?<sup>53</sup>

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es ist richtig, dass wir aus der Vergangenheit ableiten können, dass es möglich ist, dass in den nächsten eine Million Jahren bis zu zehn Eiszeiten über Norddeutschland hinweggehen. Das können wir schlicht und ergreifend aus der Vergangenheit ableiten, aus diesen verschiedenen Ereignissen.

Diese Eiszeiten werden mit Sicherheit, wenn sie denn eintreten, gewaltige Veränderungen an der Erdoberfläche nach sich ziehen. Wir kennen alle das vielfältige Landschaftsbild im norddeutschen Raum von der Holsteinischen Schweiz mit Bergen bis zu 120 oder 130 Metern bis zu den platten Sandebenen. Nicht nur das, was wir sehen, sondern auch im Untergrund mit Rinnen, die

bis zu 300, 400 Meter Tiefe reichen. Wir wissen aber auch aus Salzstöcken, dass diese Eiszeiten eine nicht nur mechanische Tiefenwirkung aufgrund des Eisschubes haben, sondern allein aufgrund der Tatsache, dass sich unter dem Eis ein Dauerfrostboden entwickelt, in norddeutschen Salzstöcken - dieses Literaturzitat ist auch von der BGR, wird herangezogen und wird auch publiziert -, dass es Eisspalten infolge der Eiszeiten gegeben hat in Salzstöcken, die bis 600 Meter hinunterreichen.<sup>54</sup>

Wenn ich das zugrunde lege, dann muss ich doch sagen: Wenn ich schon eine Veränderung an der Erdoberfläche habe - die muss nicht unbedingt so tief reichen wie die jetzige, die den Salzstock Gorleben erreicht hatte; aber durch den Dauerfrostboden können unten im Salz Frostspalten entstehen, die bis zu 600 Meter tief gehen -, dann sind da unten Wegsamkeiten entstanden, die ich doch zumindest durch einen Rest von Deckgebirge abgedeckt haben möchte. Insofern kann ich eine Aufgabe des Anspruchs auf ein heute intaktes Deckgebirge nicht einfach wegschieben.

**Marco Buschmann (FDP):** Also, auch wenn man dann mit zehn Eiszeiten rechnet - weil, das, was Sie sagen, kann ja bei jedem Salzstock mit einer Eiszeit auch eintreten -, dann wäre die jeweils nächste Eiszeit diejenige, die dann die Folgen nach sich ziehen würde, die, wenn man Ihrer Theorie folgt, die nächste Eiszeit dann jetzt bei Gorleben auslösen würde.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wissen Sie, wir Geologen - das ist unser Metier - gucken weit in die Vergangenheit zurück, Millionen, Milliarden Jahre.

**Marco Buschmann (FDP):** Also Prognoseunsicherheit sagen Sie. Einverstanden.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Prognoseunsicherheit, aber auch das: Ich möchte mir nicht anmaßen, Sicherheit für 1 Million Jahre zu garantieren.

**Marco Buschmann (FDP):** Gut, das ist eine Vorgabe, die die Politik gemacht hat.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weiß ich.

<sup>53</sup> Anmerkung des Zeugen: „s. Anmerkung zu Anlage 17“, Anlage 2

<sup>54</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 17“, Anlage 2

**Marco Buschmann (FDP):** Klar. - Ich will noch auf einen anderen Aspekt kommen, noch mal zum Stichwort „Scheiteltheorie“. Nur, ob ich es richtig verstanden habe: Sie haben uns vorhin die Karte vorgelegt, und Sie sind mehrfach befragt worden. Also die Quelle oder, sagen wir mal, die verlässlichste Grundlage für die Aussage, der Scheitelgraben über Gorleben existiert, ist diese Karte, die Sie vorgelegt haben. Das heißt, wenn man Fehler bei der Erstellung der Karte oder einen, wenn Sie so wollen, Widerruf aufgrund besserer und neuerer Erkenntnisse der Kartenersteller hätte, würden auch Sie die Theorie vom Scheitelgraben zurückziehen, oder?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, weil diese Scheitelgräben, die hier eingezeichnet sind, im Text explizit benannt werden, und es wird - -

**Marco Buschmann (FDP):** Lassen Sie es mich modifizieren. Sie beziehen sich auf die empirischen Arbeiten oder auf die Feldforschungen anderer Forscher. Sie haben eine Literaturstudie gemacht und legen das zugrunde. Wenn die Ersteller dieser Arbeiten sagen, dass möglicherweise die Schlüsse oder die Ergebnisse, die sie dort haben, falsch wären, also sozusagen die Quelle, aus der Sie schöpfen, versiegen würde, würden Sie dann auch sozusagen Ihre Ansicht revidieren?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, selbstverständlich, wenn die Quelle, die hier zugrunde gelegt wird, eigene Untersuchungen der BGR, Bohrungen, seismische Messungen, wenn diese Ergebnisse, wenn diese Quellen falsch sind, dann ist die Aussage da drin falsch und dann erübrigt sich auch meine Kritik oder meine Behauptung, dass der Scheitelgraben existiert. Das ist ganz klar.

**Marco Buschmann (FDP):** Also, wenn wir heute eine Aussage der BGR hätten, die sagt, wir haben Messungen, Untersuchungen usw. vorgenommen, und das auch natürlich transparent machen, nicht einfach nur behaupten - das ist klar -, das belegen, wir haben neue Ergebnisse, wir haben neue Untersuchungen, und der Scheitelgraben existiert nicht, dann würden Sie auch sagen, Sie haben da keine bessere Kenntnis, sondern würden sich dem dann anschließen? Also, sagen wir mal, wenn Sie das nachvollziehen - -

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Wollen Sie einen neuen Arbeitsauftrag formulieren?)

- Nein, das ist meine Frage für die Grundlage der These. Wir haben eine These, die von dem Zeugen vertreten wird, prominent und nachhaltig und auch auf Nachfrage, und ich möchte jetzt einfach nur herausbekommen, was die Quellen sind - wir haben über die Karte gesprochen -, und ich möchte herausbekommen, ob das sozusagen die einzige Quelle ist.

Das, was ich jetzt herausbekommen habe - das ist jedenfalls die Antwort, wie ich sie interpretiere -, dass in der Tat diese Studien der BGR die Quelle sind, und wenn sozusagen diejenigen, die verantwortlich sind für diese Studie, sagen, jawohl, dies ist überholt, dann würden auch Sie sagen, diese These ist zurückzuziehen, weil sie aufgrund besserer und neuerer Erkenntnis überholt ist.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn das so ist, wenn ich die Fakten auf den Tisch bringe und ich kann das nachvollziehen und kann es nachprüfen und ich kann dann auch sagen, okay, das ist keine Bruchstörung, sondern das ist lediglich eine Verbiegung in den Schichten, dann kann ich - - Ich kann Fakten nicht ignorieren.

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

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Das Fragerecht wechselt jetzt zur Linksfraktion. Herr Petermann, bitte.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Danke. - Seitens der BGR und des Umweltministeriums wird darauf verwiesen, man wolle den Salzstock nicht durch weitere Tiefbohrungen verletzen und könne daher keine Bohrungen bis 4 000 Meter Tiefe vornehmen, um die Gasfrage endlich zu klären.

Wie schätzen Sie das Verletzungsrisiko für den Salzstock, wo doch im Bereich Lenzen bereits über 30 Tiefbohrungen den Salzstock verletzen und zum Teil nicht ordnungsgemäß verfüllt worden sind? Wäre es zum Beispiel nicht denkbar, eine Tiefbohrung genau an der Stelle vorzunehmen, wo 1929 in Metschow die Erdölbohrung „Fortschritt“ in unbekannter Tiefe wegen Insolvenz aufgegeben wurde und nicht ordentlich verfüllt



worden ist? Hier wäre keine neue Verletzung zu befürchten, und die Auswirkungen der alten Verletzungen könnten bei der Gelegenheit auch gleich noch mit untersucht werden.

Wir haben hier eine Quelle; das ist eine entsprechende Karte aus der Studie des Montanhistorikers Ulrich Reiff aus Göttingen. Das können wir gern zu Protokoll geben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, es gibt ja nicht nur diese Bohrung auf dem Salzstock Gorleben. Im Bereich Hühbeck ist ja eine ganze Reihe von damals, zur Jahrhundertwende, Kalibohrungen gemacht worden. Damals ist ein regelrechter Boom gewesen nach Kali. Alle Welt hat nach Kali gesucht. Deswegen sind auch auf dem Salzstock Gorleben eine ganze Reihe von Bohrungen niedergebracht worden.

Ich brauche gar nicht so weit zu gehen. Wir haben die Bohrung Gorleben Z 1, die uns wesentliche Informationen liefert über die Gasführung. Ich muss nicht im Salzstock selber bohren; ich kann an den Flanken bohren. Zum Beispiel die Tiefbohrung 1005 hat zwar oben den Salzstocküberhang angetroffen, ist dann aber unter dem Salzstocküberhang wieder in sedimentäres Gestein, hier in den Buntsandstein, gekommen. An dieser Stelle könnte man bis zur Zechsteinbasis hinunterbohren. Das Loch ist vorhanden, ich würde den Salzstock selber nicht weiter verletzen, und ich könnte dort Informationen über die Gasführung im Untergrund bekommen.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Ist es aus Ihrer Sicht notwendig, erneute Bohrungen zu machen, um aus wissenschaftlicher Sicht letztlich Klarheit zu bekommen, oder reicht es aus, die vorhandenen Tatsachen und Erkenntnisse auszuwerten und zusammenzufügen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe das an anderer Stelle auch schon zum Ausdruck gebracht. Ich bin der Auffassung, dass die Summe der Negativkriterien, Negativfakten und -funde mittlerweile so groß ist, dass jegliche weitere Erkundung im und unter dem Salzstock Gorleben nur noch weitere Negativkriterien finden könnte. Ich habe deswegen immer dafür plädiert, den Salzstock Gorleben nicht weiter zu untersuchen, sondern jetzt sofort anzufangen, Alternativstandorte zu erkunden.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Wir versuchen ja hier zu ermitteln, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse in den PTB-Bericht vom Mai 83 eingeflossen sind und welche nicht. Wir haben in den Akten Hinweise auf eine Studie zu Gasvorkommen gefunden, die von der DBE in Auftrag gegeben worden ist. Diese Studie soll bereits Ende 82 der BGR übergeben worden sein. Wir haben sie aber nicht in den Akten gefunden. Haben Sie bei Ihren Recherchen da etwas gefunden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe -- Das ist ein Literaturhinweis in dem DBE-Bericht Grübler/Reppert (?)<sup>55</sup> zu den Gasvorkommen in 5001. Da wird im Literaturverzeichnis - hoppla, wo habe ich es; hier ist es - eine Literaturstudie über Kohlenwasserstoffe- und Kondensateinschlüsse in Salzvorkommen erwähnt, erarbeitet von der Kavernen Bau- und Betriebs GmbH Hannover im Auftrag der DBE. Autor ist ein Herr Gomm.

Ich habe versucht, diese Arbeit bei der BGR im Archiv zu erhalten; habe ich bisher nicht bekommen. Aber in dem Bericht der DBE ist eine Zusammenfassung dieses Berichtes, dieser Literaturstudie enthalten, auf der Seite 30 des DBE-Berichts<sup>56</sup>:

Die Kavernen Bau- und Betriebs GmbH (KBB) Hannover wurde von der DBE am 18.8.82 beauftragt, eine Literaturstudie über Kohlenwasserstoff- und Kondensateinschlüsse in Salzvorkommen zu erstellen. Die Literaturstudie wurde Stand Oktober 1982 abgeliefert und im Dezember 1982 den bei der Erkundung des Salzstockes Gorleben beteiligten Behörden und Anstalten übersandt.

Dann wird noch ein Schriftstück zitiert.

Der Verfasser der Studie kommt nach Auswertung der Veröffentlichungen zu nachfolgender Zusammenfassung: Über Gas- und Kondensateinschlüsse im Salzgebirge liegen verhältnismäßig wenig Veröffentlichungen vor. Sehr umfangreich ist jedoch die Literatur über Kohlenwasserstoffvorkommen an den Salzstockflanken. Der größte Teil der recherchierten Literatur über Gas- und Kondensat-

<sup>55</sup> Richtigstellung des Zeugen: streiche „(?)“, setze „1983“, Anlage 2

<sup>56</sup> Anmerkung des Zeugen: „Anlage 18“, Anlage 2

vorkommen in Salz bezieht sich auf bergbautechnische Aspekte und Fragen der Grubensicherheit bei Freisetzung von CO<sub>2</sub>-Gasen aus dem Salzgebirge.

Das ist im Prinzip Erstickungsgefahr im Salzbergbau durch Kohlendioxid. Das bezieht sich aber im Wesentlichen auf Salzvorkommen im hessischen Bergland, Werra-salzgebiet. Da sind sehr viele CO<sub>2</sub>-Gasvorkommen vorhanden.

Dann gibt es noch ein paar Sachen. Aber die wesentliche Aussage ist im Prinzip, dass es wenige Publikationen zum damaligen Zeitpunkt über Gas- und Kondensatvorkommen gegeben hat.

Dann kommt noch:

Die Klärung der Frage, wie die Gase in das Salz gelangt sind, ist noch nicht abgeschlossen. Die einzelnen Möglichkeiten bestehen: Migration der Gase in Tonlösen, Zerrüttungszonen, Sedimentzwischenlagen, Wanderung über gas-haltige Wässer mit Anlösung der primären Salze und Rekristallisation  
...

Also praktisch über Laugeneinschlüsse, das wären Wanderungswege - -

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Ist diese Studie in den PTB-Bericht eingeflossen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Bitte?

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Ist diese Studie in den PTB-Bericht eingeflossen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dann muss ich mal im Literaturverzeichnis gucken. Gomm. - Nein.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Vielen Dank. - Das Fragerecht geht dann zur Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. Frau Steiner.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Genau an dem Punkt ist mir auch noch eine Frage aufgestoßen. Es geht um das Jahr 83 und den PTB-Bericht. Wir haben einen indirekten Hinweis gefunden in den Jour-fixe-Protokollen, als wir uns auf die Vernehmung des Zeugen Nickel vorbereitet haben, dass es einen Bericht gibt, einen Gasbericht von Grübler/Reppert (?). Der

Hinweis darauf findet sich dann auch in den Akten; ich möchte ansagen, dass ich die Material-Nummer nachliefern werde. Das gab es vor dem PTB-Bericht. Da wird auf die Probleme der Gasvorkommen hingewiesen, aber es fließt nicht in den PTB-Bericht ein.

Jetzt hätte ich die Frage - - Sie haben vorhin auch schon mal darauf hingewiesen, um den PTB-Bericht herum - so ähnlich haben Sie sich ausgedrückt - war der Eindruck entstanden, dass die Erwähnung von Gas einfach nicht stattfinden sollte. Welche Motive würden Sie vermuten, dass sowohl der Bericht, von dem wir gerade gehört haben, als auch der, den ich genannt habe, in keiner Weise beim PTB-Bericht berücksichtigt worden sind?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe vorhin schon einmal gesagt: Man hat zum damaligen Zeitpunkt im Wesentlichen dieses Negativkriterium Gorlebener Rinne, desolates Deckgebirge gehabt. Ein Gasfund im Salzstock Gorleben hätte ein neues Fass aufgemacht, und das wollte man nicht. Das ist meine Einschätzung.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Dann wäre meine nächste Frage genau in dem Zusammenhang: Wir wissen ja, dass schon lange vorm PTB-Bericht, zum Beispiel auch bei der ersten Schachtbohrung 82, als die Probleme, die Sie auch selber schon dargestellt haben, bezüglich der Gasvorkommen erörtert worden sind, das Bergamt Celle anschließend die DBE als Betreiberfirma vor einem weiteren Tiefergraben gewarnt hat, da beim erneuten - Zitat - „Antreffen von Gas ... eine Abdichtung kaum möglich sein wird“. Und Sie selber haben auch vorhin noch einmal ganz plastisch ausgeführt, was passieren kann, wenn Gas aus fast 3 000 Metern Tiefe - jetzt zitiere ich Sie selber - durch geologische Störungen oder den Salzaufstieg bis in die Schächte und Strecken des Bergwerks gelangen kann; dann kommt es auch bis zu den Atommüllbehältern. Weil Sie die Tiefen verglichen haben; die sollten bis zu 300 Meter unter der 840-Meter-Sohle erstellt werden.

Können Sie sich vorstellen, dass das Gleiche, was Sie hier als Befürchtung genannt haben, auch das Bergamt Celle zu seiner Warnung an die DBE veranlasst hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ob die Warnung vom Bergamt Celle in Bezug auf die



Endlagerung eine Warnung war, kann ich nicht beurteilen. Es war zumindest eine Warnung hinsichtlich der Bohrtechnik und der Sicherheit der Bohrlaute. Aus dem Bericht der DBE über die Schachtvorbohrung 5001 und über die Gasbekämpfungsmaßnahmen muss ich auch ablesen, dass eigentlich das erklärte Bohrziel, nämlich bis 1 000 Meter zu bohren, nicht erreicht worden ist, sondern dass man die Bohrung wegen der Gasvorkommen und wegen der Gaseruption und des Abfackelns der Gase in dieser Teufe einfach abgeschlossen hat, um nicht weitere Risiken einzugehen.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ganz genau. Sie haben ja in Ihrer Schilderung erst mal dargestellt, was passiert, wenn aus 3 000 Metern Tiefe unter Druck stehendes Gas aufsteigt, wie es sich verändert und wie der Druck dann noch viel stärker wird und zur Explosionsgefahr führt. Wir kennen auch die Temperaturen, die da herrschen, und wir wissen - wir sind schon mehrfach darauf hingewiesen worden -, welche Probleme da entstehen können, wenn wärmeentwickelnde Behälter eingelagert werden, welcher Wärme auch immer. Ich wollte Sie in dem Zusammenhang fragen: Wie bewerten Sie denn einen Brennpunkt von 20 Grad im Endlager?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da muss man ganz vorsichtig sein. Da wird etwas durcheinandergebracht. Methan hat eine Zündtemperatur von 600 Grad. Ich komme gleich auf diese 20 Grad; die 20 Grad stimmen auch; bloß, das ist ganz was anderes. Ich muss also die Umgebung eines Gaseinschlusses auf 600 Grad erhitzen, damit er sich selbst entzündet. Ein Methan-Sauerstoff-Gemisch, dafür reicht ein kleiner Funke, der aber mindestens 20 Grad haben muss. Er muss also eine Initialzündung haben, dann kann er brennen. Das sind die Unterschiede.

Was das Gefährliche ist: Ein Gaseinschluss, praktisch wie in einer Tasse, und da mache ich jetzt einen Deckel drauf, und den erhitze ich. Das Gas dehnt sich in dieser Tasse aus, und irgendwann ist der Druck so hoch, dass mir der Deckel wegfiegt. Das selbe kann im Prinzip im Salz passieren und wird auch passieren, wenn diese Gaseinschlüsse einer erhöhten Temperatur von bis zu 200 Grad ausgesetzt werden. Ich hatte vorhin schon gesagt: Da verdoppelt sich

nahezu der Druck da unten drin. Das ist eine ganz einfache Formel. Wie gesagt,  $p$  mal  $v$  ist konstant, und wenn ich die Temperatur noch mit reinbringe, ist es eine ganz einfache Formel und lässt sich der Druck, der sich da einstellen wird, ganz leicht ausrechnen, plus/minus kleine Abweichungen.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja, da würde ich jetzt dann auch noch mal ansetzen wollen. Im Gegensatz zum Kollegen Buschmann, der ja eigentlich die BGR zu einer neuen Interpretation der von ihr schon als für gültig befundenen Ergebnisse anregen will und da schon die Arbeitsaufträge formuliert, würde ich jetzt gern von Ihnen wissen: Angesichts dieser pessimistischen Bewertung von Gas und Gasfunden und Gasvorkommen, sehen Sie noch einen Forschungsbedarf hinsichtlich der Gasproblematik, und wenn ja, in welchen Aspekten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich vergleichende Untersuchungen machen will für verschiedene Endlagerstandorte, werde ich um solche Forschungen nicht umhinkommen. Ich halte die Forschung für den Standort Gorleben selber für überflüssig, weil, da sind mir einfach schon zu viele Negativkriterien. Ich habe in einem Vortrag mal gesagt: Der Salzstock Gorleben ist ein ideales Forschungsobjekt, hier kann man alle Möglichkeiten der Endlagerforschung ausprobieren, ohne dass ich darin ein Endlager einrichten muss. Vergleichende Untersuchungen an anderen Standorten, und ich kann die Erkenntnisse aus dem Salzstock Gorleben für diese vergleichenden Untersuchungen dann nutzen.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Vielen Dank. - Ich darf fragen, ob es weiteren Fragebedarf gibt seitens der Union. - Das ist der Fall. Herr Kollege Paul, bitte.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Vonseiten der Union gibt es keinen Fragebedarf.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Herr Vorsitzender, darf ich gerade noch nachtragen? Ich habe inzwischen die Materialnummer gefunden.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Ja, bitte, gern.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Soll ich es gerade ansagen?

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Ja.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Material A 80, Band 6, Grübler-Report vom Juli 83.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Gut. Herzlichen Dank. - Also, die Union hat keinen weiteren Fragebedarf. Dann darf ich fragen, wie es bei der SPD aussieht.

**Ute Vogt** (SPD): Auch keinen Fragebedarf.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** FDP-Fraktion? - Die Linksfraktion? - Herr Petermann.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Herr Schneider, ist Ihnen bekannt, dass im Nachbarsalzstock Wustrow der Kalibergbau 1929 eingestellt wurde, nachdem das Bergwerk zum bergschlaggefährdeten Betrieb erklärt wurde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das weiß ich nicht, dass er zum bergschlaggefährdeten Gebiet erklärt worden ist. Ich weiß aus der Literatur - das ist auch bei Herrmann mit zitiert -, dass es dort Probleme im Kalibergbau gegeben hat und dass es eingestellt worden ist, dass es dort auch Gebirgsschläge gegeben hat. Aber dass es definitiv als gebirgsschlaggefährdet, praktisch par ordre du mufti als solches Gebiet erklärt worden ist, das weiß ich nicht.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Können Sie eventuell bestätigen, oder haben Sie Erkenntnisse gewonnen, dass in Wustrow möglicherweise Gas aus 3 500 Metern Tiefe in das Kalibergwerk durch Klüfte aufgestiegen ist, oder wie erklären Sie sich diese mögliche Gasexplosion im Kalibergwerk?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist das selbe Prinzip, was ich eben auch beim Salzstock Gorleben unterstelle: Die Gase sind im

Untergrund vorhanden, und es hat Klüfte und Wegsamkeiten gegeben und gibt sie vielleicht immer noch, dass die Gase in den Bergwerksbereich hineingekommen sind. Das wissen wir aus einer Vielzahl von norddeutschen Salzbergwerken, dass Gasvorkommen da sind und dass die auch immer wieder zu Problemen und zu Gebirgsschlägen geführt haben.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Also diese - ich nenne es mal so - Dramaturgie, die da in Wustrow denkbar ist, könnte aus Ihrer Sicht auch in Gorleben so auftreten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich ein Bergwerk auffahre, muss ich damit rechnen, dass ich auf gasführende Schichten komme. Dann ist es eine Frage der Sicherheitsvorkehrungen im Bergwerksbetrieb, im offenen Bergwerksbetrieb, dass ich hier durch Wetterführung, Warnmessgeräte usw. eine Gefährdung der dort arbeitenden Leute ausschließe. Das ist technisch machbar.

Ich kann aber nicht in einem Endlagerbergwerk, indem ich zurückbaue, im Prinzip die Strecken wieder dichtmache - - lässt sich das alles nicht mehr kontrollieren. Dann kommt die Aufheizung, und dann kommen erst die Probleme. Also in einem Gewinnungsbergwerk - - Das wissen wir alle; da gibt es genügend Bergwerke, die sicher betrieben werden. Aber ein Gewinnungsbergwerk ist eben etwas anderes als ein Endlagerbergwerk.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Danke.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Darf ich die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen fragen, ob es weiteren Fragebedarf gibt? - Frau Kotting-Uhl.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke schön. - Herr Schneider, bei meiner ersten Frage möchte ich mich vergewissern, ob ich etwas richtig verstanden habe. Sie haben vorhin zitiert aus einem Brief. Da hieß es, dass Herr Venzlaff 91 schon Informationen zu diesen Gasvorkommen bekommen hat. Habe ich das richtig verstanden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Also das erschüttert mich etwas, muss ich gestehen, dass bei einem doch nicht unrelevanten Mann in der BGR diese Information da war und offensichtlich sich nirgendwo niedergeschlagen hat. Aber gut, das nehmen wir jetzt mal so hin.

Die zweite Frage. Wir haben ja eine eigenartige Diskrepanz festgestellt zwischen den - Herr Buschmann hat ja auch noch mal darauf hingewiesen - Aussagen von Herrn Keller und diesen Geologischen Jahrbüchern der BGR, auf die ich unter anderem vorhin hingewiesen habe, die sich zu dem Vorhandensein der Scheitelstörung bekennen, während Herr Keller das immer noch nicht sieht. Ich will Sie in diesem Zusammenhang mal fragen, ob Sie die Arbeiten von Herrn Keller, die er ja auch für die BGR gemacht hat, zur eiszeitlichen Rinnenbildung bewerten können, und wenn ja, wie Sie das tun.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich kenne diese Arbeit. Ich habe sie kopiert. Ich habe sie einmal durchgelesen. Ich bin noch nicht zu einer abschließenden Bewertung gekommen. Ich vermisse allerdings in dieser Arbeit die grundlegenden Arbeiten auch aus dem eigenen Haus der BGR zur Rinnenbildung und zur Rinnengenese, von eigenen Wissenschaftlern aus dem eigenen Haus; die sind alle nicht zitiert.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das fiel mir auch auf. Danach hatte ich - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da muss ich fragen, ob das vielleicht ein Gedankenkonstrukt von Herrn Keller und einigen wenigen anderen ist, die aber die Erkenntnisse älterer Geologen und der Basisforscher nicht zur Kenntnis nehmen wollen. Das weiß ich nicht, kann ich nicht beurteilen, zurzeit nicht.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ich hatte das Herrn Keller vorhin auch gefragt, weil uns das auch auffiel, dass da eine bestimmte Seite von Zitaten fehlt in dieser Schrift. Da ich keine Naturwissenschaftlerin bin, ist es - - Aber ich würde vermuten, dass es eher nicht der übliche Stand der Wissenschaft war. Das bestätigen Sie so? Das entspricht nicht - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hätte ein komplettes, ein vollständiges Literaturverzeichnis mit allen relevanten Arbeiten, die zu diesem Thema publiziert worden sind, erwartet in so einer Arbeit.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Gut, danke schön. - Jetzt will ich mich als Letztes noch mal in die Frage des Deckgebirges begeben, weil, die scheint mir doch entscheidend zu sein und auch sehr schwierig. Also, wir haben ja jetzt unterschiedliche Aussagen, und wir haben immer diese Frage, wie kommt man denn an diese Sicherheitsgarantie für 1 Million Jahre ran.

Ich sehe das genauso, wie ich Sie vorhin verstanden habe, dass es ein bisschen Hybrid ist, zu sagen: Wir können das garantieren. Also wir müssen zwar diesen Langzeitsicherheitsnachweis irgendwie finden, aber diese 1 Million Jahre scheint doch ziemlich weit gefasst. Jetzt haben wir aber vorhin gehört, dass in dieser 1 Million Jahre zehn Eiszeiten ungefähr vorkommen, und da irgendwann im Verlauf dieser zehn Eiszeiten wahrscheinlich jedes Deckgebirge dann gefährdet ist, kann man sozusagen gleich darauf verzichten; denn irgendwann im Laufe dieser Million Jahre ist es dann eh beschädigt.

Mir als Nichtgeologin, die trotzdem in dieser Frage in großen Zeiträumen denkt, scheint es allemal sicherer, zu schauen, dass ich so weit wie möglich mit einer zu gebenden Sicherheitsgarantie komme. Mir scheint die Zeit bis zu einer nächsten oder übernächsten Eiszeit auch sehr lange. Wäre es nicht hilfreicher für die Sicherheit, zu sagen, wir haben immerhin bis zur nächsten Eiszeit garantiert und vielleicht bis zur nächsten, übernächsten - noch mal eine drauf - Eiszeit noch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine zweite geologische Barriere, und nicht auf diese zweite geologische Barriere von vornherein zu verzichten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe mal bei einem Vortrag gesagt: Wenn ich Alternativstandorte suchen würde, heute, dann würde ich dort hingehen, wo wir aus Erfahrung wissen, dass noch nie eine Eiszeit hingekommen ist. Und das ist automatisch dann südlich des Harzes.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Das wollte ich Sie zum Abschluss fragen, ob diese - -

(Ute Vogt (SPD): Das wollen wir gar nicht wissen!)

- Doch, ich als Baden-Württembergerin möchte das schon wissen.

Ich wollte Sie in der Tat als Letztes fragen, ob die Lehre daraus, dass wir in Norddeutschland nicht damit rechnen können, ein unbeschädigtes Deckgebirge innerhalb der nächsten Million Jahre über irgendeinem Eisstock [sic!] zu finden, nicht sein müsste, auf die Suche nach einem Endlager in norddeutschen Salzstöcken tatsächlich zu verzichten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich die Eiszeit mit als wesentliches Kriterium heranziehe, dann ist das meine Empfehlung, ja.

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

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Gibt es weitere Fragen der fünf Fraktionen? - Dann darf ich vielleicht mal außer der Reihe fragen: Herr Schneider, wie kalt wird es eigentlich in einer Eiszeit? Ich habe überhaupt keine Vorstellung davon.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Führt zum Dauerfrostboden. Also, das kann sein, dass die Jahresdurchschnittstemperatur 2, 3 Grad kälter ist als heute. Das reicht.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Das wäre schon Eiszeit?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist schon Eiszeit.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Na so was.

Dann kommen wir jetzt zum Ende der heutigen Sitzung. Sehr geehrter Herr Schneider, das Sekretariat übersendet Ihnen das im Anschluss an die heutige Zusammenkunft anzufertigende Protokoll nach Fertigstellung. Sie haben dann die Möglichkeit, innerhalb von zwei Wochen etwaige Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen.

Ich weise darauf hin, dass ich nach § 26 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes gehalten bin, Sie darauf hinzuweisen, dass die Vernehmung eines Zeugen - und damit auch Ihre Vernehmung - erst abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dies durch Beschluss festgestellt hat.

Die Entscheidung hierzu darf aber erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an Sie zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist.

Ich gehe davon aus, Sie werden die Frist in Anspruch nehmen, da noch mal drüberzuschauen, sodass wir dann, wenn wir das gegebenenfalls korrigierte Protokoll wieder vorliegen haben, offiziell feststellen können, dass die Vernehmung beendet ist.

Ich darf vielleicht - - Ist noch etwas zu Verschiedenes? - Bitte.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Weil ich mir jetzt nicht sicher bin, Herr Vorsitzender: Den Einführungsvortrag von Herrn Schneider, bekommen wir den automatisch mit dem Protokoll, oder muss ich den extra anfordern? Wenn ja, würde ich das tun.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Soweit er ihn vorgetragen hat?

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ja.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Dann ist der Bestandteil des Protokolls.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Okay. - Das Zweite. Er hatte zweimal Materialien von der BGR angeführt, und wir haben diese Akten von der BGR noch nicht. Deswegen hätte ich die gern zusätzlich als Material für den Ausschuss.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Ja, das wäre sehr freundlich, Herr Schneider, wenn Sie uns da vielleicht behilflich sein könnten durch Zurverfügungstellung.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich das Protokoll bekomme, habe ich ja auch die Zitate, die ich hier gebracht habe, und ich habe dann die Belege. Ich würde es dann praktisch mit den Belegen zurücksenden.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Wenn Sie es dann - - An so einen Service hatte ich gar nicht gedacht.

Vielen Dank dafür an Sie, dass sie uns hier als Zeuge zur Verfügung gestanden haben, und an den Stenografischen Dienst.

Dann steht hier noch, ich soll Ihnen gute Wünsche für die Weihnachtsfeiertage und zum Jahreswechsel mit auf den Weg geben. Daran hätte ich wahrscheinlich auch so gedacht; aber da sieht man mal, wie perfekt vorbereitet das Sekretariat ist. Deswegen an dieser Stelle auch einen herzlichen Dank an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Sekretariats, die immer bei diesen spannenden Sitzungen bis zum Ende dabei sein müssen, anders als manche Kolleginnen und Kollegen, wie ich den Eindruck habe hier im Ausschuss.


Also, Ihnen noch einen schönen Abend, eine angenehme Plenumsrestwoche, und kommen Sie gut ins Jahr 2011!

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Wir schließen  
uns dem an!)

Die Sitzung ist geschlossen.

(Schluss: 18.28 Uhr)

Dr. S. Keller  


 06.01.2011

Sekretariat PA 25  
1. Untersuchungsausschuss  
17. Wahlperiode  
Platz der Republik 1  
11011 Berlin

1. Untersuchungsausschuss der 17. Wahlperiode	
Eingang:	10. Jan. 2011
Tgb.-Nr.	10

Sehr geehrte Damen und Herren,

Ich nehme Bezug auf das stenografische Protokoll (vorläufige Fassung) der 28. Sitzung des 1. Untersuchungsausschusses, 16. Dezember 2010, 10:00 Uhr, Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin (Seiten 1-56); 17. Wahlperiode.

Offensichtlich habe ich während der Vernehmung sehr undeutlich gesprochen und etwas lässig vorgetragen, so dass es für das stenografische Team vermutlich keine leichte Aufgabe war, das Gesagte mitzuschreiben.

Der Text ließe sich insgesamt verbessern. Aus der Fülle der verbesserungswürdigen Abschnitte habe ich beispielhaft einige Stellen ausgewählt, die eine Richtigstellung erfahren sollten. Die entsprechenden Protokollseiten sind mit den Korrekturen als Kopien beigelegt.

Mit freundlichen Grüßen  


**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Mein Name ist Siegfried Keller, und ich bin am 11.06.1950 geboren.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Danke schön. Dann können wir mit der Vernehmung zur Sache beginnen.

Dem Ausschuss geht es ja darum, zu klären, ob es auf dem Weg zur zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock in Gorleben untertägig und keinen anderen Salzstock übertägig zu erkunden, irgendwelche Manipulationen von politischer Seite gegeben hat. Wenn Sie dies wünschen, dann haben Sie jetzt nach § 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschussgesetzes die Gelegenheit, sich im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung zu äußern. Wenn Sie das nicht möchten, würden wir direkt mit der Befragung beginnen. Wie möchten Sie gerne verfahren?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Da Sie es gerade vorgelesen haben, um was es geht, möchte ich vielleicht kurz meine Arbeit in der BGR vorstellen, um dann vielleicht einen Zusammenhang zwischen der Frage und dem, was ich beantworten kann, zu geben.

Kurz - das soll nur kurz sein -: Ich habe in Hannover studiert und dort mit einer Promotion abgeschlossen, war kurzfristig als Geologe bei der Esso-Erz. Damals ging es um Uranprospektion im Süddeutschen und im Nordhessischen. Dann bin ich ab 1981 als Mitarbeiter in der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe im Referat Grundwasserbeschaffenheit eingestellt worden und hatte dort die Aufgabe, die Tertiärschichten stratigrafisch zu untersuchen und zu gliedern. Das geschah damals mithilfe von mikropaläontologischen Untersuchungen und geophysikalischen Bohrloch-Logs.

Dann habe ich ab 1983 weiterhin in dem Referat Grundwasserbeschaffenheit bei der Betreuung der Bohrungen, die vor Ort zu leisten war, mitgeholfen. Es ging im Wesentlichen um das obertägige Erkundungsprogramm, wo die Hydrogeologie, ~~zu der ich~~ die Federführung hatte bezüglich der Auswertung - - Ich war nicht beteiligt an der untertägigen Erkundung bei den Tiefbohrungen. Das hatte das Referat Salzgeologie zu leisten.

Dann, relativ rasch, bin ich mit den damals ersten Unterlagen zum Planfeststel-

lungsverfahren Konrad konfrontiert worden. Ich hatte die zu bewerten, und daraus ergaben sich allerlei Nachforderungen hinsichtlich irgendwelcher notwendigen Untersuchungen, um überhaupt diese Unterlagen zu vervollständigen. Das zog sich bis 1984 hin.

Dann musste ich ab 1985 sozusagen „zwischengeparkt“ werden, vier Jahre in der TZ für Botswana, und hatte dann ein kurzes Intermezzo wieder in der Endlageruntersuchung für Gorleben, in dem ein BMFT-Förderungsvorhaben abzuarbeiten war, und es ging da um die Langzeitsicherheit der Barriere Salzstock.

Dann, von 1990 bis 95, war ich wieder in der TZ tätig - Simbabwe und Paraguay - im hydrogeologischen Untersuchungsprogramm bzw. Unterstützung von Counterparts, und danach folgten zwei Jahre Tätigkeit in einem EU-Projekt: paläohydrogeologische Untersuchungen zu Endlagerstandorten. Es ging da um Endlagerstandorte in Schweden und natürlich auch Gorleben, und ich hatte die Paläohydrogeologie für Gorleben zu bearbeiten.

1997 wechselte ich von der Hydrogeologie in das Referat Salzgeologie über und hatte dort die Szenarienanalyse für Gorleben zu bearbeiten, teilweise auch für Morsleben.

2004 ist im Rahmen von einer Umstrukturierung dann ein eigenes Referat Langzeitsicherheit in der BGR geschaffen worden. Dann war ich Mitglied dieses Referates. Und ab 2009, eine weitere Umstrukturierung - es gibt jetzt in der BGR nur noch Arbeitsbereiche und Fachbereiche -, bin ich Leiter des Arbeitsbereiches Szenarienanalyse im Fachbereich Geologisch-geotechnische Standortbewertung.

Das ist so in etwa das, was ich in den letzten 20, 30 Jahren getrieben habe.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Dr. Keller, für diese einführenden Äußerungen. Uns interessiert natürlich ganz besonders die Vorbereitung der Kabinettsentscheidung von 1983, und wir haben verstanden, dass die BGR da wesentlichen Anteil an der Vorbereitung und an der wissenschaftlichen Zuarbeit hatte. Die besondere Frage ist tatsächlich dahin gehend: Sind da von außen sozusagen bei der Erarbeitung und Bewertung der wissenschaftlichen Befunde Manipulationen vorgenommen worden, also sind über das hinaus, was Sie gefunden haben, sozusagen Anforderungen an Sie gestellt worden, möglicherweise Er-

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie haben eben bereits über das Deckgebirge gesprochen und haben auch den Namen Professor Duphorn genannt. Der hat in seiner Vernehmung hier vor dem Ausschuss am 7. Juli Folgendes gesagt:

Für mich, der ich im Auftrag der PTB drei Jahre gutachterlich tätig war, war diese Erkenntnis

- das heißt, die fehlende Schutzfunktion des Deckgebirges -

ein wesentlicher Grund dafür, der PTB gutachterlich die Erkundung auch anderer Lagerstätten zu empfehlen.

Das ist im Stenografischen Protokoll der 12. Sitzung, Seite 8. Sie möchte ich gerne fragen: Inwiefern hat denn die BGR diese Meinung bezüglich des Deckgebirges in ihre Überlegungen mit einbezogen? Inwiefern hat die BGR also diese wissenschaftliche Auffassung, die möglicherweise gegen den Standort in Gorleben spricht, ernst genommen und tatsächlich gewürdigt und in ihre Beurteilung/Bewertung über den Standort mit einfließen lassen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also die Forderung nach alternativen Standorten von Professor Duphorn ist eine Sache. Die andere Sache sind die Arbeiten für die Erkundung des Deckgebirges. Man muss sich das damals so vorstellen: Die PTB hatte damals keinen geologischen Sachverstand, und sie verließ sich auf die BGR, und die BGR forderte: Wenn wir jetzt die Schichten sorgfältig beschreiben wollen, dann brauchen wir einen Spezialisten, der die Quartärschichten entsprechend gut untersuchen kann. Professor Duphorn, der damals an der Kieler Universität lehrte, war früher in der BGR tätig, und man kannte ihn als ausgesprochen guten Quartärgeologen, und dann hat man ihn empfohlen, das zu untersuchen.

Die Untersuchung, die er zu machen hatte, hat er im Wesentlichen mit drei Mitarbeitern durchgeführt. Das waren Kiesanalysen, die man gemeinhin macht, um eine Stratigrafie des Quartärs zu erarbeiten, also um zum Beispiel zu sagen, ob diese Schicht einer jüngeren Eiszeit zuzurechnen ist oder einer älteren, Schwermetallanalysen oder die ganze Palette, die man also irgendwie methodisch für das Quartär so bereithält, um da irgendwelche Aussagen über die Schichten

machen zu können; damit wurde er beauftragt.

Er hat da einen Bericht zugeliefert, und in diesem Zusammenhang hat er auch seine Kritik an dem Standort geäußert. Damals hieß es, das ist eine Sache, und wir müssen sozusagen die Äpfel von den Birnen trennen, und wir möchten gern einen Bericht haben, der klar die quartärgeologischen Untersuchungen darstellt, und wenn er jetzt Argumente hat, die gegen den Standort sprechen würden, rein aus quartärgeologischer Sicht, dann soll er die in Spezialveröffentlichungen oder so oder in Spezialberichten halt kundtun.

Das war so einvernehmlich und war auch in Ordnung, von allen Seiten irgendwie so akzeptiert, zumindest hatte ich den Eindruck, und das war so nie irgendwo, dass dann die BGR gesagt hat: Wir können jetzt nicht dem Herrn Duphorn irgendwelche Ergebnisse mehr glauben, weil er irgendwie dies und jenes an Kritik geäußert hat oder so etwas.

Wir haben die Ergebnisse, die damals, bis 83, von ihm erstellt wurden, alle übernommen in unseren Bewertungen. Wir haben allerdings, wenn man so sieht, also die Abfolge der Auswertungen von irgendwelchen Bohrungen -- Da gibt es zum Teil sieben Revisionen, und zwar deshalb, weil dann immer wieder neue Methodiken zur Anwendung kamen, die Ergebnisse geliefert haben, wo es dann hieß: Nein, da ist dann halt diese Schicht eben nicht in einer, weiß ich, jüngeren Eiszeit zugehörig zu stellen, sondern es muss einen älteren Bereich dieser jüngeren -- oder es muss eine Veränderung dieser Stratigrafie erfolgen, sonst würde das Gesamtbild irgendwie nicht passen können, also das würde sich widersprechen rein aus geologischen Gesichtspunkten. Das ist dann in der Tat -- Aber alles das, was er damals gemacht hat, das war für uns sozusagen Grundlage des Arbeitens. Da haben wir nie irgendwo gesagt, das würde nicht stimmig sein, und es gab auch keine Probleme in der Zusammenarbeit, im Gegenteil: Die BGR hat ihn auch anschließend, also 83, mit in die Antarktis als Fachmann mitgenommen, wo er dann auch seine Expertisen abgeben konnte. Also, ich sehe da keine wie auch immer geartete Schwierigkeit in der Zusammenarbeit mit Herrn Duphorn.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**

Also ich habe das jetzt richtig verstanden: Sie haben gesagt, dass die Ergebnisse von



bin ja keine Geologin, aber ich bin Germanistin. Das reicht in diesem Fall.

Das ist also nicht Ihre Verantwortung. Aber jedenfalls ist dieser Absatz in der Endfassung nach dem Besuch der Ministerialbeamten nicht mehr vorhanden. Also, das ist einer dieser Absätze, der auf Wunsch der Abgeschickten - „Abgeordneten“ möchte ich fast sagen - aus den Ministerien, aus dem Kanzleramt gestrichen wurde. Von daher, würde ich sagen, kommt dem ganzen Abschnitt sicher keine untergeordnete Bedeutung zu.

Jetzt möchte ich Sie aber des Weiteren fragen: Sie sagten vorhin auch, für die Endlagerung spielt das Deckgebirge keine Rolle, und es wäre ja so, dass die Rinnenbildung alle Salzstöcke Norddeutschlands betreffe, dass es dieses Problem also immer gebe. Insofern sei es egal, ob man jetzt einen Salzstock auswählt wie Gorleben oder einen anderen. - Es gibt aber tatsächlich Salzstöcke in Norddeutschland, deren Deckgebirge die Eiszeit intakt überlebt haben. Wie passt das mit Ihrer Aussage zusammen, dass sozusagen kein Deckgebirge eine Eiszeit überlebt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das ist sicherlich richtig. Ich könnte Ihnen da noch eine Liste von Salzstöcken nennen, wo das eben nicht der Fall ist. Man müsste das einfach mal in Relation setzen - statistisch oder wie auch immer - zu der Tatsache, dass wir zehn weitere Eiszeiten zu erwarten haben. Wenn Sie konservativ bleiben wollen, dann können Sie im Grunde genommen als Extremum - da müssen Sie natürlich die Konsequenzen dann auch betrachten - die erste Eiszeit als Basis nehmen. Das heißt, Sie hätten zehnmal Rinnenbildung. Und wenn Sie sich das Rinnennetz in Norddeutschland ansehen, dann dürfte früher oder später jeder Salzstock irgendwo mal betroffen sein.

Wie er betroffen ist, das ist die große Frage, weil der Salzstock als solches gegenüber diesen Rinnenbildungen oder - sagen wir - während der Bildung der Rinnen als Härtling immer auftritt. Es gibt viele Beispiele, wo ein Rinnentiefstes neben dem Salzstock ist, und dann zieht die Rinne über den Salzstock rüber und endet dort. Also da wird die ganze Energie, ~~das fließende Wasser~~ wird an dem Salzstock sozusagen aufgebraucht und gebremst.

*des fließenden Wassers*  
*das Wasser*

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Uns geht es ja immer um die Bewertung: Was bedeutet das? - Darf ich Ihnen dazu noch mal eine Frage stellen?

Ausgehend von dem Wissen, dass wir weitere Eiszeiten zu erwarten haben und dass die nicht mit Sicherheit - das werden Sie mir bestätigen, dass Sie das nicht sagen können - das Deckgebirge anderer Salzstöcke zerstören - denn sonst hätten wir ja schon heute keinen Salzstock in Norddeutschland mehr mit intaktem Deckgebirge -- Also, ausgehend von dieser Vermutung, dass weitere Eiszeiten das Deckgebirge anderer Salzstöcke eventuell auch zerstören, verzichten wir von vornherein auf das Deckgebirge.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Aufgrund dessen können wir darauf verzichten -- Wir müssen konservativ bleiben. Wenn wir davon ausgehen, dass eben die entsprechenden Eiszeiten kommen werden, dann ist es ganz natürlich, zu sagen: Jawohl, wenn wir das positiv sehen, dann gibt es bestimmt irgendwo einen Salzstock, der vielleicht nicht davon betroffen wird. - Aber ob wir den nun heute so als alternativen Standort auswählen können, das ist die große Frage. Und ob der nicht vielleicht auch sowieso schon genutzt ist, dass er sowieso nicht infrage kommt für einen alternativen Standort, das ist eben auch noch eine weitere Frage.

Aber sagen wir einmal so: Wenn man vernünftig vorgehen will oder die Erfordernisse der Langzeitsicherheit immer im Auge hat und die Konsequenzen aus bestimmten Vorgängen bewerten möchte, dann muss man einfach unterstellen, dass alle Standorte von solchen Rinnen betroffen werden.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Fragerecht jetzt wieder an die CDU/CSU-Fraktion. Bitte schön. - Jetzt müsste jemand von Ihnen, meine Herren, das Wort ergreifen.

(Heiterkeit)

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Wir ergreifen es.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wunderbar. Herr Obermeier, nur zu!

**Franz Obermeier (CDU/CSU):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Herr Dr. Keller, es

dass die ganzen Gasvorkommen in einem Streifen von Groningen bis Salzwedel auftreten in einer Fazies, die sozusagen randlich an diesem ehemaligen Permbecken -- Das Permbecken, das sind die Schichten, die unterhalb des Zechsteins damals abgelagert wurden. Und die sind alle - ich sage das mal so - feinsandig oder sandig ausgebildet und haben eine gewisse Porosität. Und da kann sich Gas drin speichern. Und der überlagernde Zechstein, das ist sozusagen der Deckel, der das da unten hält. Und deswegen kann auch nichts aus dem Untergrund, selbst wenn da etwas wäre, durch den Salzstock nach oben durchdiffundieren, durchwandern.

Diese Fazies wird zum Beckenzentrum hin immer toniger. Das heißt, da kann man gar nichts mehr speichern. Und dieser tonige Bereich, der wird auch von dem Salzstock Gorleben eingenommen. Deswegen waren auch die vielen Bohrungen in der DDR nicht erfolgreich. Da hat man so ein bisschen an Gas gefunden, aber nicht das, was förderungswürdig wäre und das man ganz gern gehabt hätte. In Salzwedel war das dann der Fall, weil man in diese Randfazies reinkam.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Was vermuten Sie denn in dem, wie Sie gesagt haben, alten Steinsalz, das zur Einlagerung vorgesehen ist für Gasvorkommen? Ist da noch was?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Da gibt es keine Gasvorkommen. Es gibt im älteren Hauptsalz Kohlenwasserstoffvorkommen. Das sind solche diffusen Flecken, von denen wir nicht wissen, wie sie verteilt sind. Wir vermuten, dass sie irgendwie in einer Sattelstruktur sozusagen da noch als Relikte durch den Salzaufstieg erhalten geblieben sind. Die Genese, die wir uns heute vorstellen, um so was erklären zu können, sieht so aus, dass in dem Muttergestein unterhalb des älteren Zechsteins, also in dem Zechsteinkarbonat, die entsprechenden Kohlenwasserstoffe gebildet wurden und in einen gewissen Bereich des Salzes noch in einer Frühphase einwanderten. So etwas kann man zum Beispiel im Oman sehen, dass das existiert usw. Während des Aufstiegs sind diese reliktschen Dinge, die da eingewandert sind, sozusagen mitgeschleppt worden und existieren da. Wir wissen nicht, welchen Umfang die haben, weil, wie gesagt, das muss erkundet werden. Das konnten wir --

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Darf ich zu den Kohlenwasserstoffen -- Als der Bundesminister Röttgen in Gorleben war, ist er begleitet worden von Herrn König. Und dann haben die auch so ein -- Das haben wir auch bei unserem Vor-Ort-Termin gesehen. Da gibt es also so kleinere Bereiche, wo man Kohlenwasserstoffe wahrnehmen kann. Und da hat der Herr König gleich gesagt: Oh, oh, oh, müssen wir schwer aufpassen, kann ein K-o.-Kriterium sein.

Jetzt erinnere ich an Aussagen von Professor Herrmann im Zusammenhang mit Laugenzutrittsthemen, aber auch bezogen, glaube ich, auf die Frage Kohlenwasserstoffe. Ich will es zumindest wissen, wie Sie das bewerten. Der sagt: Nein, wenn man etwas aufbohrt, solche unverritzten Salzstöcke, dann ist es natürlich klar, dass man auch auf was trifft; aber das sei geradezu ein natürliches Langzeitexperiment, weil diese Vorkommen, die beim Aufbohren dann sozusagen offenbar werden, zeigen, dass man eben über möglicherweise Jahrtausende dort eine gewisse Isolation hinbekommen hat. Und das zeige gerade das Isolationspotenzial dieses Steinsalzes. Es sei also nicht bedenklich, sondern sei gerade ein Beleg für die Geeignetheit eines solchen Salzstocks. -- Wie muss ich mir das jetzt als Laie -- Oder sagen Sie mir doch: Was halten Sie von Ihrer fachlichen Erfahrung her für richtig?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, die Aussagen von Professor Herrmann sind die: Die im Salz eingeschlossenen Lösungen sind mehrere Hundert Millionen Jahre alt, also aus der späten Zechsteinzeit sozusagen stammend und noch sozusagen während der Genese irgendwo in dem Salz drin und durch den Aufstieg sozusagen irgendwie mitgeschleppt worden. Das kann man daran erkennen, dass beim Auffahren erstens die Lösungen oder auch die Kohlenwasserstoffe endlich sind. Also, die Vorkommen, die laufen aus, und dann war's das. Man kann die entsprechenden Drücke messen, die in diesen Vorkommen vorhanden sind, und die haben alle einen ~~hetero~~ *petro* statischen Druck. Das heißt, das, was an Gesteinssäule darüberliegt, bestimmt den Druck der Vorkommen in dem Reservoir.

Wenn dieses Vorkommen nur den sogenannten hydrostatischen Druck hätte, dann könnte man daraus schließen, dass nur die entsprechende Wassersäule als Druckgeber sozusagen in diesem Vorkommen registriert

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Ausschussesekretariat ist sehr, sehr versiert in solchen wunderbaren Dingen. Sie glauben gar nicht, was die alles kopieren können. - Wunderbar.

Aber meine Frage ist jetzt einfach: Brauchen wir eine weitere Berliner Runde? Da gucke ich die Koalition mal an, jedenfalls soweit sie hier ist. - Die Opposition? - Ja, gut.

Ich möchte darauf hinweisen, vielleicht auch außerhalb oder innerhalb des Protokolls - egal -, dass der Zeuge Herr Dr. Keller heute tatsächlich über diesen Termin hinaus noch einen weiteren Termin hat, wo ich persönlich großes Verständnis habe, dass er den auch gerne erreichen möchte. Von daher steht er uns noch maximal eine halbe Stunde zur Verfügung; ich sage das mal so.

Gibt es bei der CDU/CSU-Fraktion noch weitere Fragen?

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Es dauert nicht lange. - Wir haben vorhin schon von dem benannten Herrn Ulrich Schneider gesprochen, der Ihnen bekannt war. Haben Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit bei der BGR Kontakt zu Herrn Schneider gehabt und dann in welcher Angelegenheit? Wie ist Ihre fachliche Einschätzung von Herrn Schneider, und welche fachlichen Kompetenzen billigen Sie ihm zu?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich hatte damals - 1982 oder wann das war - ja mit ihm zusammen diesen Abschlussbericht zu bewerten und noch mal durchzugehen, und da war das ein umgänglicher Kollege, mit dem man gut diskutieren konnte. Ich habe da keine Schwierigkeiten in dieser Zusammenarbeit gesehen. Danach habe ich ihn also nicht mehr getroffen. Die Fachkompetenz war für mich vernünftig und okay. Also, dazu kann ich nichts Negatives sagen. Es ist mir, wie gesagt, nur aufgefallen, dass ich eben neulich etwas von Greenpeace da offensichtlich aus seinem Umfeld bekommen habe, was meiner Ansicht nach nicht so gut ist.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Dann habe ich nur noch eine Frage: Wie würden Sie das Verhältnis zwischen Professor Duphorn und Herrn Schneider beurteilen?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, in der damaligen Zeit, als ich mit den beiden zusammengearbeitet habe und auch mit Frau Kabel und mit dem Herrn Schröder - das

waren die anderen Mitarbeiter von Herrn Duphorn -, hatte ich den Eindruck, dass das Verhältnis relativ gut war. Im Nachhinein gab es da wohl irgendwelche Spannungen; aber ich weiß nicht, in welcher Art das war. Ich weiß nur, dass die Arbeitsgruppe auseinandergefallen ist.

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

**Ute Vogt (SPD):** Keine Fragen.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Keine weiteren Fragen. - Dann geht das Fragerecht zur FDP-Fraktion. - Die ist gar nicht da. - Dann geht das Fragerecht an die Linken.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Danke schön, Frau Flachsbarth. - Herr Keller, hat die BGR in der Vergangenheit sich bemüht darum, auch den internationalen Stand der Erfahrungen mit der Einlagerung von wärmeentwickelnden radioaktiven Stoffen in Salz zu verfolgen, oder hat man sich nur auf die eigenen Erfahrungen in Deutschland beschränkt?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nein, man hat in der Tat immer versucht, mit anderen Institutionen weltweit, also mit Amerika zum Beispiel, die ja auch mit Salz Erfahrungen haben -- Dann gab es in Holland Institutionen, die sich mit Salz beschäftigt haben. Da haben wir immer Kontakt gehabt und haben uns da ausgetauscht. Wir haben auch in Endlagerfragen immer irgendwie internationale Tagungen besucht, um dort Kontakt mit den Kollegen da in Europa oder auch weltweit zu bekommen und uns auszutauschen.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Können Sie uns Namen sagen oder Institutionen, mit denen Sie zusammengearbeitet haben?

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, das ist die Andra, dann das DOE, das ist der Reichsgeologische Dienst in den Niederlanden. Eigentlich müssen Sie bloß das „Who is who“ der Endlager ~~in~~ in Europa aufschlagen. Da waren wir eigentlich dabei. Wir haben uns auch immer bemüht, an übergreifenden Projekten mitzuwirken, also an EU-Projekten, die möglichst viele Institutionen

/ standorte

wesen wäre, dann hätten die das gefördert, und die DDR hätte das auch gefördert. Ich weiß nicht, auf welchen Informationen da das Kabinett das gesagt hat. Ich kann mir nicht vorstellen, dass eine Erdölindustrie auf eine potenzielle Lagerstätte verzichtet.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Das NLfB hat den Konzessionsinhaber für die Aufsuchung von Kohlenwasserstoffen, Preussag und Brigitta Elwerath, BEB, damals dazu bewegt, auf die Förderung zu verzichten. Die hatten dort ein Schürfrecht und wollten gerade anfangen, das Erdgas dort rauszuholen, als Gorleben benannt worden ist.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ja, Moment. Nein, das dürfen Sie nicht verwechseln. Wenn jemand eine Konzession hat, dann ist das dazu da, um mögliche potenzielle Lagerstätten aufzusuchen. Das heißt, er muss dann irgendwelche Bohrungen abteufen und nachweisen, dass er erkundet, um sozusagen auch Aktivität zu zeigen; sonst verliert er seine Konzession. Die haben in der Tat überall im nordwestdeutschen Becken nach den Rotliegend-Lagerstätten damals begonnen zu suchen. Sie haben relativ schnell erkannt, dass diese Lagerstätten an bestimmte Bereiche gebunden sind, und das ist das, was ich immer wieder zitiere: dass es hier an dieser Randzone ist. Da gehört Gorleben nicht dazu.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Moment.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Nach den heutigen Gesichtspunkten würde keine Erdölindustrie sich in Richtung Gorleben bewegen.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Also, ich habe mit dem Pressesprecher - -

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Jetzt ist diese Fragezeit auch leider Gottes vorbei. Dann müssen wir eben noch weiter anschließen.

Gibt es bei den Grünen noch weitere Fragen? Frau Kotting-Uhl? - Nein? - Gut. Sehe ich bei den anderen Fraktionen noch Fragebedarf? - Nein; aber noch bei den Linken.

Ich möchte darauf hinweisen, liebe Kolleginnen, dass wir den Zeugen jetzt maximal noch zehn Minuten befragen sollten, und dann würden Sie, wenn es denn unbedingt,

ganz dringend notwendig ist, ihn schlimmstenfalls noch mal laden wollen. Aber ich glaube, dass wir dem Zeugen dann die Möglichkeit geben sollten, tatsächlich den Rest seines Tages so zu gestalten, wie es seine weitere Lebensplanung auch noch vorsieht. - Bitte schön.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Also, die Bergbehörden haben damals zugestimmt, dass die Konzession der BEB vorerst bis zum 28. November 78 verlängert wird. Die Nachfolger jetzt, die Suez - nein, wie heißen sie? -, die Gaz de France und Suez bohren tatsächlich nicht am Rand von einem Salzstock, sondern mitten unter dem Salzstockfuß, und zwar mitten unter dem Salzstock. Die haben dort wunderbarstes Salz vorgefunden und können dort schneller fertig werden, als sie gedacht haben, und finden dieses Gas mitten unter dem Salzstock. Genauso hatten sie vorgehabt, mitten durch das Salz in Gorleben zu bohren, um dort zu der Gaslagerstätte zu kommen.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Also, wie gesagt, ich weiß nicht, was die Leute vorhaben. Ich würde aber mal annehmen wollen, dass die Explorationsgeologen sich ganz genau die faziellen Verhältnisse anschauen und ganz genau wissen, wo, in welche Richtung sie weiter zu bohren haben, zu explorieren haben. Das kostet einen Haufen Geld, und die werden sich bestimmt nicht mit bescheidenen Lagerstätten abgeben. Je weiter - das ist eine klare Regelung - sie in das Permbecken reingehen, umso weniger kriegen sie da in diesem Niveau - Rotliegend - Erdgaslagerstätten. Das heißt, derjenige Explorationsgeologe von irgendeiner Firma, der das vorschlägt, muss ein gutes Standvermögen haben; denn es geht um sehr viel Geld dabei.

**Johanna Voß (DIE LINKE):** Richtig. - Also, in Wustrow scheint das erfolgreich zu sein, und der Pressesprecher sagte mir, dass das ähnlich in Gorleben auch zu erwarten ist. Also, da gibt es unterschiedliche Auffassungen. - Danke. Das war es dann.

**Zeuge Dr. Siegfried Keller:** Ich glaube nicht, dass der Pressesprecher solche Firmengeheimnisse verrät, dass er auf potenzielle Lagerstätten irgendwo sozusagen den Finger drauflegt. Dann hätte die Konkurrenz

**Deutscher Bundestag**  
**1. Untersuchungsausschuss der**  
**17. Wahlperiode**  
**z.H. Frau M. Heimbach**  
**Dorotheenstraße 88**  
**11017 Berlin**

1. Untersuchungsausschuss der 17. Wahlperiode
Eingang: 14. Jan. 2011
Tgb.-Nr. ....



13.01.2012

**Geschäftszeichen: PA 25 – 5432**

**Sehr geehrte Frau Heimbach,**

zunächst die besten Wünsche für das Neue Jahr.

Vielen Dank für die Übersendung des stenografischen Protokolls meiner Aussagen im 1. Untersuchungsausschuss der 17. Wahlperiode am 16.01.2011.

In der Anlage erhalten Sie meine handschriftlichen Korrekturen bei Übertragungsfehlern bzw. falschen Schreibweisen.

Die von mir angebotenen Materialien/ Unterlagen sind ebenfalls in der Anlage beigelegt und mit den Ziffern 1 – 18 versehen. Die jeweils zugehörigen Textstellen zu den Kennziffern sind in dem stenografischen Protokoll gekennzeichnet, so dass eine eindeutige Zuordnung zu den jeweiligen Zitaten möglich ist.

Bei einer Frage des CDU/CSU Abgeordneten Herrn R. Grindel (Seite 63 des Protokolls) habe ich versehentlich ein falsches Schriftstück zitiert (Auf die Frage von Herrn Grindel bezüglich des Laugenvorkommens von 1 Million Kubikmetern (nicht Liter wie von Herrn Grindel ausgeführt), handelt es sich nicht um ein Schriftstück vom 09.07.1980 des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB), sondern um eines vom 01.08.1996 aus dem Bundesamt für Strahlenforschung (BfS).

Das von mir in der Befragung angegebene Schriftstück des NLfB aus dem Jahr 1980 bezieht sich auf einen anderen Laugenzutritt in der Größenordnung von bis zu 85.000 m³ in der Tiefbohrung 1002. Auf Seite 64 des Protokolls wird nochmals darauf hingewiesen.

Hinsichtlich des Laugenreservoirs von 1 Million Kubikmetern möchte ich ergänzend zu dem richtigen Schriftstück noch folgendes anmerken:

Das Laugenvorkommen wurde in einer Erkundungsbohrung (02YEF11 RB 12 + 02YER02 RB 31) auf der 840 m-Sohle des EB 1 im Übergangsbereich vom Zechstein 3-Salz zum Zechstein 2-Salz (das ist das Endlagersalz) angetroffen. Die in dem richtigen Schriftstück (Nr. 10) angeführten Berechnungen stammen von der BGR und der Fa. Colenco.

Die Aussagen von Herrn Emmerich, dass die Berechnungen im Jahr 1996 noch „stark fehlerhaft“ gewesen seien, nehme ich zur Kenntnis, bin jedoch nicht davon überzeugt. Es soll dann doch bitte erklärt werden, warum im Lösungsverzeichnis des BfS für diese Bohrungen eine Reservoirgröße von 200 – 2.500 m<sup>3</sup> angeführt wird und von der BGR im Jahr 2002 (NOWAK, TH., WEBER, J. R., BORNEMANN, O.) plötzlich nur noch eine Größe von 200 – 1.000 m<sup>3</sup> berechnet wird.

Dies betrifft auch die widersprüchlichen Aussagen von Herrn Keller (S. 64 des Protokolls, es seien nur 650 m<sup>3</sup> zusammen gekommen) und des BfS (Lösungsverzeichnis Teil 1, S. 102 – 104). Das BfS gibt einen Laugenzufluss von 366 m<sup>3</sup> an, der bei der untertägigen Erkundung eingetreten sein soll.

Werden jedoch die Mengenangaben der Laugenzuflüsse im Lösungsverzeichnis des BfS addiert (dort mit Stand 30.09.2000 in den Tabellen 8 – 13 aufgelistet) ergeben sich im Rahmen der untertägigen Erkundung (ohne die beim Schachtabteufen) Laugenzuflüsse von insgesamt 533,5 m<sup>3</sup>. Welche Zahl stimmt den nun? Oder waren es doch 1 Million?

Es ist nicht die Aufgabe der Gorleben-Kritiker die richtige Mengenangabe zu ermitteln. Dies ist Aufgabe der Betreiberseite, die nachvollziehbare Berechnungen durchzuführen und in die öffentlich zugänglichen Publikationen einzuarbeiten hat.

Bezüglich der Einlassungen des Abgeordneten Herrn M. Buschmann (S. 87 des Protokolls) und der Aussage des Herrn Keller, dass das Deckgebirge „eher eine zu vernachlässigende Größe“ sei, ist folgendes anzumerken:

Herr Keller widerspricht mit dieser Aussage qualifizierten Geologen des eigenen Hauses (s. Materialbeilage Nr. 17). Diese arbeiten jedoch nicht innerhalb des BGR-Endlager-Klüngels und haben sich ihre eigene fachliche Überzeugung bewahrt.

So weit meine Ergänzungen und Anmerkungen sehr geehrte Frau Heimbach.

Mit freundlichen Grüßen

(Ulrich Schneider)

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

der 28. Sitzung  
des 1. Untersuchungsausschusses  
am Donnerstag, dem 16. Dezember 2010, 10.00 Uhr  
Europasaal im Paul-Löbe-Haus, Berlin

- Auszug Seiten 57 bis 95 -

Vorsitz: Dr. Maria Flachsbarth, MdB

Tagesordnung

Zeugenvernehmungen

Seiten

1 - 95

- Herr Dr. Siegfried Keller  
gemäß Beweisbeschluss 17-157
- Herr Diplom-Geologe Ulrich Schneider  
gemäß Beweisbeschluss 17-138

1550 - 1828

\* 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.

**Vernehmung des Zeugen  
Ulrich Schneider**

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Dann eröffne ich die unterbrochene Sitzung jetzt zur Vernehmung von Herrn Ulrich Schneider, den wir sehr herzlich hier bei uns begrüßen.

Herr Schneider, ich muss Ihnen jetzt ein paar formale Dinge nahebringen. Das sieht das Gesetz so vor.

Ich darf Sie darauf hinweisen, dass wir eine Tonbandaufnahme der Sitzung fertigen, die ausschließlich dem Zweck dient, die stenografischen Aufzeichnungen zu erleichtern. Die Aufnahme wird aber nach der Genehmigung des Protokolls wieder gelöscht. Der Ausschuss hat Ihnen den Beweisbeschluss 17-138, den Untersuchungsauftrag und einen Auszug aus dem Untersuchungsausschussgesetz übersandt. Eine Empfangsbestätigung liegt dem Sekretariat vor.

Ich darf Sie nun auch formal belehren. Sie sind als Zeuge verpflichtet, die Wahrheit zu sagen. Ihre Aussagen müssen daher richtig und vollständig sein. Sie dürfen nichts weglassen, was zur Sache gehört, und nichts hinzufügen, was der Wahrheit widerspricht. Ich habe Sie außerdem auf die möglichen strafrechtlichen Folgen eines Verstoßes gegen die Wahrheitspflicht hinzuweisen. Wer vor dem Untersuchungsausschuss unedlich falsch aussagt, kann gemäß § 153 des Strafgesetzbuches mit Freiheitsstrafe von drei Monaten bis zu fünf Jahren oder mit Geldstrafe bestraft werden. Nach § 22 Abs. 2 des Untersuchungsausschussgesetzes können Sie die Auskunft auf solche Fragen verweigern, deren Beantwortung Sie selbst oder Angehörige im Sinne des § 52 Abs. 1 der Strafprozessordnung der Gefahr aussetzen würde, einer Untersuchung nach einem gesetzlich geordneten Verfahren, also insbesondere wegen einer Straftat, einer Ordnungswidrigkeit oder eines Dienstvergehens, ausgesetzt zu werden. Sollten Teile Ihrer Aussage aus Gründen des Schutzes von Dienst-, Privat- oder Geschäftsgeheimnissen nur in einer nach der Geheimschutzordnung des Deutschen Bundestages eingestuften Sitzung möglich sein, bitte ich Sie um einen Hinweis, damit der Ausschuss dann gegebenenfalls einen entsprechenden Beschluss fassen kann. Ich weise darauf hin, dass Vorhalte aus eingestuften Akten nur in einer ebenso eingestuften Sitzung zulässig sind. - Haben Sie dazu Fragen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Nein. - Dann bitte ich Sie nach diesen notwendigen Vorbemerkungen, sich dem Ausschuss mit vollständigem Namen und dem Alter vorzustellen, und ich möchte Sie zugleich fragen, ob die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch aktuell ist.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Mein Name ist Ulrich Schneider. Ich bin geboren am 06.04.49, also jetzt 61 Jahre alt. - Wie war die nächste Frage noch mal, bitte?

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ob die für Ihre Ladung verwandte Adresse noch korrekt ist.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die ist korrekt, jawohl.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:**  
Prima. - Dann, Herr Schneider, können wir mit der Vernehmung zur Sache beginnen. Dem Ausschuss geht es ja darum, zu klären, ob es auf dem Wege zu der zentralen Lenkungsentscheidung der Bundesregierung vom 13. Juli 1983, den Salzstock Gorleben untertägig und nicht noch andere Standorte auch obertägig zu erkunden, irgendwelche Manipulationen gegeben hat.

Wenn Sie wünschen, können Sie sich gerne aus Ihrer Sicht entsprechend § 24 Abs. 4 des Untersuchungsausschussgesetzes im Zusammenhang zum Gegenstand Ihrer Vernehmung äußern. Sonst fangen wir gleich mit Fragerunden an.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich würde ganz gerne ein paar Worte einleitend sagen.

Ich möchte einmal ganz kurz eingehen auf das, was mein Aufgabengebiet im Bereich der hydrogeologischen Erkundung des Salzstocks Gorleben war. Ich war also vom 01.11.79 bis 31.12.1981 wissenschaftlicher Mitarbeiter bei Herrn Professor Duphorn. Ich hatte dabei zwei Aufgabengebiete. In einem ersten Part war es die geologische und quartärgeologische Oberflächenkartierung, die mit dem Bericht im Dezember 80 abgeschlossen worden ist, und der zweite Teil befasste sich mit der Auswertung der hydrogeologischen Aufschlussbohrungen selber, mit der Feldaufnahme und dann mit der Mitwirkung an der „Quartärgeologischen



Gesamtinterpretation Gorleben“. Dieser Auftrag lief zum Dezember 1981 aus. Es war eigentlich eine Vertragsverlängerung angekündigt worden, aber das ist nicht erfolgt. Insofern war im Prinzip 31. Dezember 1981 Schluss mit der offiziellen Mitarbeit bei der PTB.

Ich habe dann auf Kosten von Herrn Professor Duphorn noch ein halbes Jahr bei ihm als freier Mitarbeiter mitgewirkt, um den Abschlusstermin der ersten Fassung der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ im Mai 82 dann fertigzukriegen. Da gab es kurz vorher, vor diesem Abgabetermin, eine Besprechung bei der PTB im Zusammenhang mit BGR, und da wurde dann beschlossen, dass ich im Auftrag der PTB eine Zeitlang bei der BGR im Hause mitarbeiten soll, und zwar sollten wir einen gemeinsamen Konsens finden über noch ausstehende Diskrepanzen oder offene Fragen hinsichtlich einzelner Bohrungen. Dies habe ich im Herbst 82 gemacht und bin dann zu einem späteren Zeitpunkt beim damaligen Büro Dr. Pickel, das damals die gesamte Bauleitung der hydrogeologischen Bohrungen in Gorleben übernommen hatte, gebeten worden, für die DBE einige Gutachten zu machen. Das war damals einmal die Vorbereitung für die Schachtabteufungen. Es waren Vorbereitungen für die Ausschreibungsunterlagen. Es war dann die fachtechnische Betreuung der Tiefbohrungen in Gatow 994, die jetzt Thermalsolebohrung ist.

Dann war mit dieser Bohrung für mich erst mal Schluss in der Bearbeitung von Gorleben-Geschichten. Ich habe mich dann im Januar 1985 selbstständig gemacht - und bin das bis heute - als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für Altlastenfragen, habe in der Zeit zwischenzeitlich doch auch noch mal drei Aufträge im Rahmen von oder in und um Gorleben bekommen. Das war einmal 1996 die Erstellung eines Rahmenbetriebsplans zur Salzgewinnung für Herrn Graf Andreas von Bernstorff. Dann ist im Sommer 2009 die Fraktion Die Linke des Niedersächsischen Landtages an mich herangetreten, ob ich einmal die aktuellen Standortbeschreibungen Gorleben durchsehen möchte. Dies habe ich gemacht, habe dazu eine Expertise geschrieben, und in 2010 ist Greenpeace an mich herangetreten mit der Bitte, im Rahmen des Umweltinformationsgesetzes Akteneinsicht bei der BGR zu nehmen.

Das so weit zu meinem Tätigkeitsfeld im Bereich Gorleben.

Ich möchte noch ein, zwei Sätze, zwei Zitate bringen, die mir doch sehr am Herzen liegen. Nach der Abgabe der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ gab es im ~~Mai~~ 1983 eine fachliche Stellungnahme der BGR zur „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ von Professor Duphorn. Da sind wir ja ordentlich verrissen worden. Manches war vielleicht berechtigt; vieles ist - muss ich sagen - abgeperlt an uns, weil wir meinten, wir waren auf der richtigen Seite. Aber ein Zitat aus dieser fachlichen Stellungnahme ganz zum Schluss. Das ist sehr wichtig, weil es im Kern nämlich wahr und richtig ist. Ich zitiere Herrn Professor Venzlaff aus dieser fachlichen Stellungnahme:

Die breite Öffentlichkeit hat ein Recht darauf, korrekt über Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen informiert zu werden, von denen die sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle abhängt.

Dieser Satz ist sehr richtig. Dann frage ich aber: Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass die Niedersächsische Landesregierung bereits vor dem sogenannten Albrecht-Beschluss vom 22. Februar 77 für den Standort Gorleben Kenntnis darüber hatte, dass sich nach Auffassung des NLFb und der Konzessionsinhaber Preussag/Brigitta Elwerath unter dem Salzstock Gorleben in einer Tiefe von rund 3 500 Meter Gas befindet?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Weil das Schwachsinn ist!)

- Bitte?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Weil das Schwachsinn ist!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Im Moment ist der Zeuge dran.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe das entsprechende Schreiben dabei.

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

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Im Moment hat der Zeuge das Wort.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Warum wurde die Öffentlichkeit nicht korrekt darüber informiert, dass bereits damals, am 02.02.77,

Gatow  
Gatow 994



bekannt war, dass auf dem Salzstock Ram-  
bow im Verlaufe des Jahres 1969 drei Boh-  
rungen niedergebracht worden sind, von  
denen zwei bei rund 2 000 Metern Tiefe aus  
unbekannten Gründen eingestellt wurden,  
und dass sich bei der dritten unmittelbar süd-  
lich von Lenzen am 26.07.69 nach Augen-  
zeugenberichten mehrere Explosionen durch  
ausströmendes Erdgas ereigneten? Dabei  
wurde der Bohrturm zerstört.

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht kor-  
rekt darüber informiert, dass die Schachtvor-  
bohrung 5001 wegen starker brennbarer  
Gas- und Kondensatzutritte mehrfach einge-  
stellt und zuletzt abgebrochen werden  
musste? Auch dafür habe ich die Belege.

Im zusammenfassenden Zwischenbericht  
der PTB über die bisherigen Ergebnisse der  
Standortuntersuchungen Gorleben vom Mai  
1983 wird über brennbare Gase im Salzstock  
nichts berichtet. Dort wird auch nicht von  
Gasen gesprochen, sondern von Kohlen-  
wasserstoffen. Mir liegt auch der Entwurfs-  
text der BGR zu diesem Kapitel vor, und da  
heißt es noch einmal in der Überschrift „Gas-  
einschlüsse im Salzstock Gorleben“, und  
dann wird zumindest noch im Paragraf - - im  
ersten Absatz darauf hingewiesen, dass das  
Vorkommen von brennbaren Gasen im Salz-  
bergbau seit längerer Zeit bekannt war.

Ich werde gleich zu Ende kommen.

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht da-  
rüber korrekt informiert, dass die Bundesan-  
stalt für Geowissenschaften und Rohstoffe  
mindestens seit dem 14.02.1991 wusste,  
dass die oben genannte DDR-Bohrung bei  
Lenzen im Zechsteinkarbonat in Stinkkalkfa-  
zies auf Lauge mit Gas und Gasolin gesto-  
ßen war und dass die Bohrungen 1269, 11  
und 13 in einer Kluftzone des Subsalinares  
standen? Auch dafür habe ich die Belege.

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht kor-  
rekt darüber informiert, dass es über die  
DDR-Bohrungen einen umfangreichen und  
sehr detaillierten Abschlussbericht des ehe-  
maligen VEB Grimmen gibt? Autor: ein Herr  
Siebert. Und warum ist dieser Bericht in kei-  
ner der aktuellen Standortbeschreibungen  
der BGR, Teil 1 bis Teil 3, berücksichtigt  
bzw. wenigstens im Literaturverzeichnis er-  
wähnt?

Warum wurde die Öffentlichkeit nicht kor-  
rekt darüber informiert, dass mindestens seit  
September 2002 bekannt ist, dass die im  
Salzstock Gorleben angetroffenen Gase  
nicht ausschließlich syngenetischer Natur  
sind, das heißt, sich im Salzstock selbst ge-

bildet haben - aus organischer Substanz im  
Staßfurt-Karbonat -, sondern dass es durch-  
aus Mischgase mit bis zu 45 Prozent Rotlie-  
gend-Gas vom Typ Wustrow-Altmark gibt?  
Das wurde bisher immer vehement abge-  
stritten.

Warum wird noch im Jahr 2007 in einem  
BGR-Bericht nicht darauf hingewiesen, dass  
es solche Rotliegend-Gase im Salzstock  
gibt? Und warum sind die Existenz von Ga-  
sen im einschlusswirksamen Gebirgsbereich  
und deren mögliche zukünftige Auswirkun-  
gen nicht in der Liste der für eine Langzeit-  
sicherheitsanalyse relevanten und wesentli-  
chen Inhalte aufgeführt? All dafür habe ich  
Belege.

Ich möchte mit einem Zitat beenden. Das  
kommt von Professor A. G. Herrmann, si-  
cherlich kein vehementer Gorleben-Kritiker.  
Aber: Herr Professor Herrmann schreibt  
1987 im Auftrag der PTB eine Studie über  
Gase in marinen Evaporiten. Er hängt dieser  
Studie eine persönliche Stellungnahme an.  
Die Stellungnahme von Professor Herrmann  
lautet:

Wer heute über Jahrzehnte ge-  
sammelte Beobachtungen an Salz-  
stöcken in Niedersachsen noch  
immer bestreitet und ignoriert, han-  
delt gegenüber Entscheidungsträ-  
gern, gegenüber der Öffentlichkeit  
und nicht zuletzt auch gegenüber  
anderen Kollegen unverantwortlich.

In diesem Zusammenhang sei er-  
wähnt, daß das Forschungsvorha-  
ben Gase in marinen Evaporiten zur  
vergleichenden Untersuchung von  
Gasen bisher leider erfolgreich von  
den gleichen Endlagerkreisen blo-  
ckiert worden ist, welche auch die  
Existenz von Bruchformen in Salz-  
stöcken in Abrede stellen. Die Ver-  
hinderung des Forschungsvorha-  
bens könnte nachteilige Folgen ha-  
ben, falls bei der Untertageerkun-  
dung des Salzstocks Gorleben das  
Thema Gase in Evaporiten erneut  
aufgegriffen werden muss.

Ich möchte an den letzten Besuch des  
Bundesumweltministers Herrn Röttgen und  
an die Aussagen des Präsidenten des BfS  
erinnern, der sehr wohl gesagt hat, Wasser  
und Gase im Salzstock seien ein K.-o.-Krite-  
rium.

Damit beende ich meine Aussage.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank, Herr Schneider, für Ihre Ausführungen.

Ich darf vielleicht kurz noch mal an die Rollenverteilung in einem Untersuchungsausschuss erinnern. In der Regel sind es die Abgeordneten, die Fragen stellen, und - ehrlich gesagt - die Zeugen und die Sachverständigen sind dann dafür geladen, um Antworten zu formulieren. Die Fragen sind in umfangreicher Art und Weise auch im Untersuchungsauftrag nachzulesen, unter anderem auch die, die Sie gestellt haben. Es wäre jetzt sehr erfreulich, wenn Sie in der weiteren Zeit, wo wir hier beisammen sind, vor allen Dingen Antworten geben würden.

Nach diesen einführenden Worten würde ich Sie gerne befragen wollen.

Professor Duphorn hat hier in diesem Ausschuss Sie für den Zeitraum von 1979 bis 1983 als seine rechte Gorleben-Hand bezeichnet. Das ist das stenografische Protokoll der 12. Sitzung vom 14. Juli 2010, Seite 45, Fußnote 29. Könnten Sie mir bitte sagen, was das heißt, also in welchem Umfang Sie letztendlich mit den Untersuchungen in Gorleben betraut waren, was für Untersuchungen Sie denn selber durchgeführt haben, wie die Aufgabenteilung zwischen Professor Duphorn und Ihnen und möglicherweise anderen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hatte leitend ja schon gesagt, dass ich zwei Aufgabengebiete hatte. Der erste Teil war die quartärgeologische Oberflächenkartierung, 350 Quadratkilometer insgesamt, die ich im Zeitraum vom 1. November 79 bis Ende 80 durchgeführt habe. Das war eine selbstständige geologische Feldaufnahme mit Sondierbohrungen bis circa 2 Meter Tiefe im Durchschnitt. Es gab auch tiefere Bohrungen. Das beinhaltete die Auswertung der Bohrungen, die kartografische Darstellung der Bohrbefunde, und im Rahmen dieser Oberflächenkartierung habe ich acht Diplomarbeiten mit betreut, die sich mit Sondierungen einmal auf dem Hübbeck, dann aber auch in der Elbniederung befassten, um die Genese des derzeitigen Gewässernetzes zu klären. Das war der eine Part.

Der zweite Part bis Ende 82 war dann die Feldbetreuung von hydrogeologischen Aufschlussbohrungen, die Profilaufnahme und dann die Auswertung, die zeichnerische Auswertung der Bohrbefunde in Karten und

Profilschnitten und letztendlich dann auch die Mitwirkung an der Berichtsabfassung, wobei das dann auch immer eine Arbeitsteilung war, dass ich praktisch die Entwürfe, die Manuskripte für die Feldbeschreibung der geologischen Befunde geliefert habe, die dann von Professor Duphorn durchgelesen, korrigiert und ergänzt wurden. Das ging dann eben bis zur Abgabe der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Diese „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ von Herrn Professor Duphorn war ja durchaus eine Stellungnahme, die nicht unumstritten war, um die es heftige wissenschaftliche Diskussionen gegeben hat. Professor Duphorn haben wir, als er hier war als Zeuge in der 12. Sitzung dieses Ausschusses am 08.07.2010, auch zu diesem Sachverhalt befragt. Insbesondere haben wir ihn gefragt dazu, dass er einmal behauptet haben soll, dass er mundtot gemacht worden sei. Das hat er aber wieder zurückgenommen in der *Elbe-Jeetzel-Zeitung* am 22. Oktober 1982. Für das Protokoll: Das ist MAT A 39, Paginierung 030521. Als ich ihm das entgegengehalten habe, hat er dann gesagt - das ist die Seite 6, linke Spalte unten -:

Irgendwann ist mir das Wort „mundtot“ mal rausgerutscht. Das weiß ich noch. Ich weiß nicht mehr genau, bei welcher Gelegenheit. Das ist einfach zu lange her. Aber dann habe ich es halt wieder zurückgenommen.

Also, das ist aber ja einer der zentralen Punkte, die dieser Ausschuss eben auch mit untersucht, nämlich die Frage, ob Befunde von Wissenschaftlern, die nicht der Ansicht waren, dass Gorleben nun ein geeigneter Standort sein könnte, um eine Endlagerung von hochradioaktivem Material vorzunehmen, ob diese Aussagen möglicherweise nicht ernst genommen worden seien, ob da jemand mundtot gemacht worden ist.

Wie ist denn aus Ihrer Sicht letztendlich da die Diskussion verlaufen? Denn die Befragung von Professor Duphorn hat für mich immer noch ein Fragezeichen hinterlassen. Wenn ich behauptete, dass mich jemand mundtot macht, und ich nehme das dann halt einfach wieder zurück -- Also, das ist mir immer noch nicht ganz eingängig.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu möchte ich Folgendes sagen, dass ich a) erst mal nicht glaube, dass sich Professor Duphorn mundtot machen lässt. Was gewesen ist, das ist doch eine sehr -- Ich sagte ja vorhin bei der Zitierung der fachlichen Stellungnahme der BGR, dass wir da doch ordentlich verrissen worden sind, und dieser Verriss ging teilweise auch unter die Gürtellinie, wo wir uns dann auch anhören mussten, dass wesentliche Untersuchungen, die wir eigentlich noch gefordert haben, akademisches Beiwerk wären und dass die Bundesregierung doch nicht dafür da wäre, hier akademischen Forscherdrang zu finanzieren, bei einem so groß angelegten Projekt. Das bezieht sich zum Beispiel auf den Scheitelgraben, wo wir damals als Erste im Prinzip darauf hingewiesen haben und der sich letztendlich - so steht es ja auch in den Standortbeschreibungen der BGR jetzt aus den Jahren 2007 und 2008 - bestätigt hat. Also, man kann sagen: Es war eine fachliche Diskreditierung und fachliche „Ja, komm, der hat keine Ahnung“, aber mundtot glaube ich eher nicht.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie möchten aber damit zum Ausdruck bringen, wenn Sie sagen „fachliche Diskreditierung“, dass die Diskussion durchaus nicht, wie man sich das im wissenschaftlichen Bereich wünscht, in der Sache hart, aber fair war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hatte den Begriff „sie ging unter die Gürtellinie“ gebraucht, und das war auch so.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann möchte ich Ihnen einfach noch mal zitieren, was Professor Duphorn hier vor dem Ausschuss gesagt hat. Das ist immer noch Seite 6 des besagten Ausschussprotokolls, rechter Balken irgendwo in der Mitte. Da sagt er:

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

Das ist jetzt ein anderer Eindruck, den Sie hier vermitteln.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die fachlichen Diskussionen bei der PTB verliefen sachlich. Das habe ich auch nicht abgesprochen. Ich habe auch mehr davon gesprochen, in Publi-

kationen und in Veröffentlichungen wurden wir diskreditiert. In den Fachgesprächen selber wurde hart in der Sache diskutiert, und dann wurden Standpunkte festgelegt, der eine da, der andere da. In vielen Fällen haben wir uns auch einigen können. Das ist sicherlich so. Aber das, was außen rum passierte, das ist ja die andere Geschichte. Die meinte ich damit. Da ging es dann unter die Gürtellinie.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ehrlich gesagt, habe ich es immer noch nicht verstanden; denn Fachpublikationen, also Publikationen in Fachzeitschriften, sind ja ein Teil der wissenschaftlichen Diskussion. Jedenfalls habe ich das während meiner Zeit in der Hochschule so erlebt. Es ist ja nicht nur, dass man zusammensitzt in irgendeinem Zimmer und miteinander irgendetwas austauscht, sondern das ist ja Teil der Publikation und der wissenschaftlichen Diskussion in einer Community, dass man sich sehr wohl in anerkannten Fachzeitschriften auseinandersetzt über wissenschaftliche Thesen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe ja auch nicht gesagt: in wissenschaftlichen Publikationen. Ich könnte das jetzt raussuchen. In Faltblättern zum Beispiel des Deutschen Atomforums, die sicherlich keine großartigen Koryphäen in Geologie sind, lassen sie sich dann plötzlich darüber aus. Wenn ich dann nachvollziehe, wer im Deutschen Atomforum mit gesessen hat, dann finde ich auch die Leute heraus, die das lanciert haben.

In Fachzeitschriften wie in der Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft wurde klar und sachlich diskutiert.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, aber wir sprechen ja im Moment gerade darüber, dass ein Bericht, ein Zwischenbericht der PTB, vom Mai 1983 zur Vorbereitung der Entscheidung der Bundesregierung vom Juli 1983 auch vorbereitet wurde sozusagen durch wissenschaftliche Erkenntnisse und Erhebungen. Da sind auch die Erhebungen von Professor Duphorn mit eingeflossen im Zusammenhang mit denen der BGR. Da würde ich natürlich ganz gerne von Ihnen wissen, inwiefern denn diese fachliche Diskussion, die da eben stattgefunden hat, auf die eine oder auf die andere Art und Weise stattgefunden hat. Also sind nun die Erkenntnisse von Professor Duphorn in diesen Bericht der PTB, wo die BGR zugeliefert hat,

entsprechend ihrer fachlichen Relevanz eingeflossen, oder würden Sie sagen, nein, dem war nicht so?

**Zeuge Ulrich Schneider:** In Teilen ist das nicht der Fall. Zum Beispiel ist der Scheitelgraben über dem Salzstock Gorleben auch wieder in dem Zwischenbericht der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt abgelehnt worden. Er hat sich mittlerweile bestätigt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Sie sind nicht der Auffassung, dass in dem Teil sozusagen der wissenschaftlichen Expertise, nämlich da, wo es um Quartärgeologie geht, die Befunde tatsächlich nicht genügend bewertet worden sind oder zur Seite gedrückt worden sind oder gar nicht berücksichtigt worden sind in der Expertise der BGR bzw. der PTB?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Aussagen zum Scheitelgraben sind in dem Zwischenbericht der PTB nicht in entsprechender Form gewürdigt worden. Reicht das?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ja, weil es keine gibt! - Gegenruf der Abg. Kornelia Möller (DIE LINKE): Er ist doch gar nicht dran! Herr Grindel ist doch nicht dran! Bitte!)

- Ich kann Ihnen die schriftlichen -- Es tut mir leid, aber dann muss ich die Standortbeschreibung rausholen und kann Ihnen die Textzitate zeigen, diese drei Berichte der BGR.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Können wir uns am Dialog beteiligen und einen Trilog daraus machen?)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Grindel, ich gebe Ihnen das Fragerecht weiter.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Also, Herr Zeuge, jetzt wollen wir uns mal mit dem beschäftigen, was Sie eingefordert haben in Ihrer Eingangsrede: Wahrhaftigkeit. Sie haben hier einzelne Formulierungen wortgleich benutzt wie Mitglieder des Ausschusses. Deshalb würde ich gerne von Ihnen wissen, wie Sie sich auf die Aussage hier im Ausschuss vorbereitet haben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe seit dem Frühjahr - März -, nein, Februar/März dieses Jahres mehrere Wochen im Archiv der BGR gesessen und habe Akteneinsicht genommen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das haben Sie ja nicht für den Untersuchungsausschuss und Ihre Aussage gemacht; -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** - denn der war damals noch gar nicht eingesetzt, sondern für etwas anderes. Dazu werde ich auch noch fragen.

Haben Sie vor Ihrer Vernehmung hier heute mit einzelnen Mitgliedern des Ausschusses Kontakt gehabt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie mit Herrn Professor Duphorn Kontakt gehabt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das lässt sich leider nicht vermeiden. Herr Professor Duphorn wohnt zwei Häuser neben mir.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das wissen wir. Deswegen würde ich gerne wissen, wie der Kontakt ausgesehen hat.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Man kann sich ja mit Fragen auch lächerlich machen!)

Hat er mit Ihnen über seine Aussage hier gesprochen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Er hat über seine Aussagen nicht mit mir gesprochen. Er hat bloß gesagt, dass es sehr lange war und dass es anstrengend war.

(Sebastian Edathy (SPD): Tja, woran das wohl gelegen hat?)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das muss ja nach seiner Aussage gewesen sein.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Mehr hat er nicht gesagt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, weil ich auch überwiegend nicht in Kiel bin, sondern überwiegend -- Ich bin seit einiger Zeit mit zweitem Wohnsitz in Schwerin, und da bin ich jetzt eigentlich die meiste Zeit, und da habe ich mich auch im Wesentlichen darauf vorbereitet. Mein Hauptwohnsitz ist zwar nach wie vor Kiel, und da bin ich auch beruflich tätig.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Zuletzt haben Sie sich 2009, haben Sie gesagt, auf Auftrag der Landtagsfraktion der Linken in Niedersachsen mit Gorleben beschäftigt, also 25 Jahre vorher nicht? Oder haben Sie außer - das ist ja unbeachtlich, weil es einen anderen Sachverhalt für den Grafen Bernstorff betraf -- dann noch einmal etwa auch mit konkreten Erkenntnissen der Erkundungen von Gorleben befasst?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich war immer ein bisschen so im Bilde und habe --

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Was heißt „ein bisschen im Bilde“? Ich hätte es ganz gerne konkreter.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Durch das, was wir in der Presse gehört haben, was Professor Duphorn erzählt hat. Er war ja nach wie vor noch auf mehreren Vortragsveranstaltungen usw.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber Sie haben keine eigene Forschung betrieben?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, keine eigenen Forschungen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Sie haben hier aus Ihrer Tätigkeit mit Professor Duphorn Aufgaben beschrieben, die die eines Doktoranden sind. Waren Sie Doktorand von --

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich war Doktorand. So ist es.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Und warum führen Sie keinen Dokortitel?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weil mir zwischenzeitlich das Geld ausgegangen ist, die Arbeit fertigzustellen. Ich war verheiratet, hatte zwei Kinder und hatte die Entscheidung

zu treffen: Mache ich einen Dokortitel, oder bringe ich meine beiden Kinder durch? Deswegen habe ich mich anschließend selbstständig gemacht.

Und - das möchte ich jetzt noch mal dazu anfügen -: Ich habe vorhin Professor Venzlaff zitiert. Ich habe damals eine ganze Reihe von Bewerbungen geschrieben. Ich habe einige einflussreiche Leute der PTB und auch von der DBE gefragt, mit denen ich gut zusammengearbeitet habe, ob ich sie als Referenzen angeben dürfte. Herr Oesterle und Herr Wosnik von der PTB haben dem zugestimmt. Ein Herr Grübler der DBE hat dem auch zugestimmt. Von einem Herrn Professor Venzlaff habe ich die Aussage bekommen: Herr Schneider, Sie sind ein guter Geologe, aber Sie brauchen sich in unserem Hause nicht zu bewerben.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Welchen Hintergrund hat das Ihrer Einschätzung nach?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich weiß es nicht. Ich war ihm wahrscheinlich nicht formbar genug.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Vielleicht kann es ja auch mit der Art und Weise, wie Sie wissenschaftlich arbeiten, zusammenhängen.

(Zuruf des Abg. Sebastian Edathy (SPD))

Ich würde jetzt gerne fragen zu Ihrer Pressekonferenz, die Sie mit Greenpeace veranstaltet haben zur Frage von Laugen-vorkommen. Sie haben dort vorgetragen - das war die zentrale Aussage; das ist dann ja auch öffentlich berichtet worden -, dass Sie dort 1 Million Liter nicht vermuten, sondern davon ausgehen, dass das dort ist. Bereits zwei Stunden nach Ihrer Pressekonferenz hat der Sprecher des Bundesamtes für Strahlenschutz - nicht unbedingt eine nachgelagerte Behörde der CDU -, Herr Emrich, erklärt:

Das Reservoir liegt in Gebirgsabschnitten, die einen Abstand von mehreren hundert Metern zu möglichen Einlagerungsbereichen des Erkundungsbereiches 1 aufweisen.

1996 seien die Berechnungen noch „stark fehlerhaft“ gewesen. Aus Expertensicht gebe

\*

10

es heute keine sicherheitsrelevanten Bedenken.

Wir haben den Zeugen Herrn Dr. Keller hier befragt. Er hat gesagt, aus allen Zutrittsstellen, die es bisher gegeben habe, seien 650 Liter zusammengekommen. Es sei ihm kein wissenschaftlicher Weg erkennbar, wie man auf diese 1 Million kommt.

Da Sie diese Stellungnahme ja öffentlich auch mit Beginn und Blick auf unsere Untersuchungsausschussarbeit abgegeben haben, möchte ich von Ihnen präzise wissen: Welche Beweise können Sie für Ihre These vorlegen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es ist keine These von mir, sondern es ist ein Schriftstück des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung an den niedersächsischen Minister für Wirtschaft und Verkehr, in dem diese Größenordnung benannt worden ist. Wir haben dieses Schriftstück zitiert. Es ist ja auch bei Greenpeace ins Internet gestellt worden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aus welchem Jahr stammt das?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das stammt vom 09.07.1980.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Halten Sie es für vertretbar, 30 Jahre später in Kenntnis von zahlreichen Bohrungen, wissenschaftlichen Erkundungen, mit 30 Jahre alten, möglicherweise unzutreffenden Fakten die deutsche Öffentlichkeit - das ist ja Ihre Zielsetzung gewesen - zu verunsichern, obwohl - ich beziehe mich jetzt auf Herrn Emrich - längst das Gegenteil bewiesen ist und durch die Zutrittsstellen und andere Erkenntnisse, die man gewonnen hat, klar ist, dass das nicht stimmt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wir haben bis heute keine erschöpfende Aussage darüber, dass zwischen dieser Aussage „1 Million“, den mündlichen Aussagen dann nach der Greenpeace-Pressekonferenz und den Angaben im amtlichen Lösungsverzeichnis des BfS doch nach wie vor gravierende Lücken klaffen. Wir haben bis heute keinen definitiven Nachweis darüber, dass es nicht so ist, und wir haben keinen definitiven Nachweis darüber - wissenschaftlichen Nachweis -: Die und die Messungen sind gemacht worden,

und das und das ist passiert. Wir haben eine Vielzahl von verschiedenen Zahlen, aber keine definitiv amtliche ... (akustisch unverständlich)

*reinlich! Bestätigung?*

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie für Ihre Thesen durch die Erkundungsmaßnahmen, die untätig durchgeführt worden sind, irgendeinen Beleg gewonnen, der diese Annahme aus dem Brief von damals decken würde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gibt die Testversuche - Verfasser die DBE, Grübler und Reppert (?) über die Versuche zum Beispiel in der Tiefbohrung 1002. Da werden die Testversuche beschrieben, sehr detailliert. Es wird aber nicht das beschrieben, was während der Bohrung selber passiert ist. Die Testversuche laufen erst dann, wenn die Bohrung vorbei ist. Hier in diesem Schreiben wird auf die Ereignisse während der Bohrung Bezug genommen.

*\* 1983*

*Das bezieht sich wieder auf das Schriftstück vom 09.07.*

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Bestreiten Sie die Aussage von Herrn Emrich, Sprecher des Bundesamtes für Strahlenschutz, dass die Bereiche, in denen überhaupt - wenn überhaupt das zutrifft - man diese Laugen vermutet, weit abliegen von dem eigentlichen Einlagerungsbereich? Das heißt, dass sie einfach an einer anderen, falschen Stelle waren?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe ja auch nicht behauptet: im Einlagerungsbereich.

*aber im EB 1*

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aha.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es ist die Tiefe des Einlagerungsbereichs, und die Bohrungen, die Tiefbohrungen stehen außerhalb des geplanten Einlagerungsbereichs. Das ist korrekt. Ich kenne die Aussage von Herrn Emrich nicht, also kann ich sie auch nicht bestreiten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber Sie sagen, es ist wahr: Der Einlagerungsbereich wird davon nicht umfasst. Finden Sie es denn seriös, im Zusammenhang mit Gorleben, obwohl das nicht den Einlagerungsbereich umfasst, eine solche These aufzustellen?



**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist ein Laugenfund.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Was für ein Fund? Von was für einem Fund reden Sie jetzt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Von dem wir jetzt hier gerade sprechen, über diese 1 Million oder so was.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wo ist denn der Fund?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Bitte?

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Wo ist denn der Fund?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe den --

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gibt es einen Fund?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Bitte?

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gibt es einen Fund?

(Sebastian Edathy (SPD): Lassen Sie den Zeugen mal antworten!)

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Frau Menzner, da gibt es gerade eine --

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Möller, aber macht nichts!

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Entschuldigung, immer noch Frau Möller, gerne, ja. Trotzdem gibt es einen Einwand zur Geschäftsordnung.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ja, es ist nicht der Untersuchungsgegenstand.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Doch.

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Von daher möchte ich bitten, dass Sie sich wieder auf die Fragen konzentrieren, die hier Gegenstand sind.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Nein, also! Das ist eine Pressekonferenz von Greenpeace einen Tag vor Beginn unserer

Ausschussarbeit gewesen. Da darf ich ja wohl --

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Ich möchte Sie auch bitten, den Zeugen freundlicher zu behandeln. So viel Zeit muss sein.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, ja. Ich bin so freundlich wie Herr Edathy. Also --

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Ja, aber das ist --

**Kornelia Möller (DIE LINKE):** Und wir haben keinen Einlagerungsbereich. Von daher ist es nicht absehbar, worüber Sie konkret reden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Entschuldigung, ich habe zitiert aus der *Hannoverschen Allgemeinen* - Sie werden ja den Artikel im Zweifelsfall auch kennen - vom 13. April. Hier steht drin:

Florian Emrich, Sprecher des Bundesamtes für Strahlenschutz, kann die Aufregung nicht verstehen: „Das Reservoir liegt in Gebirgsabschnitten, die einen Abstand von mehreren hundert Metern zu möglichen Einlagerungsbereichen des Erkundungsbereiches ... aufweisen.“

Dann verweist er darauf, dass die Berechnungen 1996 noch fehlerhaft gewesen sind und die Lage aufgrund der Erkundungsergebnisse sich anders darstellt.

Ich verdichte die Frage mal in die Richtung: Gibt es Erkenntnisse über von der Größenordnung her nennenswerte Vorkommen, Laugenvorkommen in Zutrittsstellen aufgrund der untätigen Erkundung? Haben Sie da irgendetwas, was Ihre These decken könnte?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu muss ich Folgendes sagen: Ich habe die Standortbeschreibungen, ich habe eine ganze Reihe von Berichten studiert und gelesen. Was aber nicht zugänglich ist, das sind die Basisdaten, auf denen diese Berichte beruhen. Ich habe nicht die Möglichkeit, diese Aussagen hier, die gemacht worden sind, anhand der Basisdaten zu evaluieren.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Und warum haben Sie --



*nied m  
5.01.80  
korrekt  
PS  
01.08.1996*

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das, was ich zitiert habe, kommt nicht von ungefähr. Es hat immerhin der Leitende Direktor des Niedersächsischen Landesamtes geschrieben, Professor Rexhäuser. Die Zahlen kommen also nicht von irgendjemandem.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aber wir reden über das Jahr 1980, wenn ich es richtig verstanden habe.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da reden wir noch über das Jahr 1980.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut. - Kommen wir mal zu der nächsten Pressekonferenz zum Thema Gasvorkommen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Dazu hat Herr Dr. Keller hier wörtlich gesagt, Ihre Darstellung würde jemand im ersten Semester besser hinkommen. Diese hochsteigenden Gasbläschen, die dort dargestellt worden sind, könnten schon deshalb nicht stimmen, weil es entweder dort ein Vorkommen gibt oder es sei etwas aufgestiegen; dann sei es eben nicht mehr da.

Die Frage ist: Wie kommen Sie zu Ihren Erkenntnissen, zumal Herr Dr. Keller, der sich ja im Gegensatz zu Ihnen wissenschaftlich dort betätigt hat, gesagt hat, wenn das auch nur ansatzweise stimmen würde, hätte die DDR Fördertürme gebaut, um diese Gasvorkommen abzuteufen?

Also, die Frage wäre: Welche geologischen Beweise haben Sie für Ihre These, dass dort solche umfangreichen Gasvorkommen bestehen?

*(11)*

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dann schlage ich hier das Buch „Standortbeschreibung“ der BGR auf. Da finde ich auf vielen Seiten die Hinweise auf die Gasvorkommen. Grundsätzlich kann man für die salzgebundenen Gase - das sind die kleinen Gasbläschen - feststellen, dass unter Tage die größten Mengen im Knäuelsalz, im Staßfurt-Steinsalz, im Hauptsalz - das ist der Bereich, wo eingelagert werden soll -, nachgewiesen wurden.

Herr Grindel, mir wäre es wohler, diese Gasbläschen wären untereinander vernetzt und könnten irgendwo entweichen. Da wäre mir sehr viel wohler. Dann würde dieses

Methan zwar irgendwo als Klimakiller da oben aussteigen; aber dort unten ist jedes kleine Gasbläschen, das dort existent ist, ein kleiner Explosionsherd. Die Gase stehen dort unter petrostatischem Druck. In 1 000 Metern sind das 220 bar. Das heißt, bei 220 bar Druck ist 1 Kubikmeter Luft, der hier draußen ist und 1 Kubikmeter machen würde, nur noch ~~KLiter~~ <sup>das</sup> ~~kleine~~ <sup>Bläschen</sup> ~~von 1 Liter~~ <sup>plötzlich geöffnet wird, werden es schlagartig 220 Liter. Und das ist - das ist ja auch hier in der BGR mit drin - ja auch passiert in Form von einer Gasblase <sup>rachelt</sup> von Ausbruchdingen, wo Gas plötzlich explosiv ausgetreten ist. Und das ist im gesamten Endlagerbereich verbreitet.</sup>

*x 4,52*

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das denn mal zitieren, weil Dr. Keller - wir haben ihn jetzt dazu befragt, weil wir ja Ihre Position kennen - hier genau das Gegenteil ausgesagt hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, das tut mir leid. Herr Keller ist kein Salzgeologe. Er hat sich auch -- Ich habe vorhin die Langzeitsicherheitsanalyse erwähnt. Die stammt auch von Herrn Keller. Da werden die Gase im Salzstock gar nicht erwähnt als Kriterium. Da steht er im Widerspruch zu den Aussagen vom Präsidenten des Bundesamtes für Strahlenschutz.

*(12)*

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Ja, dann tragen Sie das doch mal vor, was da steht, um das mal zu hören, ob das gedeckt wird von Ihren Thesen, über welche Größenordnung wir denn da reden, weil Sie sagen: Da braucht man ja nur reingucken. - Dann tragen Sie doch mal vor, was da drinsteht.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Hier werden leider keine Mengenangaben gemacht.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Aha.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es steht drin: die größten Mengen an salzgebundenen Gasen. - Das sind viele, viele, viele kleine Bläschen. Das war ein Forschungsprojekt auch des Professor Herrmann, „Fluid Inclusions“, die flüssigen Einschlüsse.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** In welchen Bereichen denn? Im Steinsalz?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Im Steinsalz.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das für die Einlagerung vorgesehen ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Jawohl.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Lassen Sie ihn doch mal ausreden! Ich möchte, dass der Zeuge den Satz wiederholt, damit wir ihn mal verstehen können!)

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das denn mal vortragen, wo das da drinsteht? Wir haben das nicht gefunden.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Habe ich doch gerade, habe ich doch gerade, habe ich doch gerade: Grundsätzlich kann man für die salzgebundenen Gase feststellen, dass unter Tage die größten Mengen im Knäuelsalz -- Das ist das Einlagerungssalz. Die BGR wird natürlich nicht schreiben: Das ist im einschlusswirksamen Gebirgsbereich. -- Das wird sie nicht schreiben. Sie schreibt „Knäuelsalz“. Der geologische Laie weiß nicht, was Knäuelsalz ist, bloß ich weiß es, dass es eben das Salz ist, das im einschlusswirksamen Gebirgsbereich ansteht und das dafür vorgesehen ist.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Das heißt, die BGR meint damit auch den Bereich, der für die Einlagerung vorgesehen ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist aus dem Erkundungsbereich 1. Da kommt dieses Gas vor.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Gut. Also, wir haben auch andere Aussagen und müssen sehen, wie wir damit umgehen.

Sie sind bei Greenpeace ja mehrfach aufgetreten und haben, wie Sie gesagt haben, bei der BGR Akten ausgewertet. Haben Sie dafür Geld bekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Selbstverständlich. Ich kann nicht umsonst arbeiten.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** In welcher Größenordnung muss man sich das vorstellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, über Honorare -- Ich frage Sie auch nicht nach Ihrem Honorar, nach Ihrem Gehalt.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Doch, das geht aus dem Abgeordnetengesetz hervor. Da können Sie das sogar nachlesen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, gut. Ich habe einen Tagessatz, und den kriege ich auch von Greenpeace.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Okay.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Einen regulären Tagessatz.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Haben Sie außer für Greenpeace und die Linke noch für andere gearbeitet?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, bzw. ich muss natürlich neben diesen Arbeiten den alltäglichen Arbeiten in meinem Büro nachgehen.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Na gut, zum Thema Gorleben; das ist klar. Nicht zum Thema Altlasten. -- Gut.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Die Frage, die sich nach Ihren Einlassungen natürlich stellt, ist: Sie sprechen die ganze Zeit davon, dass es eben diese Gasbläschen gibt. In welcher Größenordnung hat denn die BGR von diesen Gasbläschen gesprochen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das sind teilweise sehr kleine.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aha.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die sind im Millimeterbereich. Aber viele im Millimeterbereich nebeneinander sind dann eben auch ganz schön viel.

Ich habe die Zahlen jetzt nicht ganz genau parat, weil es auch sehr mühselig ist, da einzelne Daten aus diesen vielschichtigen Publikationen, die teilweise einfach zugänglich und in vielen Fällen sehr schwierig zugänglich sind, weil es unveröffentlichte Internberichte sind, wo man dann bei der Aktenrecherche per Zufall mal drauf stößt -- Sie bewegen sich im Millimeter- bis Dezimeterbereich und sind 5 bis 10 Prozent des

Gasvolumens, oder 2 Prozent. Das ist also sehr unterschiedlich. Auf jeden Fall ist der gesamte Bereich des Erkundungsbereichs 1 - in den Querschlägen West und Ost hat man dies nachgewiesen - über die gesamte Strecke mit solchen Gasbläschen durchsetzt.

Ich habe vorhin darauf hingewiesen, dass diese Gase unter Druck stehen. Es gibt das allgemeine Gasgesetz: Druck mal Volumen ist konstant. Wenn ich den Druck erhöhe, reduziert sich das Volumen bzw. umgekehrt. Druckerhöhung kann einmal auch dadurch eintreten, dass ich die Gase erwärme. Im jetzigen Zustand im Salzstock, solange man dieses ganze System, was ein abgeschlossenes System ist, nicht stört, sind die Gase im Salz fest eingeschlossen. Sowie ich aber dieses System beeinträchtige und störe - so ist auch diese Gas\* (akustisch unverständlich), die ich hier gerade gezeigt habe, im Erkundungsbereich 1 entstanden -, bringe ich Druckgradienten mit in den Untergrund, und hoher Druck wandert in den Bereich, wo er sich ausdehnen kann. Eine Temperaturerhöhung der eingeschlossenen Gase um bis zu 200 Grad - das ist die Größenordnung, mit der man so in der Endlagerdiskussion rechnet - bringt eine annähernde Verdoppelung des Druckes in diesen kleinen Gasbläschen.

Die Gasbläschen sind im Steinsalz entweder in den einzelnen Kristallen eingeschlossen oder aber auf den Grenzflächen zwischen verschiedenen Kristallen. Diese Kristalle haben eine gewisse Bindungskraft, die halten zusammen, trotz dieser kleinen Gasbläschen, die jetzt drin sind. Wenn ich diesen Druck aber erhöhe und dann einen Druckgradienten schaffe, dann besteht die Gefahr - und das ist in der Asse anhand der Temperaturversuche ja auch nachgewiesen worden -, dass diese Gase auf diese Temperaturquelle hin zuwandern. Die wandern nicht einfach dahin, weil es da vorne warm ist, sondern sie wandern hin, weil sie sich entspannen können. Sie reißen diese Kristallverbindungen auf. Das sieht dann zum Schluss aus wie eine zerdepperte Windschutzscheibe. Es ist eine Vielzahl von winzig kleinen Mikrorissen in dem ansonsten homogenen Steinsalzkörper, und das sind die Wegsamkeiten, auf denen die Gase dann auch entweichen und dann zu erheblich größeren anderen Schäden führen können und die letztendlich dann auch die Wegsamkeiten für alles andere schaffen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber Sie schließen auch nicht aus, dass die Anzahl der Gasbläschen und insbesondere ihre Größe so gering ist, dass die Einlagerung dort so wie vorgesehen funktionieren kann?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, das kann ich nicht beurteilen. Es fehlen mir leider Basisdaten dazu über die genauen Gasmenngen. Das ist ein Manko an diesem ganzen Bericht. Was ich vorhin auch sagte: Da fehlen mir die Basisdaten der untätigen Erkundung. Ich habe also eine Vielzahl von Gasanalysen, die die BGR in 2002 gemacht hat oder veröffentlicht hat, wo explizit dann auch aufgeführt ist, dass solche Gaseinschlüsse in allen im Salzstock Gorleben vorkommenden Salzarten vorkommen können und vorkommen. In allen Proben, die untersucht worden sind, sind solche Gaseinschlüsse nachgewiesen worden. Diese Berichte hätte ich im Zweifelsfall auch hier bei mir.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Welche Menge das war, können Sie auch nicht sagen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es sind keine Mengenangaben in diesen Berichten enthalten. Ich kann nur sagen: Es ist eine Vielzahl von Bläschen, so wie es darin steht. Dieser Vielzahl von Bläschen muss einfach auch aus Sicherheitsgründen Rechnung getragen werden. Das ist der Anspruch, den ich erhebe, dass man dann eben auch sagt: Wir haben Untersuchungen gemacht auf solche Gase. Wir kommen zu dem Schluss, es sind pro Kubikmeter Steinsalz 2 Liter Gas drin oder es sind 5 Liter oder es sind 10 Liter Gas drin. Diese Angaben fehlen.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das ist ja genau etwas, was zum Beispiel in einer weiteren Erkundung festgestellt werden kann, oder?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das hätte man - -

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Sie haben gerade gesagt, dass Sie sich die Akten wochenlang bei der BGR angeschaut haben. Dort müssten doch auch genau die Basisdaten sein, die Sie jetzt vermissen.

S. an J

(6)

x rüchel  
S, (11)

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn Sie mich so direkt auf die Akteneinsicht bei der BGR ansprechen, dann muss ich sagen: Es ist ein Graus.

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Ach! - Sebastian Edathy (SPD): Das glauben wir sofort! - Kornelia Möller (DIE LINKE): Das kennen wir doch!)

Es ist keine Paginierung in den Akten. In den Akten ist ein Sammelsurium von verschiedenen Schriftstücken, Entwürfen und sonst was. Jede Akte hat zwar ihre Archivnummer. Es ist auch ein Titel da, aber unter diesem Titel ist ein Sammelsurium von Informationen. Ich muss mir wirklich jede Akte Seite für Seite angucken, und dann sehe ich mal was, dann finde ich mal was, dann finde ich auch mal ein Datenblatt mit Analyseergebnissen, aber ich finde keine Detailberichte. Die müssen dann eventuell in einem anderen Archiv sein, bloß nicht in dem, das ich einsehen durfte.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das Fragerecht ist jetzt bei der SPD-Fraktion.

**Ute Vogt (SPD):** Ja, vielen Dank. - Herr Schneider, Sie haben den Hinweis aus dem Jahr 1980 vorgelesen. War das Thema Gasvorkommen damals, als Sie die Untersuchungen mit Herrn Professor Duphorn zusammen vorgenommen haben, auch ein Thema?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nicht dass ich wüsste. Damals hat man sich ganz verstärkt auf das desolate Deckgebirge, auf die Gorlebener Rinne, auf die Gefahren des Grundwassers im Zusammenhang mit dem Salz gestürzt gehabt. Das Thema Gas war nicht so in dem Sinne ein allseits bekanntes Thema, das in der Diskussion war. Es wurde sicherlich von der PTB damals auch ein bisschen gefördert, dass es nicht so hochkocht; denn das wäre ja damals zur Berichtszeit 83 dann auch schon ein weniger schönes Kapitel gewesen.

**Ute Vogt (SPD):** Deshalb frage ich, weil mich gewundert hat: Das Datum war von 1980 von dem Schreiben, aus dem Sie eben zitiert haben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Aus dem niedersächsischen Ministerium?

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

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein, das war von 1977.

**Ute Vogt (SPD):** 77 sogar, okay.

**Zeuge Ulrich Schneider:** 10 Tage oder 20 Tage vor dem Beschluss von Herrn Albrecht.

**Ute Vogt (SPD):** Wir haben in unseren Unterlagen -- Das ist MAT A 80, Band 6, Paginierung 2226. Da geht es auch um die Schachtvorbohrungen. Da sind ja auch relativ - für einen Laien jedenfalls - sehr dramatisch klingende Beschreibungen, wo es unter anderem heißt -- Ich zitiere von der Paginierung 2226 unten. Da wird dann beschrieben, dass Gas ausgetreten ist, dass ein Kopfdruck von 24 bar erreicht wurde. Der Schieber musste geöffnet werden. Das austretende Gas war brennbar und wurde abgefackelt.

Das klingt - nach meinem Gefühl jedenfalls - schon nach einem erheblichen Vorkommen; denn sonst müsste man es nicht abfackeln. Das war jetzt anhand der Schachtvorbohrungen.

Jetzt frage ich Sie als Geologen: Wenn ich bei Schachtvorbohrungen, die ja nicht ganz unweit vom tatsächlich später angelegten Stollen sind, schon solche Vorkommen finde, kann ich ausschließen, dass solche Gasvorkommen auch an anderer Stelle dieses Salzstocks auftreten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** In allen Tiefbohrungen im Salzstock Gorleben - 1002, 1003, 1004, 1005 und in beiden Schachtvorbohrungen - sind Gase angetroffen worden. Die meisten sind in der Schachtvorbohrung 5001 angetroffen worden. Meines Erachtens war das auch nicht ganz erwartet gewesen; denn sonst hätte man die ganze Bohrtechnik darauf eingerichtet.

Sie sprachen von dem Kopfdruck, der gemessen worden ist. Das ist ein Überdruck, der praktisch die Spülung nach oben drückt. Die Spülung, die im Bohrloch selber drin ist, bringt schon mal ein Gegengewicht. Die eigentlichen Drücke, die dort unten in 840 Meter Tiefe herrschen, sind ungefähr 180 bar.

In der Standortbeschreibung Gorleben über die untertägige Erkundung wird auch ausgeführt, dass die Bohrungen für die Mes-

S. ①

⑬

14  
 ↑ sungs solcher petrostatischen Drücke nicht ausgelegt waren.] Man hat also im Prinzip von der Bohrtechnik her bereits nicht erwartet, dass man solche großen Gasvorkommen antreffen würde. In dem Bericht der DBE über die in den Schachtvorbohrungen 5001 und 5002 angetroffenen Kohlenwasserstoff-kondensate und Gase und deren Untersuchungsergebnisse wird auch noch ausgeführt - dankenswerterweise -, dass von der Bohrung Wustrow Z1 Schwerspülung zur Gasbekämpfung herangefahren werden musste und dass man auch Schwerspülung aus dem weiter entfernten Kalibergwerk Salzdetfurth heranfahren musste, um überhaupt die Bohrung in Griff zu kriegen.

**Ute Vogt (SPD):** Wenn jetzt der Kollege vorhin gesagt hat, es seien im eigentlich möglicherweise vorgesehenen Endlagerbereich keine Gasvorkommen gefunden worden, liegt das daran, dass dort noch nicht gebohrt worden ist - einfach nur die Frage -, oder hat man dort gebohrt und tatsächlich befunden, dass das alles in Ordnung ist?

6 + 11  
**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Aussage ist falsch. Man hat in allen Bereichen des Salzstockes - auch im Erkundungsbereich 1 - Gas angetroffen. Das ist auch analysiert worden. Die Analysen liegen vor. Es handelt sich in Teilen der Gase - bis zu 45 Prozent; auch das kann ich hier belegen anhand der BGR-Berichte - um Rotliegend-Gas, dasselbe Gas, was im Salzstock Wustrow gefördert worden ist und was bisher immer vehement abgestritten worden ist.

Der Unterschied zwischen den Gasvorkommen in der 5001 und den Gasvorkommen im Endlagerbereich ist die Größenordnung. Die Schachtvorbohrungen stehen in einem Grenzbereich zwischen dem Zechstein 2 und dem Zechstein 3, und da kommen auch der Hauptanhydrit und die Kaliflöze vor. Das ist ohnehin ein sehr klüftiges Gestein, in dem große Mengen auf einmal angetroffen werden können. Das ist in der Schachtvorbohrung 5001 an zwei exponierten Stellen passiert.

Im Bereich des Erkundungsbereiches 1 ist es die Vielzahl von vielen, vielen, vielen kleinen Vorkommen, sicherlich nicht so spektakulär, dass es plötzlich ausbricht und man hier mit Gebirgsschlägen und einer großartigen Explosion rechnen muss, wie es hätte bei der 5001 passieren können und wie es in der Mehrzahl aller Kali- und Salzberg-

werke auch passiert ist. „Schlagende Wetter“ ist der Begriff. Das sind alles Methangasexplosionen. Also, das sind die Unterschiede. Aber es ist in allen Salzbereichen im Salzstock Gorleben Gas angetroffen worden.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Dann hatte ich noch mal eine Frage. Wir haben vorhin beim Herrn Dr. Keller gehört, dass er der Ansicht war, dass das Deckgebirge für die Langzeitsicherheit des Salzstocks als mögliches Endlager nicht relevant sei. Könnten Sie sagen, ob Sie diese Aussage teilen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, die kann ich nicht teilen. Diese Aussage - - Ich habe vor einiger Zeit auch eine Passage bei Herrn Keller gelesen, wo er darauf abhebt, dass doch die Radionuklide, wenn sie aus dem Salz rauskommen und ins Grundwasser kommen, da oben verdünnt werden. Das ist eine Verdünnungstheorie. Es tut mir leid: Ich als Altlastengeologe, der sich seit 25 Jahren mit Altlasten beschäftigt, habe das strikte Verdünnungsverbot. Ich darf also nicht einen hochkontaminierten Boden mit ein bisschen oder mit derselben Menge geringem oder nicht kontaminiertem Boden mischen, um dann zu sagen: Halt, das ist alles gar nicht so schlimm. Es ist gesetzeswidrig, wenn ich sage: Ich habe hier einen Verdünnungseffekt. Für mich ist ein heiles Deckgebirge nach wie vor existenziell für die Langzeitsicherheit eines Salzstockes.

**Ute Vogt (SPD):** Als Sie damals die Untersuchungen vorgenommen haben, war die Vorgabe damals schon auch, nach einem möglichen Endlagerstandort für hochradioaktiven Müll zu bewerten, oder ging es damals - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Arbeit bei Professor Duphorn?

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

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, das war erst mal nicht unser primäres Aufgabenziel, sondern es war die geowissenschaftliche Begleitung und Auswertung der damaligen Bohrungen.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, Sie haben noch gar nicht in Bezug auf einen möglichen

Endlagerstandort für hochradioaktiven Müll gesucht und sind trotzdem zu der Ansicht gekommen, es wäre ein schlechter Standort auch für schwächere Abfallmengen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein. Dass der Standort Gorleben ausgewählt worden war, um dort ein Endlager für wärmeentwickelnden, hochradioaktiven Müll zu errichten, das war schon klar. Das war schon klar, aber es war nicht unser primärer Aufgabenbereich, ihn zu bewerten. Im Zuge der Arbeiten sind wir darauf gekommen: Verdammst noch mal, hier ist Wasser direkt über dem Salz, und dies und jenes stimmt nicht. Lässt die Finger von diesem Salzstock.

**Ute Vogt (SPD):** Sie haben vorhin ausgeführt, es gab in Bezug auf Ihre fachliche Ausarbeitung dann eine heftige kontroverse Debatte. Können Sie uns noch mal darstellen -- Wir haben das vorhin schon versucht. Sie waren ja speziell beauftragt. Hat dann jemand noch mal Ihre Untersuchungsergebnisse überprüft? Ich habe Schwierigkeiten, mir das vorzustellen. Man beauftragt speziell einen Wissenschaftler mit seinem Team, eine Untersuchung zu machen, und danach diskutieren alle - auch die, die nicht mit untersucht haben - im Grunde die Ergebnisse. Aber es fand keine Nachuntersuchung statt, sondern lediglich eine Diskussionsbewertung, oder wie muss ich mir das vorstellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Unser Vertrag mit der PTB lief am 31.12.82 aus. Danach bin ich erst mal aus der Privatschatulle von Professor Duphorn finanziert worden, und dann bin ich eine Zeit lang - drei oder vier Monate - von der PTB noch mal finanziert worden, um Unklarheiten, Unstimmigkeiten bei Bohransprachen von verschiedenen Bohrungen mit der BGR zusammen abzuklären. Da habe ich zum Beispiel mit Herrn Keller zusammen in einem Zimmer gesessen. Das war mein direkter Ansprechpartner.

Wir haben anfangs eine ganze Reihe der Bohrungen gemeinsam durchgesehen. Bloß, dann merkte ich auch schon, ob es nun -- Aus irgendwelchen Gründen - da will ich auch gar nicht näher drauf eingehen - kamen wir ab einer gewissen Stelle der Diskussion nicht weiter. Da prallte dann Auffassung auf Auffassung, und da gab es dann im Prinzip keine Bewegung mehr, in Kleinigkeiten teilweise, wo ich sagte: Mensch, das ist doch so unerheblich. Wir könnten uns im Sinne eines

gemeinschaftlichen Schichtenverzeichnisses doch darauf einigen: Wir ziehen die Grenze jetzt nicht bei 21,8 Meter, sondern bei 21,9. Dann hast du 10 Zentimeter nachgelassen, und ich habe 10 Zentimeter nachgelassen. - Um solche Kleinigkeiten ging es manchmal.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt stellt man sich als Juristin ja vor, dass es exaktere Wissenschaften gibt als die Juristerei. Das hatte ich immer vermutet bei der Naturwissenschaft.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die Geologie ist eine beschreibende Wissenschaft. Wir können immer nur das beschreiben, was wir im Prinzip aus einer Bohrung -- Die Bohrkerns sind aus 200, 300, 400 Meter Tiefe hochgekommen. Da gibt es Interpretationsspielräume. Aber im Sinne eines gemeinschaftlichen Schichtenverzeichnisses wäre es gut gewesen, wir einigen uns irgendwo auf einen Punkt. Da hat es in vielen Fällen eben doch bei dieser Diskussion keine Einigung gegeben, und jeder ist dann letztendlich bei seiner geblieben. Danach hat es aber keine weitere Diskussion mehr gegeben.

**Ute Vogt (SPD):** Waren Sie dann noch mal beteiligt, als praktisch die Ergebnisse in den Bericht der BGR und später der PTB eingeflossen sind? Hat man zu Ihrer Zeit schon angefangen, die Berichte zu erstellen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ gibt es ja in zwei Fassungen, eine vom Mai 82, die dann die vehementen Diskussionen ausgelöst hat. Dann kamen, wie gesagt, diese - in Anführungsstrichen - Konsensgespräche mit der BGR, und dann gibt es die „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ wo ich auch sagen muss: Ich habe auch einiges geändert. Da hatte die BGR recht. Wir haben Profile geändert, wir haben einige Karten geändert. Der ganze Bericht ist in Teilen geändert worden, und dieser Bericht ist am 13.01.1983 an die PTB geschickt worden. Datieren tut der Bericht aber vom 30. November, Unterschrift von Professor Duphorn, Wellington. Da war er nämlich im Auftrag der BGR in der Antarktis. Mein Job war es dann, die ganzen letzten Seiten, die er mir aus Neuseeland geschickt hat, zusammenzufassen und praktisch den Endbericht fertigzustellen, den ich dann am 13. Januar 83 losgeschickt habe. Danach gab es keine weiteren Diskussionen mehr.

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

**Marco Buschmann (FDP):** Vielen Dank, Frau Vorsitzende. - Guten Abend, Herr Schneider! Sie haben uns berichtet, dass Sie teilweise bei der BGR für eine gewisse Zeit lang beschäftigt waren, dann möglicherweise erwogen haben, sich dort wieder zu bewerben, für eine Verlängerung, vielleicht sogar für eine Festanstellung. Das weiß ich nicht; das haben Sie, glaube ich, nicht ausgeführt. Aber Sie haben berichtet, dass Ihnen signalisiert worden sei aus den Reihen der BGR, dass eine solche Bewerbung nicht von Erfolg gekrönt sein würde.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Den Namen habe ich auch vorhin genannt.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das war so im Vorbeigehen. Ich habe auch die Bewerbung; ich habe sie Gott sei Dank gefunden.

**Marco Buschmann (FDP):** Was mich jetzt interessiert: Was hat das bei Ihnen ausgelöst? Haben Sie das zur Kenntnis genommen, oder?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe nichts anderes erwartet, wollen wir mal so sagen. Ich habe mich zwar dort beworben, weil ich auch einige einflussreiche Leute hatte, die mir wohlgesonnen waren. Ich habe zum Beispiel mit Professor Dr. Becker-Platen, der damals Leiter der gemeinsamen Informationsstelle Bund-Land war -- Wir haben gemeinsame Exkursionen -- Er hat sie dort organisiert, und ich habe öffentliche geologische Exkursionen geführt.

**Marco Buschmann (FDP):** Sind Sie noch heute zornig?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wie?

**Marco Buschmann (FDP):** Sind Sie noch heute zornig?

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Machen wir hier jetzt eine Betroffenheitsanalyse, oder was?)

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ach, wissen Sie was: Ich war vielleicht am Anfang etwas zornig, hatte in der Anfangszeit meiner Selbstständigkeit durchaus ab und zu mal die Bremse bekommen: Na, Schneider, da brauchen wir einen mit einem Dokortitel. - Aber das ist nach 25 Jahren vorbei. Ich weiß, was ich kann. Ich bin öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger der Industrie- und Handelskammer, und ich glaube, das ist ein Pfund, mit dem auch nicht jeder Dokortitel mitkommen kann.

**Marco Buschmann (FDP):** Um Gottes willen, das würde hier niemand bestreiten.

Kurze Rückfrage: Sie hatten gesagt, das Dissertationsprojekt haben Sie auf Eis gelegt, weil Sie Geld verdienen mussten, also weil Sie sich selbstständig gemacht haben. Jetzt hat uns Herr Dr. Keller vorhin in einem anderen Kontext beschrieben, dass damals die Arbeitsmarktsituation für Geologen eigentlich sehr gut war. Er selber hat ja auch vor Abschluss seines Dissertationsverfahrens sogar angefangen. Das war für Sie keine Option, möglicherweise ein Arrangement mit einem Arbeitgeber zu treffen, dass man beides vielleicht hätte vereinbaren können, vielleicht am Anfang etwas weniger verdienen und die Sache dann trotzdem zu Ende führen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hatte ja eine Zeit lang als freier Mitarbeiter beim Dr. Pickel gearbeitet und hatte mir dann die Auszeit genommen, um im Prinzip die Doktorarbeit zu machen. Ich bin nicht in dem Zuge vorangekommen, wie ich das eigentlich wollte, weil mir auch dann eigentlich mit der Geschichte „fachliche Stellungnahme der BGR“ Zugriffsmöglichkeiten auf neuere Daten aus dem Programm fehlten, die ich im Prinzip gebraucht hätte. Aber das ist nebenbei.

Ausschlaggebend dafür, dass ich mich selbstständig gemacht habe, waren im Prinzip zwei Zeitungsartikel in den *Kieler Nachrichten*, die ich während des Schreibens der Dissertation gelesen habe. Der eine Artikel war: Sand und Kies in Schleswig-Holstein werden knapp. Es müssen Exporte aus Schottland und Dänemark ran, wo ich mir gedacht habe, das kann doch gar nicht wahr sein. Die haben hier Lagerstätten ohne Ende. Der zweite Artikel war, dass es in Schleswig-Holstein 3 000 Mülldeponien gibt, die untersucht werden sollen.



**Marco Buschmann (FDP):** Also Marktanalyse, genau.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da habe ich mir gedacht: Verflucht noch mal, 3 000 Depositionen kann man nicht auf einmal untersuchen. Da muss man irgendwie eine Wertung reinbringen.

**Marco Buschmann (FDP):** Okay, verstanden.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dann habe ich meine Doktorarbeit auf die Seite gelegt, habe mir überlegt: „Kannst du irgendwie ein Bewertungsschema entwickeln?“, habe das, glaube ich, in vier oder fünf Wochen mal zusammengestrickt und habe das an den zuständigen Minister geschickt, der mich drei Tage später persönlich angerufen und gesagt hat: Herr Schneider, genau das ist es, was wir brauchen. - Damals war ich arbeitslos gemeldet. - Kommen Sie bitte zu einer Besprechung dann und dann zu mir. - Und dann saß ich plötzlich als arbeitsloser Geologe mit dem Präsidenten des Geologischen Landesamtes Schleswig-Holstein und dem zuständigen Referenten im Landwirtschaftsministerium zusammen, und wir haben über ein Bewertungsschema für Altablagerungen diskutiert.

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, okay. Das habe ich verstanden.

Sie haben uns dankenswerterweise die drei Aufträge auch aufgeführt, die Sie im Zusammenhang mit dem Thema oder mit dem Projekt Gorleben hatten. Sie haben den Grafen zu Bernstorff genannt, die Linke und Greenpeace. Das sind ja nun alles ausgewiesene Gorleben-Gegner. Können Sie sich vorstellen, dass die Sie auch beauftragt hätten, wenn Sie eine andere Haltung zu Gorleben gehabt hätten, als Sie sie heute kundtun?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Puh, ich würde mal sagen: Aus welchen Gründen haben mich die CDU/CSU oder die FDP nicht gefragt, ob ich für sie arbeite?

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Tja!)

**Marco Buschmann (FDP):** Ja, das ist jetzt - ich weiß nicht - eine rhetorische oder eine ernstgemeinte Frage. Aber Sie würden das dann bejahen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, wenn ich mich - -

(Sebastian Edathy (SPD): Die kann er doch nicht beantworten, solch eine Frage! Das ist doch lächerlich!)

Sagen wir mal so: Wenn ich nicht so bei meiner Meinung geblieben wäre und sie dann auch nach außen so vertreten hätte, wie ich sie vertrete, hätte es durchaus zwar möglich sein können, dass ein Graf Bernstorff oder die Grünen oder die Linken nicht an mich herangetreten wären, aber das ist genauso rhetorisch.

**Marco Buschmann (FDP):** Es ist natürlich eine Spekulation, keine Frage. Niemand weiß, was in den Köpfen der Auftraggeber vorgeht, keine Frage. Aber es ist ja schon eine interessante Aussage.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Zumindest war ich einer, der nicht in der BGR war, der aber zumindest Ahnung von dem Projekt Gorleben hatte.

**Marco Buschmann (FDP):** Ich wollte dann noch mal kurz zu Ihrer Recherche kommen, was diese BGR-Akten anging. Sie hatten ja gesagt, dass die nicht in gutem Zustand waren. Wir kriegen ja auch immer wieder Berichte, in welchem Zustand die Akten sind.

Sie haben gesagt, man müsste eigentlich, wenn man das systematisch erfassen will, sich jedes Blatt anschauen, weil die Übersichtlichkeit fehlt. Haben Sie sich jedes Blatt angeschaut?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Marco Buschmann (FDP):** Ich frage das, weil Sie zwischendurch eine Anmerkung gemacht haben - da wollte ich Ihnen nur noch mal die Gelegenheit geben, das vielleicht mal auszuführen -, dass Sie bei der Aktenrecherche auf einige Dinge einfach nur durch Zufall gestoßen sind. Aber es ist nicht so, dass Ihr Ergebnis jetzt zufallsdeterminiert ist, sondern Sie können schon eine Aussage machen, dass Sie den gesamten Stoff erfasst und ausgewertet haben? Oder sind das Zufallsergebnisse?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das, was mir zugänglich ist, solche Schriftstücke, wie ich vorhin in meinem Statement gebracht



habe -- Das vom Niedersächsischen Ministerium für Wirtschaft und Verkehr, dass bereits 1977 klar war, dass unter dem Salzstock Gorleben Gas ist, das ist für mich ein Zufallsfund. Der steht in keiner Überschrift der BGR-Akten. Das ist also ein Zufallsfund. Solche Sachen, so etwas bezeichne ich damit als Zufallsfund, oder eben auch Informationen, die -- Ja, da könnte ich -- Welches nehme ich denn? Ich könnte viele nehmen.

**Marco Buschmann (FDP):** Im Detail, glaube ich, brauchen wir es nicht. Es war mir eben nur wichtig, dass man das noch mal klarstellt, ob wir es hier mit Zufallsergebnissen in dem Sinne zu tun haben, -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Marco Buschmann (FDP):** - dass Sie nur Teile der Unterlagen ausgewertet haben und das eine zufällige Auswahl war, oder ob der gesamte Stoff, der Ihnen zugänglich war - klar, nur über den können wir reden -, auch durchgesehen worden ist. Okay.

Dann haben Sie vorhin - wir haben Sie ja konfrontiert mit einigen Aussagen von Herrn Dr. Keller - gesagt, Herr Dr. Keller sei kein Salzgeologe und könnte deshalb möglicherweise keine so qualifizierten Aussagen über den Salzstock treffen wie vielleicht andere. Meine Frage an Sie: Wenn Sie sagen, dass die berufliche Spezialisierung einen Hinweis gibt auf die Qualität oder den Rang oder das Gewicht einer Aussage, gilt das dann auch für Aussagen von Quartärgeologen zu Salzstöcken?

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

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da ist vielleicht was missverstanden worden. Ich bezweifle nicht die fachliche Kompetenz von Herrn Keller. Er ist kein ausgewiesener Salzgeologe. Das muss man auch nicht sein, weil: Die Geologie ist zwar bunt und vielfältig, aber die Sedimentations- und Ablagerungsgeschichte aller Gesteine folgt irgendwo den gleichen Gesetzmäßigkeiten. Insofern kann sich eigentlich jeder Geologe auch in die Materie Salz hineinversetzen.

Ich weiß jetzt nicht mehr, in welchem Zusammenhang ich das vorhin gebracht habe. Wenn Sie mir da vielleicht noch mal auf die Sprünge helfen könnten?

**Marco Buschmann (FDP):** Ich weiß nicht, ob ich das darf.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Das machen wir in der nächsten Runde, würde ich vorschlagen.

**Marco Buschmann (FDP):** Okay.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Dann sind jetzt die Linken mit dem Frage-recht dran. Bitte schön.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Vielen Dank. - Herr Schneider, in Ihrer Expertise zum Salzstock Gorleben haben Sie im vergangenen Jahr die wichtigsten geologischen Gründe, die gegen eine Eignung von Gorleben sprechen, zusammengefasst. Können Sie sagen, welche dieser gewichtigen Argumente bereits zum Zeitpunkt der Entscheidung zum Schachtabteufen erkennbar waren?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das war das fehlende Deckgebirge, der nachgewiesene Kontakt grundwasserleitender Schichten mit dem Salzstock, Gipshut und dem Salzgestein selber. Es war nach unserer Auffassung damals bereits der Scheitelgraben. Es war die vorausseilende Subrosion im Kaliflöz Staßfurt. Ich habe den Bericht nicht mehr so ganz -- aber ich glaube, das waren schon die Kernaussagen, die ich damals getroffen hatte.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Also, die entscheidende Frage ist, ob das eben auch Tatsachen sind, die bereits erkennbar waren.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, die waren erkennbar.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Und die sind auch in den Prozess mit eingeflossen möglicherweise?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Man hat sie in PTB aktuell -- Da wurden dann zum Beispiel die vorausseilende Subrosion und die Profile dargestellt. Man hat nachgewiesen: Bis in die und die Tiefe ist das Kaliflöz Staßfurt abgelaugt worden. Das ist durchaus beschrieben worden. Aber die Wertungen daraus sind meines Erachtens nicht gezogen worden, die

Schlussfolgerungen daraus, dass es eben ein Negativkriterium ist.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Auf Grundlage der damaligen Erkenntnisse: Hätte es gereicht, wenn man diese Erkenntnisse zugrunde gelegt hätte, um Gorleben auszuschließen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn man einen Kriterienkatalog aufstellt, in dem ein intaktes Deckgebirge gefördert wird, und dieses Deckgebirge nicht intakt ist, dann ist es ein Ausschlusskriterium. Ich möchte darauf hinweisen: Es gibt in der BGR 1995 einen Forschungsauftrag für ein Standortauswahlverfahren für radioaktive Abfallstoffe. In diesem Standortauswahlverfahren der BGR - 1995; da haben die noch mal 220 oder 200 Standorte in Salzstöcken in Norddeutschland bewertet - wird explizit darauf hingewiesen, dass ein intaktes Deckgebirge - am besten ein mächtiger Rupelton aus dem Tertiär - ein unabdingbares Kriterium für die Eignung eines Standortes sei. In diesem ganzen Auswahlverfahren, das 95 durchgeführt worden ist, ist Gorleben auch wiederum nicht enthalten, weil er eben dieses intakte Deckgebirge nicht hat.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Haben Sie eine Erklärung dafür, warum bei der damaligen Entscheidung diese Erkenntnisse nicht mit eingeflossen sind?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich bin kein Prophet. Ich habe vorhin ein Zitat von Professor Herrmann gebracht, dass es gewisse Endlagerkreise gibt, die Forschungen blockiert haben, die auch Negativbefunde, die es in jedem Salzstock gibt, die Risse und Klüfte einfach abstreiten. Diese gewissen Endlagerkreise haben eben das nicht gewollt, und sie sind mächtig, und sie sind stark.

(Dr. Michael Paul (CDU/CSU): Hui!)

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Das kann durchaus sein. - In dem Buch *Schatzsucher* - ich will es mal kurz hochheben; eine Chronik des Grimmener Erdölbetriebes von 2007 - wird auf den Seiten 126 bis Seite 135 die Katastrophe von Rambow ausführlich beschrieben. Unter anderem wird auf Seite 129 beschrieben, dass die Explosion in einer Teufe von 3 347,05 Meter stattfand, also in

einer Tiefe, wo der Bohrer noch im Salz war und nicht den gasführenden Sandstein erreicht hatte. Wie groß schätzen Sie die Wahrscheinlichkeit ein, dass hier Gas aus den tieferen Schichten durch die Klüfte aufgestiegen ist und dass dies auch auf der Gorlebener Seite des Salzstocks durchaus möglich ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu muss ich Folgendes sagen: Es gibt - das wurde auch in der Erdölaufschlussbohrung der Brigitta Elwerath 1957, Gorleben Z 1, angetroffen - zwei Gasvorkommen. Es gibt ein Gasvorkommen - - wobei: Wenn ich jetzt sage „Gasvorkommen“, muss man klar unterscheiden, ob es ein wirtschaftlich nutzbares Gasvorkommen ist oder ob es allein die Existenz da ist. Nicht jedes Gasvorkommen ist wirtschaftlich nutzbar. Trotzdem kann es für ein Endlager gefährlich sein. Es gibt also zwei verschiedene Gasvorkommen. Es dreht sich hier um Methangas. Methangas - wir alle kennen es als Sumpfgas, Deponiegas, als Klimakiller - ist also aus organischer Substanz entstanden.

Das Zechsteingas direkt an der Basis des Salzstocks Gorleben, Rambow, Wustrow und vieler anderer auch ist aus dem sogenannten Staßfurt-Karbonat, dem sogenannten Stinkschiefer, entstanden. Das ist das Gestein mit der organischen Substanz. Es gibt etwas tiefer - auch noch im Zechstein - den sogenannten Kupferschiefer.

Das Rotliegend-Gas, das in Wustrow zum Beispiel gefördert wird, wirtschaftlich genutzt wird, wo man jetzt auch gerade wieder ganz aktuell bohrt - dort heißt die Bohrung mittlerweile Lüchow Z 1; das ist Rotliegend-Gas -, hat seinen Ursprung in Kohleflözen des Karbon, sehr viel ältere Flözschichten.

Wenn ich nun durch die Analyse von Gasen aus dem Salzstock Gorleben den Beleg habe, dass es sowohl Zechsteingas als auch Rotliegend-Gas ist, also das sehr viel ältere, das im Salzstock angetroffen wird, dann muss ich einfach sagen: Es bestehen und bestanden Wegsamkeiten zwischen diesem Tiefengas bis in den Salzstock hinein und auch Wegsamkeiten von dem Zechsteingas bis in das Salz hinein. Sonst kann man sich nicht erklären, wie Gas in den Salzstock hineinkommt.

Die Frage ist, wann es hineingekommen ist, auf welchen Wegen es hineingekommen ist. Wegsamkeiten sind einmal die klüftigen, spröden Gesteine innerhalb des Salzstocks,

Hauptanhydrit usw., die brüchig sind, aber auch Klüfte, die im Untergrund bereits aufgerissen sind, und Mikrorisse innerhalb des Salzstocks infolge der sehr intensiven Salzstockbewegungen.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Vielen Dank.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Das Fragerecht geht jetzt an Bündnis 90/Die Grünen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Guten Abend, Herr Schneider! Schön, einen Zeugen zu haben, der auch was zu sagen hat.

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

Ich möchte mal beginnen mit der Bewertung der Aussagen von Herrn Duphorn. Damit hat ja Ihre Vernehmung auch begonnen vorhin. Ich beziehe mich - auch für das Protokoll - auf MAT B 3. Das ist die fachliche Stellungnahme zum Abschlussbericht von Professor Duphorn: „Quartärgeologische Gesamtinterpretation Gorleben“ vom 16.03.1983. Die wurde verfasst von Herrn Dr. Venzlaff. Darin steht auf Seite 20 - das ist nur ein Beispiel von vielen -:

Prof. Duphorn bemüht sich ferner, auf den großen Tiefgang von Scheitelgrabenstörungen hinzuweisen, obwohl ihm vorgehalten wurde, daß es für keines seiner Beispiele Belege gibt.

Dann werden die Beispiele genannt. Dann geht es weiter:

... Prof. Duphorn glaubte, daraus folgern zu können, daß Störungen bis in 600 - 800 m Tiefe in den Salzstock hineinreichen können. In einem von ihm selbst mitformulierten Papier

- das wird dann benannt -

... wurde festgestellt, daß dies aufgrund der physikalischen Eigenschaften des Salzgebirges nicht möglich ist. Unverständlicherweise wird der Verdacht hier wiederum ausgesprochen ... Ergänzend sei angefügt, daß der hier angesprochene Bereich des Salzstocks besonders gut durch Bohrungen untersucht wurde. Die beiden

Schachtvorbohrungen und mehrere Salzspiegelbohrungen, die vollständig gekernt wurden, haben keinerlei Hinweis auf Störungen im Salzgebirge erkennen lassen.

Erstaunlicherweise befindet die BGR in ihren Geologischen Jahrbüchern in den Jahren 2007 und 2008 selbst, dass es diese Scheitelgrabenstörungen gibt.

Meine Frage an Sie jetzt: Warum hat die BGR Ihrer Meinung nach sich damals so geäußert? Haben Sie eine Erklärung, warum die BGR sich zunächst gegen diese Erkenntnis gestäubt hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist eine ganz einfache Erklärung. Scheitelgrabenstörungen, die tief reichen - - Egal welche Störung, ob es nun eine Scheitelgrabenstörung ist, eine eiszeitliche, also kryogene Störung, die so tief in den Salzstock hineinreicht, ist eine Wegsamkeit für Wasser, für Laugen, für Gase, für Radionuklide. Deswegen sind solche Störungen verdammt worden bis aufs Letzte, weil das in einem Endlagerstandort nicht sein darf. Das will man nicht haben.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Was bedeutet es denn, dass die BGR jetzt selbst sagt, es gibt diese Scheitelgrabenstörungen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Diese Scheitelgrabenstörungen sind in dem Erkundungsprogramm Gorleben-Nord definitiv belegt worden in tertiären Schichten. Sie können in den tertiären Schichten über dem Salzstock Gorleben deswegen nicht mehr existent sein, weil die tertiären Schichten über dem Salzstock durch die Eiszeiten ausgeräumt worden sind. Da ist es extrem schwierig, diese Störungen überhaupt nachzuweisen. Aber es gibt in der Standortbeschreibung Gorleben, wo es über das Deck- und Nebengebirge des Salzstocks geht, Abbildungen, wo diese Scheitelstörungen eingetragen sind, wo die Scheitelstörungen auch in das Salz hineinreichen.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Erstaunlicherweise scheint das trotzdem niemanden davon abzuhalten, Gorleben leider weiterhin für eignungshöflich zu halten. Ähnlich ist es ja mit dem Deckgebirge. Wann war denn die Gorleben-Rinne

erstmal bekannt? Schon vor der Kartierung oder erst im Verlauf der Arbeiten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das kann ich nicht sagen. Ich weiß, dass es im weiteren Umfeld um die Salzstöcke, um Gorleben, in der Altmark, dass es dort mehrere eiszeitliche tiefe Rinnen gibt. Das ist also nichts Neues. Ob die Gorlebener Rinne in dem Ausmaße über dem Salzstock Gorleben vorher schon bekannt war, weiß ich nicht. Auf jeden Fall weiß ich nur, dass alle Welt sehr überrascht war, als wir plötzlich bei 300 Meter immer noch nicht den Salzstock erreicht hatten, sondern dass es immer noch im quartären Deckgebirge war. Also, es kann nicht so explizit vorher erforscht worden sein.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Nun hören wir ja heute immer, das sei gar nicht wichtig mit dem Deckgebirge. Es gehe um den einschlusswirksamen Gebirgsbereich. Wie sehen Sie das?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gab mal den Begriff des Mehrbarrierenkonzeptes. Da gehört ein intaktes Deckgebirge mit dazu. Man hat sich mittlerweile auf diesen einschlusswirksamen Gebirgsbereich reduziert. Nur, wenn dieser einschlusswirksame Gebirgsbereich durchsetzt ist von kleinen Gasperchen, dann ist für mich dieser einschlusswirksame Gebirgsbereich auch nicht mehr existent.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Jetzt noch eine Frage zu dem Zwischenbericht der PTB. Das ist ja der Ausgangspunkt unseres Untersuchungsausschusses. Wir haben hier ja mehrere Versionen. Ich habe Herrn Keller, den wir heute auch schon hier hatten, dazu auch schon befragt. Im dritten Entwurf wurde noch - wie im ersten und zweiten - unverändert immer vermerkt - - Das ist also der Entwurf, der dann an die ganzen an der Erstellung des Berichts Beteiligten verschickt wurde, vor der Besprechung am 11.03.1983. Da steht immer noch drin wie von Anfang an:

Bei der Einlagerung lediglich nicht-wärmeentwickelnder Abfälle kommt dem Deckgebirge eine untergeordnete Bedeutung zu. Daher ist aufgrund der heute bekannten Eigenschaften des Salzstocks seine Eignung für

- ich betone jetzt -

diese Abfälle sicherlich gegeben.

Nach meinem Sprachverständnis heißt das, dass im Umkehrschluss, wenn nicht lediglich nichtwärmeentwickelnde Abfälle, sondern auch wärmeentwickelnde Abfälle eingelagert werden, dann dem Salzstock, dem Deckgebirge keine untergeordnete Bedeutung mehr zukommt. Würden Sie mir da zustimmen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da würde ich Ihnen zustimmen, wobei ich natürlich nicht der Aussage zustimmen könnte, dass auch für ein nichtwärmeentwickelndes Endlager das Deckgebirge fehlen darf.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Gut, es geht jetzt ja darum: Was stand hier in diesem Bericht?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Aber diese Entwurfsfassung kenne ich nicht.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das ist durchgängig zu finden in diesen Berichtsversionen. Allerdings nach der berühmten Sitzung vom 11. Mai 1983 ist dieser Teil gestrichen. Da findet sich dieser Absatz nicht mehr. Hat das eine Bedeutung oder hat das keine? Also, das ist ja der Kern unseres Auftrags: Gab es eine Manipulation, gab es keine? Ist das in Ihren Augen eine entscheidende Veränderung, einen solchen Absatz, eine solche Aussage zu streichen, oder glauben Sie, das ist belanglos?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, das ist absolut nicht belanglos. Wenn ich diesen Absatz drin lasse, heißt das doch mit anderen Worten, der Standort Gorleben ist für ein Endlager für hochradioaktive und wärmeentwickelnde Abfälle nicht geeignet.

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

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herzlichen Dank. - Dann geht das Rederecht jetzt nach der ersten Berliner Runde in die zweite Runde und damit wieder an die CDU/CSU-Fraktion.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Herr Schneider, Sie hatten in Ihrem Eingangs-

statement auch noch mal die BGR-Stellungnahme zu dem Gutachten, das Professor Duphorn und Sie im Jahre 83 vorgelegt haben, angesprochen. Sie haben - so habe ich es gerade eben verstanden - gesagt, es sei auch manches berechtigt, was die Kritik angeht. Was war berechtigt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe mir unseren Bericht vor einiger Zeit auch noch mal vorgeknöpft. Es ist ein gravierender Fehler drin in der Randsenkenanalyse, also in der Analyse der Aufstiegsgeschwindigkeiten des Salzstockes. Ist mein eigener Fehler. Man darf eben den Computern nicht alles glauben. Damals waren wir ganz am Anfang von den Computern. Da sind einfach Zahlentabellen, Zahlenkolonnen völlig durcheinandergeraten, und die ~~Ver~~rechnungen da drin sind einfach ohne richtige Nachprüfung noch mal in den Bericht hineingewandert. Diese Aussagen der Randsenkenanalyse sind definitiv falsch. Da muss ich der Kritik der BGR absolut recht geben.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Sie sprachen weiterhin davon, dass sich die Scheitelgrabentheorie - so will ich es mal nennen - bestätigt habe. Nach dem, was die hier vorgeladenen Zeugen uns bisher berichtet haben - ich glaube, mit Ausnahme von Professor Duphorn -, haben allesamt schlicht und ergreifend geleugnet, dass das tatsächlich ein Phänomen ist, was wir hier in Gorleben anzutreffen haben.

(Sebastian Edathy (SPD): „Geleugnet“ ist gut! Aber nicht das Protokoll wieder ändern!)

Deshalb meine Frage: Wer hat das denn bestätigt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Moment.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Die BGR. Standortbericht/Standortbeschreibung Teil 2 - in Teil 1 ist es, glaube ich, auch noch mal drin - auf der Seite 101: 32

Bei der Untersuchung des Deckgebirges über der Salzstockstruktur Gorleben-Rambow wurden im Gebiet zwischen Lenzen und der Elbe ausgeprägte Scheitelstörungen nachgewiesen, die über dem dort aufgewölbten Salzstockdach zu Scheitelgräben ausgebildet sind.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Ja, wir reden aber von Gorleben!)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir reden vom Salzstock Gorleben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja. - Die Bohrungen, die das nachgewiesen haben, sind unmittelbar an der Elbe. Das ist der Übergangsbereich vom Salzstock Gorleben.

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

- Einen Moment. - Ich hatte bereits vorhin gesagt: Diese Scheitelgräben sind im tertiären Deckgebirge sehr leicht nachweisbar.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wie erklären Sie sich dann, dass das bisher nicht nachgewiesen wurde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn das tertiäre Deckgebirge im Bereich der Gorlebener Rinne ausgeräumt ist, dann finde ich sie dort oder kann ich sie in dem Maße nicht mehr nachweisen. Die Scheitelgrabenzonen sind aber - und das kann ich Ihnen anhand dieser Karten zeigen - im gesamten Salzstockbereich Gorleben mit im Hebungskranz enthalten. Da sind sie auch immer wieder in den Karten der BGR aufgezeichnet.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber Sie müssen mir doch recht geben: Eine Bestätigung der These, dass über dem Salzstock Gorleben ein Scheitelgraben sich befindet und dass das noch die BGR bestätigt habe, das stimmt so nicht?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wieso? Ich kann doch die Sachen hier vorlegen. Es steht doch hier drin.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber nicht, was den Salzstock Gorleben angeht.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Doch! Die Scheitelstörungen sind über dem Salzstock Gorleben eingetragen.

(Reinhard Grindel (CDU/CSU): Nein!)

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Aber nach dem, was Sie gerade selber vorgelesen haben, ist das nicht über dem Salzstock Gorleben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weil sie in den Bohrungen im Bereich der Elbe definitiv auch seismisch noch mal überprüft worden sind. Warum zeichnet die BGR dann Scheitelstörungen im Salzstock Gorleben ein, wenn sie nicht nachgewiesen worden wären? Sie sind im Bereich -- Da ist auch der Punkt: Die Scheitelstörungen, die Störungen gehen auch im Bereich der Schachtvorbohrung 5001, 5002 durch, und das ist in einem Gutachten, an dem ich mitgewirkt habe, für die DBE zur Vorbereitung für die Ausschreibung zum Schachtabteufen der Schachtvorbohrungen 5001 und 5002 auch dargelegt, diese intensivste Störungszone. Die hat Eingang gefunden in die Ausschreibungsergebnisse, in die Ausschreibungsunterlagen für die Schächte.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Wir hatten vorhin auch das Thema Gas und Gasbildung ja sehr intensiv besprochen. Ist es aus Ihrer Sicht atypisch, wenn man Tiefbohrungen im Salz vornimmt, dass dort auch Gas gefunden wird?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist nicht atypisch.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Würden Sie eher sagen: „Es ist normal, dass man bei Tiefbohrungen im Salz Gas vorfindet“?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gibt die Aussagen der BGR in allen möglichen Publikationen, dass Gasvorkommen in Salzstöcken nichts Außergewöhnliches sind.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Dann darf ich gerade mal dem Kollegen Grindel das Wort geben.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Der Zeuge Stier-Friedland hat sich in der 18. Sitzung unseres wunderbaren Ausschusses am 7. Oktober 2010 - Protokoll Seite 11, linke Spalte - dazu geäußert, und er sagt, dass in der Tat Herr Duphorn die These vertreten habe, dass über dem Salzstock ein Scheitelgraben verläuft:

Aber dies ließ sich aufgrund der späteren Untersuchungen -- Es gab noch eine Reihe von seismischen Untersuchungen. Mit seismischen Messungen wurden die Deckgebirgsschichten über dem Salzstock genau untersucht. Diese

Erkundungsergebnisse lagen damals noch nicht vor. Aufgrund dieser Ergebnisse konnten diese Scheitelgräben über dem Salzstock Gorleben nicht gefunden werden. Letztendlich hätten sie, wenn diese tektonischen Gräben nicht weit in das Salz eingegriffen hätten, auch für eine Bewertung sicherlich keine Rolle gespielt, da die Schichten, die über dem Salzstock liegen, für die Ausbreitungsrechnung nur eine untergeordnete Rolle spielen; denn die Hauptbarriere bildet das Salz. Die radioaktiven Abfälle, die Radionuklide, müssen von dem Salz eingeschlossen werden.

Also hat Herr Stier-Friedland unrecht Ihrer Auffassung nach? Ist das falsch, was er uns hier gesagt hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es gibt den Scheitelgraben.

(Dr. Michael Paul (CDU/CSU): Ist das eine Glaubenssache?)

- Nein, er ist hier eingezeichnet.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Verzeihen Sie, Herr Dr. Keller hat uns das Gegenteil eben gesagt. Herr Stier-Friedland sagt etwas anderes. Worauf beziehen Sie sich denn da? Was heißt denn „eingezeichnet“?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es sind in den Karten, die hier in der BGR publiziert werden, Linien eingezeichnet, die in der Legende als Störungen, Scheitelstörungen bezeichnet werden.

**Reinhard Grindel (CDU/CSU):** Können Sie das noch mal zeigen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, sicher. Ich kann Ihnen auch die Textpassagen dazu geben.

(Der Zeuge zeigt eine Karte)

Das ist ein Punkt der Diskrepanzen, die ich in der Expertise für die Linken mit ausgeführt habe, dass es da Unterschiede in den Darstellungen gibt.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Herr Schneider, wir müssen die Karte dann schon irgendwie sehen oder jedenfalls den entsprechenden Ausschnitt, und außerdem

müsste diese Karte dann auch dem Ausschuss zur Verfügung gestellt werden.

(Zuruf der Abg. Sylvia Kotting-Uhl  
(BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN))

- Ja, klar. Das geht ja sonst nicht. Kein exklusives Wissen in diesem Ausschuss, sondern nur immer allumfassendes.

**Reinhard Grindel** (CDU/CSU): Wir geben das dann weiter.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** Wollen Sie noch weiterfragen, Herr Paul?

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Aber gerne. - Gab es denn weitere Bestätigungen für diese Scheitelgrabentheorie, außer der Karte, die Sie uns jetzt hier gerade vorgelegt haben?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Sie werden im Text erwähnt.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Ja, das haben Sie auch gerade vorgetragen. Und darüber hinaus?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich muss mal gerade gucken, ob ich die richtige Textpassage finde.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Da das alles hier von meiner Fragezeit abgeht, bitte ich mal darum, dass wir vielleicht dann doch noch mal ein anderes Thema kurz ansprechen.

In Ihrer Einlassung hatten Sie ja vorhin auch den Vergleich getroffen zwischen dem Vorentwurf des Zwischenberichts der PTB und der Endfassung des Zwischenberichts und haben sich da auf die Gaseinschlüsse - so lautete wohl eine Überschrift in der Entwurfsfassung -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): - und dem endgültigen Text, wo es dann hieß „Kohlenwasserstoffe“ - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Sind Gaseinschlüsse nicht eine Untermenge logischerweise von Kohlenwasserstoffen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, unter Kohlenwasserstoffen würde ich als Laie erst mal verstehen, dass es so was wie Benzin, Öl oder sonst was ist.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Sie sind ja kein Laie. Sie sind ja Naturwissenschaftler.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es dreht sich darum, was in die Öffentlichkeit transportiert wird. Ich als Geologe und auch als Altlastengeologe kann mir durchaus vorstellen, dass sich hinter dem Begriff „Kohlenwasserstoffe“ auch Gase verbergen. Aber dann soll es, bitte schön, auch explizit benannt werden: Gase und Kondensate.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Also, Gase sind Kohlenwasserstoffe?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nicht alle Gase sind Kohlenwasserstoffe. Helium ist kein Kohlenwasserstoff, Kohlendioxid ist kein Kohlenwasserstoff, Sauer-/Stickstoff ist kein Kohlenwasserstoff. Es gibt also alle möglichen Arten von Gasen, die nicht Kohlenwasserstoffe sind.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Klar. Aber es gibt Gase, die Kohlenwasserstoffe sind.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, zum Beispiel das Methan.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Das heißt, unter der Überschrift „Kohlenwasserstoffe“ können auch Gase subsumiert werden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Können, ja.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Demnach ist also die Überschrift, die im Endbericht gewählt wurde, inhaltlich richtig?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Sie ist nicht falsch.

(Heiterkeit bei der CDU/CSU)

Sie ist nicht falsch. Korrekter oder transparenter wäre es, wenn ich es tatsächlich so genannt hätte: Kondensat- und Gasvorkommen im Salz. Das wäre korrekt gewesen.



**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das Wort „richtig“ geht Ihnen nicht leicht von den Lippen. Das sehe ich schon.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, nein.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Ich stelle fest, dass das, was Sie da angeführt haben, jedenfalls keine Unrichtigkeit ist im Endbericht gegenüber dem Entwurf.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Dr. Michael Paul (CDU/CSU):** Das waren dann meine Fragen.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Ich hätte noch kleinere ergänzende Fragen. Sie haben uns vorhin auf die Frage meines Kollegen hin erläutert, dass die Randsenkenanalyse bei Ihnen deshalb fehlerhaft war, weil Sie computergestützt dort Zahlenkolonnen - so habe ich das aufgenommen - durcheinandergebracht haben. Das habe ich so richtig verstanden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Haben Sie in dem Zusammenhang auch noch andere Berechnungen mit dem gleichen Computer angestellt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sie haben also nur in dieser einen Frage computergestützte Zahlenanalysen vorgenommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Sonst sind die dort nicht eingeflossen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Gut. - Dann habe ich noch eine Frage zu Ihrer Qualifikation als Gutachter, damit wir das einschätzen können, damit ich das einschätzen kann. Jemand mit Ihrer Qualifikation, mit Ihrem Status als Gutachter, was hat der für einen Tagessatz? Wie ist da die Höhe? Ich frage ausdrücklich nicht nach Ihrem Tagessatz, sondern dass wir uns ein Bild machen können - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, der normale Stundensatz, den man in dem Metier realisieren kann, ist für einen Geologen ungefähr bei 59 Euro, für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter und für mich bekomme ich allerhöchstens bei öffentlichen Aufträgen 70 Euro realisiert.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Der Tagessatz berechnet sich dann nach acht oder nach 10 Stunden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das mal acht.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Dann hätte ich noch eine Frage - warten Sie; da muss ich ein bisschen blättern - zu den Gasvorkommen. Sie werden zitiert mit einer Aussage in der Greenpeace-Pressekonferenz, dass Sie behauptet hätten - ich frage Sie, ob das stimmt -, dass ein circa 50 Kilometer langes Gasfeld unter dem Salzstock Gorleben von Rambow bis Wustrow sich erstrecken würde. Stimmt das?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das stimmt.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wie ist das belegt?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Wie kommen Sie dazu?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** „Ja“ hilft mir nicht. „Ja“ habe ich jetzt verstanden. Wie ist das belegt? Wie kommen Sie zu dieser Erkenntnis?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Indem ich einmal a) eins und eins addiere. Ich habe die Bohrung Rambow, ich habe die Bohrung Gorleben Z 1 unter dem Salzstock Gorleben, ich habe das Gasfeld Wustrow, ich habe dieselben Speicher- und Muttergesteine für die Gase, und ich habe den umfassenden Bericht der DDR-Leute über das Gasvorkommen, ich habe die Aussagen und die Information von Gas de France, die zurzeit auf dem Salzstock Wustrow bohren, die alle von einem einheitlichen und durchgehenden Gasvorkommen über der Altmarkschwelle sprechen.



Das ist ein regionalgeologisches Element. Insofern muss ich davon ausgehen, dass vom Salzstock Rambow im Norden bis zum Salzstock Wustrow und dann noch weiter bis Salzwedel ein einheitliches Gasfeld existiert, wobei die Unterschiede -- Es gibt Unterschiede. Gorleben, Rambow sind wirtschaftlich nicht nutzbar. Es ist zu viel Stickstoff drin, zu wenig Methan im Verhältnis; und auch von den Mengen her, von der Ergiebigkeit und der Porosität der Gesteine unten drunter ist es wirtschaftlich nicht nutzbar. Auf dem Salzstock Wustrow ist es wirtschaftlich nutzbar.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Wäre das auch die Antwort auf die Frage, warum es bisher nicht ausgebeutet wurde?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Woraus leiten Sie das ab? Ich meine, eins und eins kann ich auch zusammenrechnen, überzeugt mich nur nicht in Ihrer Argumentation. Weitere wissenschaftliche Erkenntnisse wie Bohrungen oder andere Erkenntnisse, wie auch immer - ich bin nicht Geologe, sondern Jurist -, liegen Ihnen aber nicht vor? Sie haben da am Rand getätigte wissenschaftliche Expertisen, Veröffentlichungen, Literaturstellen zusammengefasst - so habe ich das verstanden - und daraus dann eins und eins zusammengezählt. Oder habe ich Sie da falsch interpretiert?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da haben Sie mich falsch interpretiert. Ich zähle jetzt nicht nur eins und eins zusammen --

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Sie haben den Begriff benutzt --

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, ich habe den Begriff genannt.

Es gibt von der BGR die Gasanalysen und die Interpretation zu diesen Gasanalysen, die eindeutig aussagen, dass das Rotliegend-Gas, das im Salzstock Gorleben angetroffen worden ist, zum selben Gasvorkommen wie in Wustrow und wie in Gorleben Z 1 und in Rambow gehört. Diese Aussage ist auch publiziert worden.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Worauf begründet sich diese Aussage denn? Hat man da Proben gezogen und die analysiert?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, auf --

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Wo finden wir so was denn?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das finden Sie -- Das kann ich Ihnen hier zeigen.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Zeigen -- Mir würde reichen, wenn Sie mir die Fundstelle nennen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Sekunde. - Gerling und Faber, 2002 --

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Gerling/Faber/Wehner, 2002, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe. Geologische Bearbeitung der Erkundungssohle: Interpretation der chemischen Analysen von gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen. - Das ist richtig: gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Das haben wir ja verstanden. Haben die denn dort Bohrungen durchgeführt, oder wie sind die zu den Erkenntnissen gekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Die haben Gasproben aus dem Salzstock Gorleben untersucht, die haben Gasproben aus dem Salzstock Wustrow untersucht, die haben Muttergesteine aus der Gorleben Z 1 untersucht und haben die Ergebnisse der DDR-Bohrungen zwar mit benutzt, aber sie nicht zitiert.

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Diese Bohrungen, wenn Sie schon darauf ansprechen, diese DDR-Bohrungen, wie ist man an diese Ergebnisse denn rankommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wie ist man da rankommen? Die DDR wusste, was in Gorleben Z 1 ist --

**Dietrich Monstadt** (CDU/CSU): Die DDR wusste viel. Sie haben ja jetzt hier wissenschaftliche Ergebnisse in den Raum gestellt und uns erklärt, dass dort Bohrungen aus der

S. 6

DDR-Zeit, also auch vermutlich auf DDR-Gebiet, dort eingeflossen sind. Meine Frage war: Wie sind die Leute, die das ausgewertet haben, die Sie gerade zitiert haben, an diese Ergebnisse gekommen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Einen Moment.

(Der Zeuge blättert in seinen Unterlagen)

Es gibt ein Schriftstück von 1991, vom 14.02., Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Außenstelle Berlin, an Herrn Professor Venzlaff, betrifft Auszüge aus dem Abschlussbericht Zechsteinstruktur Rambow:

Sehr geehrter Herr Professor Venzlaff, wie am 13.2.1991 abgestimmt, übergebe ich Ihnen eine Kurzinformation zu oben genannten Abschlussbericht zu Ihrer Verwendung. Hauptautor des Berichtes Wolfgang Siebert, VEB Grimmen ... Von Bedeutung sind aus meiner Sicht folgende Berichtsteile ...

Wir können das nachher auch kopieren. Bezieht sich auf die Aufschlussbohrung 1269:

Die Eruption erfolgte auf der Bohrung Rambow 1269 südwestlich von Lenzen im Bereich des Zechsteinkarbonats in Stinkkalk-Fazies bei einer Teufe von 3 347,7 Metern. Der Zufluss bestand aus Lauge mit Gas und Gasolin, ca. 1 % flüssiger Kohlenwasserstoffe. Die Bohrung steht im Topbereich der Struktur Rambow/Gorleben. Der Salzstock reicht bis unter 3 300 Meter. In der etwa 150 Meter südöstlich angesetzten Ersatzbohrung 12 AH 3 wurde das Staßfurtkarbonat völlig dicht angetroffen. Die Bohrung 1269 steht in einer Klüftzone des Subsalinars, die auch in den Bohrungen 11 und 13 angetroffen wurde.

1991.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** 1991. Mich würde jetzt noch mal interessieren: Sie haben uns gerade erzählt, dass das Gas, was dort festgestellt wurde, analysiert wurde.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Auch dieses DDR-Gas, was dann irgendwann

festgestellt wurde, ist das auch analysiert worden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist von den DDR-Geologen analysiert worden. Diesen Bericht habe ich unter anderem hier; er ist sehr umfangreich. Da sind die Analysen drin. Sie werden letztendlich auch in den Berichten der BGR, hier Gerling usw., mit verwendet, allerdings ohne Nennung des Literaturzitates.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das heißt, aufgrund der Feststellungen, die man dort treffen kann, die Sie vielleicht getroffen haben, steht aus Ihrer Sicht zweifelsfrei fest, dass das ein einheitliches Gasvorkommen ist?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Das heißt, die Analyseergebnisse sind so weit übereinstimmend, dass Sie das hier so behaupten können?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das kann ich.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Warum behauptet das sonst niemand?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weil Gas im Salz oder unter dem Salzstock nicht sehr glücklich ist.

**Dietrich Monstadt (CDU/CSU):** Da fällt mir dann leider keine Frage mehr zu ein.

**Vorsitzende Dr. Maria Flachsbarth:** So, gibt es noch weitere Fragen von der CDU/CSU-Fraktion? - Das ist nicht der Fall. Dann geht das Fragerecht an die SPD-Fraktion.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Herr Schneider, ich habe hier einen Vermerk vom 16. Juli 1982, MAT A 72, Band 6, Paginierung 143059. Da geht es um ein Gedächtnisprotokoll, das der Dr. Oesterle angefertigt hat über eine Besprechung mit den Herren Duphorn und Schneider vom 15.07.1982. Da wird beschrieben - ich zitiere es mal -:

Das Gespräch im kleinen Kreis diente dazu, Herrn D. klarzumachen, daß eine Aussage über die Eignung des Salzstocks Gorleben

als Endlagerbergwerk nicht von Geologen allein getroffen werden könnte.

Dann geht es weiter:

Sie müsste in einer zusammenfassenden Analyse von Geologen, Salzmechanikern, Hydraulikern ...

Dann wird eine ganze Reihe von Menschen und Spezialisten aufgeführt, die man noch hinzuziehen müsste.

Worauf gründet sich so eine Gesprächsnotiz? Können Sie sich an das Gespräch erinnern?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Im Einzelnen kann ich mich nicht an das Gespräch erinnern. Ich weiß, das war ja schon nach Abschluss des Vertrages mit der PTB. Da sind Professor Duphorn und ich zu einem Gespräch eingeladen worden, an dem auch die BGR teilgenommen hat. Ich habe auch die Einladung der BGR noch hier irgendwo. Da ging es darum, eine fachliche Diskussion zu führen über die Eignungsaussagen.

Das war sicherlich korrekt, dass eine Entscheidung sehr - jetzt komme ich nicht auf das richtige Wort; ist auch egal - von verschiedenen Disziplinen letztendlich abhängig ist. Nur, wir standen damals auf dem Standpunkt: Wenn man schon einen Standort auswählt und man Sicherheitskriterien hat und einige dieser Sicherheitskriterien entfallen, dann kann ich auch eine Aussage dazu treffen, ob der Standort geeignet ist oder nicht. Und das haben wir dann auch getan, weil wesentliche Kriterien eben nicht mehr gegeben waren.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt, es ging darum, Professor Duphorn davon abzubringen, von einer Ungeeignetheit zu sprechen.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Ute Vogt (SPD):** Weil, mich wundert der Ton:

Das Gespräch diene dazu, Herrn D. klarzumachen ...

Das klingt schon ein bisschen seltsam.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Man wollte diese Aussage nicht haben.

**Ute Vogt (SPD):** Wollte man, dass er es auch öffentlich nicht sagt? Oder können Sie

sich erinnern, was da das Ziel war? Weil, im Grunde könnte man ja sagen: Okay, das ist eine Meinung.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Man wollte nicht, dass es öffentlich wird.

**Ute Vogt (SPD):** Okay. - Dann hätte ich noch mal Fragen zum Erkundungsbereich insgesamt. Der Salzstock Gorleben, da hat man ja, nehme ich an, einen Erkundungsbereich festgelegt, und es gab dann die Beschränkungen durch die Salzrechte. Gab es dadurch auch beschränkte geologische Erkundungsmöglichkeiten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Erkundungsbereiche oder die geplanten Erkundungsbereiche sind mehrfach im Zuge der fortlaufenden Erkundung auch geändert worden.

**Ute Vogt (SPD):** Aus geologischen Gründen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Auch aus geologischen Gründen, weil man sich immer zwischen den beiden Strängen des Hauptanhydrits bewegen musste, und dieser Hauptanhydrit ist keine klare, gerade Linie, die durch den Salzstock durchgeht, sondern das ist wie ein Theatervorhang, der Wellen schlägt, und das nicht nur horizontal, sondern auch vertikal. Zwischen diesen beiden schlängelnden Linien des Hauptanhydrits muss sich der Erkundungsbereich bewegen.

**Ute Vogt (SPD):** Jetzt geht er aber doch heute durch den Anhydrit?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das weiß ich nicht, ob er heute durchgeht. Auf jeden Fall: Die Zeichnungen lassen die Vermutung zu, dass er es tun soll.

**Ute Vogt (SPD):** Das heißt aber, geologisch sinnvoll ist das nicht?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Herr Edathy hat noch Fragen.

**Sebastian Edathy (SPD):** Herr Schneider, eine Frage, die uns jetzt schon mehrfach beschäftigt hat im Ausschuss, ist die, ob Herr Duphorn unter Druck gesetzt worden ist bzw.

sogar in der Ausübung seiner Profession Nachteile zu erleiden hatte aufgrund seiner starken Meinung, die er da als Wissenschaftler formuliert hat. Wie ist da Ihre Erinnerung? Hat es Repressionen gegeben? Ist er, was seine spätere Arbeit betrifft, behindert worden, oder war das nicht der Fall?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich antworte darauf mal so: Herr Professor Duphorn -- Das ist eine Lehre, die ich von ihm übernommen habe und die wohl zeitlebens für mich auch fest gilt: Solange ich nicht silberne Löffel klaue, kann mir als Beamter nichts passieren. Ich kann sagen, was ich will.

Insofern hat er sich bestimmt nicht unter Druck setzen lassen oder hätte sich nicht unter Druck setzen lassen, um dann unter Druck etwas anderes zu schreiben als das, wovon er selbst überzeugt ist. Er ist in der Fachwelt diskreditiert worden durch solche Aussagen: taugt nichts usw. usw. Er hat natürlich auch Nachteile davongetragen, indem er mich finanziell ein halbes Jahr lang mit beschäftigt hat aus eigener Tasche, damit wir diese „Quartärgeologische Gesamtinterpretation“ zu einem Abschluss bringen konnten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Können Sie sich erinnern an Herrn Kurt-Dieter Grill und welche Funktion er damals hatte?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dieser Mann ist mir nur als Name und in Form von Publikationen oder Veröffentlichungen in der Lüchower Zeitung bekannt. Ich habe ihn nie persönlich kennengelernt.

**Sebastian Edathy (SPD):** Aber Sie wissen, dass er damals, Ende der 70er-, Anfang der 80er-Jahre, Vorsitzender der sogenannten Gorleben-Kommission war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Sebastian Edathy (SPD):** Ich habe hier MAT A 72, Band 6, Paginierung 143130. Leider fehlt da das Bezugsschreiben von Herrn Duphorn. Das ist leider mit den Akten so, wie Sie es auch in der BGR festgestellt haben, dass leider nicht alles zusammenhängt, was wir da vorfinden. Das ist ein Schreiben von Herrn Grill vom 4. November 1982 auf seinem Briefkopf als Landtagsabgeordneter damals. Später war er im Deutschen Bundestag; ich meine, bis 2005, wenn

ich es richtig sehe. Das ist ein Schreiben, oben steht:

Herrn Ollig ... bitte sofort auf den Tisch!

Herr Ollig, können Sie sich daran erinnern, wer das war?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Er war im BMFT oder so was.

**Sebastian Edathy (SPD):** Genau. - Das Schreiben galt eigentlich gar nicht Herrn Ollig, sondern es war zur Kenntnis an Herrn Ollig. Das Schreiben galt Professor Duphorn. Mich wundert ein bisschen der Ton dieses Schreibens. Vielleicht können Sie das erklären - das war Anfang November 1982 -, wie das zu interpretieren ist. Da heißt es also von Herrn Grill an Herrn Dr. Duphorn - ich zitiere -:

Ihre wissenschaftlichen Leistungen mögen einer fachlichen Prüfung standhalten, Ihre politische Leistung dagegen kaum. Ihr nunmehr fortgesetzter Versuch, über Briefe die politische Diskussion mit der Gorleben-Kommission zu führen, ist blamabel.

Dann heißt es weiter unten in dem Brief:

Für Ihren Aufenthalt in der Antarktis wünsche ich Ihnen viel Vergnügen, er verschafft uns hoffentlich die verdiente Ruhe vor weiteren Briefen.

Das ist ja doch ein Tonfall, der mir jedenfalls etwas ungewöhnlich zu sein scheint.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, das finde ich auch. Ich kenne das nicht. Von der Zeit her kann ich es höchstens so einordnen: Im Mai 82 haben wir die erste Fassung der „Quartärgeologischen Gesamtinterpretation“ bei der PTB eingereicht. Da sind natürlich im Nachspiel danach eine ganze Menge Diskussionen entstanden, wo dann auch schon die ersten fachlichen Angriffe kamen. Ich kann mir gut vorstellen, dass Professor Duphorn da auch mal gegen geklotzt hat; auf einen groben Keil gehört ein grober Klotz, nicht?

**Sebastian Edathy (SPD):** Wenn sozusagen der Leiter der damaligen Gorleben-Kommission, zugleich CDU-Landtagsabgeordneter mit Wahlkreis Dannenberg, Herrn

Professor Dr. Duphorn, der bekannt ist für seine wissenschaftlich-kritische Haltung, auch damals, sagt: „Ihre wissenschaftlichen Leistungen mögen einer fachlichen Prüfung standhalten, ihre politische Leistung dagegen kaum“, wie soll man das denn verstehen? Kann man das so verstehen, wie man möglicherweise Ihre Antwort auf Herrn Monstadt, auf dessen letzte Frage interpretieren könnte, dessen Frage ja war, warum der Hinweis auf die mögliche Ungeeignetheit von Gorleben nicht von allen Wissenschaftlern kommt und gekommen ist, dass man sagen kann, auch damals galt schon, Ende November 1982, dass es eben wissenschaftlich erwünschte und wissenschaftlich unerwünschte Befunde gab?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, das ist Fakt. Das bestätigt ja auch Professor Hermann noch 1987, dass es gewisse Endlagerkreise gab, die a) Fakten nicht zur Kenntnis nehmen wollten und die auch Untersuchungen und Forschungen, einschlägige Forschungen, behinderten.

**Sebastian Edathy (SPD):** Frau Vogt macht dann weiter.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. - Sie haben vorhin die Sicherheitskriterien erwähnt. War das Deckgebirge bei den Sicherheitskriterien ein Thema?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Davon sind wir grundsätzlich ausgegangen. Ich habe es nicht irgendwo, dass es schriftlich niedergelegt ist; das liegt mir persönlich nicht vor. Aber das war einfach eine Voraussetzung.

**Ute Vogt (SPD):** Eine letzte Frage von meiner Seite, noch mal in Bezug auf die Standorte. Sie haben jetzt speziell ja nur Gorleben untersucht. Gab es damals schon Diskussionen oder auch Empfehlungen Ihrerseits, dass man Vergleiche anstellt mit anderen Standorten, oder war das im Rahmen Ihrer Arbeit überhaupt kein Thema?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dazu muss ich sagen: Das, was ich über vergleichende Standorterkundungen usw. weiß, habe ich im Wesentlichen aus Aktenrecherchen und auch aus der umfangreichen Arbeit von Herrn Tiggemann entnommen. Ich weiß nur, dass wir nach der Entscheidung des damaligen

Ministerpräsidenten Albrecht 77 - ich war damals schon Student bei Professor Duphorn, hatte einen 100-Stunden-Vertrag bei ihm - - dass er damals schon gesagt hat: Mensch, verdammt noch mal, warum gehen die nach Gorleben? Es gibt doch andere Salzstöcke, die wahrscheinlich viel besser sind.

Gorleben war damals - er war ja früher bei der BGR und beim NLfB - sein Dienstbezirk, wo er 77 bereits erste Kartierkurse im Raum Gorleben gemacht hat mit Studenten, weil ihn das selber interessierte. Über vergleichende Standortuntersuchungen war ich damals nicht informiert und habe mich, wie gesagt, auch erst im Späteren damit befasst und, wie gesagt, erstmalig wieder dann auch mit der Arbeit von Tiggemann.

**Ute Vogt (SPD):** Würden Sie es als Geologe für sinnvoll erachten, wenn man einen Vergleich anstellt, wenn man den besten Standort herausfinden möchte?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, grundsätzlich. Das ist doch so wie beim Einkaufen. Ich gucke doch nach: Wo finde ich das Pfund Butter günstiger, bei Real oder bei Lidl? Ich vergleiche. Genauso ist es im Prinzip in der Wissenschaft. Wenn ich feststellen will, ob etwas besser ist oder nicht besser ist, muss ich es vergleichen können. Deswegen ist eine vergleichende Untersuchung für mich ein Primat der Endlagerforschung und Endlagererkundung.

**Ute Vogt (SPD):** Danke schön. Keine weiteren Fragen.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Ich darf jetzt Frau Flachsbarth als Vorsitzende vertreten.

Das Fragerecht wechselt zur FDP-Fraktion. Herr Kollege Buschmann.

**Marco Buschmann (FDP):** Herzlichen Dank, Herr Vorsitzender. - Herr Schneider, wir sind vorhin unterbrochen worden, als wir über die Qualifikation von Dr. Keller gesprochen haben. Sie hatten gesagt, dass Sie die überhaupt nicht infrage gestellt haben. Ich sollte Ihnen auf die Sprünge helfen, mit diesem Stichwort „Salzgeologe“.

Wir hatten uns darüber unterhalten, dass er zu dem Ergebnis gekommen ist, dass das Salz die Hauptbarriere ist, dass das Salz

entsprechend die Dinge einschließt, und zu dem Ergebnis gekommen ist, dass keine Erkenntnisse bekannt sind, die gegen die Eignung des Salzstocks sprechen, weil Standfestigkeit gegeben ist usw. usf. Sie hatten eben entgegnet, Herr Dr. Keller sei kein Salzgeologe. Ich glaube, vielleicht hat das mit dazu geführt -- Ich glaube, in diesem Zusammenhang fiel auch das Zitat, das böse Erstsemester-Zitat, was Ihre Kartierung anging, mit den Gasblasen. Vielleicht war es einfach nur eine emotionale Reaktion von ihm.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Kann möglich sein. Wie gesagt, die fachliche Qualifikation von Herrn Keller will ich nicht in Abrede stellen. Einschlusswirksamer Gebirgsbereich: Mit dem Begriff ist gemeint, dass die radioaktiven Abfälle im Salz eingebunden sein sollen und dass da keine negativen Erkenntnisse vorliegen. Ich finde, diese Erkenntnisse liegen vor in Form dieser Gasbläschen und der Gaseinschlüsse.

**Marco Buschmann (FDP):** Okay. - Ich habe eine weitere Frage. Sie sind hier mit der These auch von Herrn Dr. Keller konfrontiert worden - darüber haben wir uns auch schon unterhalten -, dass das Deckgebirge eher eine zu vernachlässigende Größe sei. Sie haben entgegnet damit, dass Sie begründet haben, Herr Dr. Keller sei Vertreter einer Verdünnungstheorie, haben die dann widerlegt.

Nur war es so: Herr Dr. Keller hat hier jedenfalls im Ausschuss das nicht mit einer Verdünnungstheorie begründet, sondern hat vorgetragen, dass man bei einem Zeitraum von einer Million Jahren, für den man ja eine sicherheitstechnische Aussage machen soll, damit rechnen muss, dass im norddeutschen Bereich alle 100 000 Jahre mit einer Eiszeit zu rechnen ist und dass das, was wir möglicherweise im Deckgebirge von Gorleben finden, in jedem beliebigen anderen Salzstock zu finden sein wird, weil wir mit zehn Eiszeiten rechnen müssen in einer Million Jahren und dort dieselben Prozesse stattfinden müssen. Deshalb kann das Deckgebirge nicht der erfolgskritische Faktor sein.

Dagegen kann man jetzt nicht mit richtig oder falsch von Verdünnungstheorie argumentieren. Was sagen Sie denn zu diesem Vortrag?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Es ist richtig, dass wir aus der Vergangenheit ableiten können, dass es möglich ist, dass in den nächsten eine Million Jahren bis zu zehn Eiszeiten über Norddeutschland hinweggehen. Das können wir schlicht und ergreifend aus der Vergangenheit ableiten, aus diesen verschiedenen Ereignissen.

Diese Eiszeiten werden mit Sicherheit, wenn sie denn eintreten, gewaltige Veränderungen an der Erdoberfläche nach sich ziehen. Wir kennen alle das vielfältige Landschaftsbild im norddeutschen Raum von der Holsteinischen Schweiz mit Bergen bis zu 120 oder 130 Metern bis zu den platten Sandebenen. Nicht nur das, was wir sehen, sondern auch im Untergrund mit Rinnen, die bis zu 300, 400 Meter Tiefe reichen. Wir wissen aber auch aus Salzstöcken, dass diese Eiszeiten eine nicht nur mechanische Tiefenwirkung aufgrund des Eisschubes haben, sondern allein aufgrund der Tatsache, dass sich unter dem Eis ein Dauerfrostboden entwickelt, in norddeutschen Salzstöcken - dieses Literaturzitat ist auch von der BGR, wird herangezogen und wird auch publiziert -, dass es Eisspalten infolge der Eiszeiten gegeben hat in Salzstöcken, die bis 600 Meter hinunterreichen.

Wenn ich das zugrunde lege, dann muss ich doch sagen: Wenn ich schon eine Veränderung an der Erdoberfläche habe - die muss nicht unbedingt so tief reichen wie die jetzige, die den Salzstock Gorleben erreicht hatte; aber durch den Dauerfrostboden können unten im Salz Frostspalten entstehen, die bis zu 600 Meter tief gehen -, dann sind da unten Wegsamkeiten entstanden, die ich doch zumindest durch einen Rest von Deckgebirge abgedeckt haben möchte. Insofern kann ich eine Aufgabe des Anspruchs auf ein heute intaktes Deckgebirge nicht einfach wegschieben.

**Marco Buschmann (FDP):** Also, auch wenn man dann mit zehn Eiszeiten rechnet - weil, das, was Sie sagen, kann ja bei jedem Salzstock mit einer Eiszeit auch eintreten -, dann wäre die jeweils nächste Eiszeit diejenige, die dann die Folgen nach sich ziehen würde, die, wenn man Ihrer Theorie folgt, die nächste Eiszeit dann jetzt bei Gorleben auslösen würde.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wissen Sie, wir Geologen - das ist unser Metier - gucken weit

in die Vergangenheit zurück, Millionen, Milliarden Jahre.

**Marco Buschmann (FDP):** Also Prognoseunsicherheit sagen Sie. Einverstanden.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Prognoseunsicherheit, aber auch das: Ich möchte mir nicht anmaßen, Sicherheit für 1 Million Jahre zu garantieren.

**Marco Buschmann (FDP):** Gut, das ist eine Vorgabe, die die Politik gemacht hat.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Weiß ich.

**Marco Buschmann (FDP):** Klar. - Ich will noch auf einen anderen Aspekt kommen, noch mal zum Stichwort „Scheiteltheorie“. Nur, ob ich es richtig verstanden habe: Sie haben uns vorhin die Karte vorgelegt, und Sie sind mehrfach befragt worden. Also die Quelle oder, sagen wir mal, die verlässlichste Grundlage für die Aussage, der Scheitelgraben über Gorleben existiert, ist diese Karte, die Sie vorgelegt haben. Das heißt, wenn man Fehler bei der Erstellung der Karte oder einen, wenn Sie so wollen, Widerruf aufgrund besserer und neuerer Erkenntnisse der Kartenersteller hätte, würden auch Sie die Theorie vom Scheitelgraben zurückziehen, oder?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Nein, weil diese Scheitelgräben, die hier eingezeichnet sind, im Text explizit benannt werden, und es wird - -

**Marco Buschmann (FDP):** Lassen Sie es mich modifizieren. Sie beziehen sich auf die empirischen Arbeiten oder auf die Feldforschungen anderer Forscher. Sie haben eine Literaturstudie gemacht und legen das zugrunde. Wenn die Ersteller dieser Arbeiten sagen, dass möglicherweise die Schlüsse oder die Ergebnisse, die sie dort haben, falsch wären, also sozusagen die Quelle, aus der Sie schöpfen, versiegen würde, würden Sie dann auch sozusagen Ihre Ansicht revidieren?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja, selbstverständlich, wenn die Quelle, die hier zugrunde gelegt wird, eigene Untersuchungen der BGR, Bohrungen, seismische Messungen, wenn diese Ergebnisse, wenn diese Quellen falsch sind, dann ist die Aussage da drin

falsch und dann erübrigt sich auch meine Kritik oder meine Behauptung, dass der Scheitelgraben existiert. Das ist ganz klar.

**Marco Buschmann (FDP):** Also, wenn wir heute eine Aussage der BGR hätten, die sagt, wir haben Messungen, Untersuchungen usw. vorgenommen, und das auch natürlich transparent machen, nicht einfach nur behaupten - das ist klar -, das belegen, wir haben neue Ergebnisse, wir haben neue Untersuchungen, und der Scheitelgraben existiert nicht, dann würden Sie auch sagen, Sie haben da keine bessere Kenntnis, sondern würden sich dem dann anschließen? Also, sagen wir mal, wenn Sie das nachvollziehen - -

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Wollen Sie einen neuen Arbeitsauftrag formulieren?)

- Nein, das ist meine Frage für die Grundlage der These. Wir haben eine These, die von dem Zeugen vertreten wird, prominent und nachhaltig und auch auf Nachfrage, und ich möchte jetzt einfach nur herausbekommen, was die Quellen sind - wir haben über die Karte gesprochen -, und ich möchte herausbekommen, ob das sozusagen die einzige Quelle ist.

Das, was ich jetzt herausbekommen habe - das ist jedenfalls die Antwort, wie ich sie interpretiere -, dass in der Tat diese Studien der BGR die Quelle sind, und wenn sozusagen diejenigen, die verantwortlich sind für diese Studie, sagen, jawohl, dies ist überholt, dann würden auch Sie sagen, diese These ist zurückzuziehen, weil sie aufgrund besserer und neuerer Erkenntnis überholt ist.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn das so ist, wenn ich die Fakten auf den Tisch bekomme und ich kann das nachvollziehen und kann es nachprüfen und ich kann dann auch sagen, okay, das ist keine Bruchstörung, sondern das ist lediglich eine Verbiegung in den Schichten, dann kann ich - - Ich kann Fakten nicht ignorieren.

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

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Das Fragerecht wechselt jetzt zur Linksfraktion. Herr Petermann, bitte.



**Jens Petermann (DIE LINKE):** Danke. - Seitens der BGR und des Umweltministeriums wird darauf verwiesen, man wolle den Salzstock nicht durch weitere Tiefbohrungen verletzen und könne daher keine Bohrungen bis 4 000 Meter Tiefe vornehmen, um die Gasfrage endlich zu klären.

Wie schätzen Sie das Verletzungsrisiko für den Salzstock, wo doch im Bereich Lenzen bereits über 30 Tiefbohrungen den Salzstock verletzen und zum Teil nicht ordnungsgemäß verfüllt worden sind? Wäre es zum Beispiel nicht denkbar, eine Tiefbohrung genau an der Stelle vorzunehmen, wo 1929 in Metschow die Erdölbohrung „Fortschritt“ in unbekannter Tiefe wegen Insolvenz aufgegeben wurde und nicht ordentlich verfüllt worden ist? Hier wäre keine neue Verletzung zu befürchten, und die Auswirkungen der alten Verletzungen könnten bei der Gelegenheit auch gleich noch mit untersucht werden.

Wir haben hier eine Quelle; das ist eine entsprechende Karte aus der Studie des Montanhistorikers Ulrich Reiff aus Göttingen. Das können wir gern zu Protokoll geben.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Also, es gibt ja nicht nur diese Bohrung auf dem Salzstock Gorleben. Im Bereich Hühbeck ist ja eine ganze Reihe von damals, zur Jahrhundertwende, Kalibohrungen gemacht worden. Damals ist ein regelrechter Boom gewesen nach Kali. Alle Welt hat nach Kali gesucht. Deswegen sind auch auf dem Salzstock Gorleben eine ganze Reihe von Bohrungen niedergebracht worden.

Ich brauche gar nicht so weit zu gehen. Wir haben die Bohrung Gorleben Z 1, die uns wesentliche Informationen liefert über die Gasführung. Ich muss nicht im Salzstock selber bohren; ich kann an den Flanken bohren. Zum Beispiel die Tiefbohrung 1005 hat zwar oben den Salzstocküberhang angetroffen, ist dann aber unter dem Salzstocküberhang wieder in sedimentäres Gestein, hier in den Buntsandstein, gekommen. An dieser Stelle könnte man bis zur Zechsteinbasis hinunterbohren. Das Loch ist vorhanden, ich würde den Salzstock selber nicht weiter verletzen, und ich könnte dort Informationen über die Gasführung im Untergrund bekommen.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Ist es aus Ihrer Sicht notwendig, erneute Bohrungen zu machen, um aus wissenschaftlicher Sicht

letztlich Klarheit zu bekommen, oder reicht es aus, die vorhandenen Tatsachen und Erkenntnisse auszuwerten und zusammenzufügen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe das an anderer Stelle auch schon zum Ausdruck gebracht. Ich bin der Auffassung, dass die Summe der Negativkriterien, Negativfakten und -funde mittlerweile so groß ist, dass jegliche weitere Erkundung im und unter dem Salzstock Gorleben nur noch weitere Negativkriterien finden könnte. Ich habe deswegen immer dafür plädiert, den Salzstock Gorleben nicht weiter zu untersuchen, sondern jetzt sofort anzufangen, Alternativstandorte zu erkunden.

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Wir versuchen ja hier zu ermitteln, welche wissenschaftlichen Erkenntnisse in den PTB-Bericht vom Mai 83 eingeflossen sind und welche nicht. Wir haben in den Akten Hinweise auf eine Studie zu Gasvorkommen gefunden, die von der DBE in Auftrag gegeben worden ist. Diese Studie soll bereits Ende 82 der BGR übergeben worden sein. Wir haben sie aber nicht in den Akten gefunden. Haben Sie bei Ihren Recherchen da etwas gefunden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe -- Das ist ein Literaturhinweis in dem DBE-Bericht Grübler/Reppert \* 2) zu den Gasvorkommen in 5001. Da wird im Literaturverzeichnis - hoppla, wo habe ich es; hier ist es - eine Literaturstudie über Kohlenwasserstoffe- und Kondensateinschlüsse in Salzvorkommen erwähnt, erarbeitet von der Kavernen Bau- und Betriebs GmbH Hannover im Auftrag der DBE. Autor ist ein Herr Gomm.

Ich habe versucht, diese Arbeit bei der BGR im Archiv zu erhalten; habe ich bisher nicht bekommen. Aber in dem Bericht der DBE ist eine Zusammenfassung dieses Berichtes, dieser Literaturstudie enthalten, auf der Seite 30 des DBE-Berichts:

Die Kavernen Bau- und Betriebs GmbH (KBB) Hannover wurde von der DBE am 18.8.82 beauftragt, eine Literaturstudie über Kohlenwasserstoff- und Kondensateinschlüsse in Salzvorkommen zu erstellen. Die Literaturstudie wurde Stand Oktober 1982 abgeliefert und im Dezember 1982 den bei der Erkundung des Salzstockes Gorleben

\* 1983

18



beteiligten Behörden und Anstalten übersandt.

Dann wird noch ein Schriftstück zitiert.

Der Verfasser der Studie kommt nach Auswertung der Veröffentlichungen zu nachfolgender Zusammenfassung: Über Gas- und Kondensateinschlüsse im Salzgebirge liegen verhältnismäßig wenig Veröffentlichungen vor. Sehr umfangreich ist jedoch die Literatur über Kohlenwasserstoffvorkommen an den Salzstockflanken. Der größte Teil der recherchierten Literatur über Gas- und Kondensatvorkommen in Salz bezieht sich auf bergbautechnische Aspekte und Fragen der Grubensicherheit bei Freisetzung von CO<sub>2</sub>-Gasen aus dem Salzgebirge.

Das ist im Prinzip Erstickungsgefahr im Salzbergbau durch Kohlendioxid. Das bezieht sich aber im Wesentlichen auf Salzvorkommen im hessischen Bergland, Werra-salzgebiet. Da sind sehr viele CO<sub>2</sub>-Gasvorkommen vorhanden.

Dann gibt es noch ein paar Sachen. Aber die wesentliche Aussage ist im Prinzip, dass es wenige Publikationen zum damaligen Zeitpunkt über Gas- und Kondensatvorkommen gegeben hat.

Dann kommt noch:

Die Klärung der Frage, wie die Gase in das Salz gelangt sind, ist noch nicht abgeschlossen. Die einzelnen Möglichkeiten bestehen: Migration der Gase in Tonlösen, Zerrüttungszonen, Sedimentzwischenlagen, Wanderung über gas-haltige Wässer mit Anlösung der primären Salze und Rekristallisation

Also praktisch über Laugeneinschlüsse, das wären Wanderungswege -

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Ist diese Studie in den PTB-Bericht eingeflossen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Bitte?

**Jens Petermann (DIE LINKE):** Ist diese Studie in den PTB-Bericht eingeflossen?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Dann muss ich mal im Literaturverzeichnis gucken. Gomm. - Nein.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Vielen Dank. - Das Fragerecht geht dann zur Fraktion Bündnis 90/Die Grünen. Frau Steiner.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Danke. - Genau an dem Punkt ist mir auch noch eine Frage aufgestoßen. Es geht um das Jahr 83 und den PTB-Bericht. Wir haben einen indirekten Hinweis gefunden in den Jour-fixe-Protokollen, als wir uns auf die Vernehmung des Zeugen Nickel vorbereitet haben, dass es einen Bericht gibt, einen Gasbericht von Grübler/Reppert (?). Der Hinweis darauf findet sich dann auch in den Akten; ich möchte ansagen, dass ich die Material-Nummer nachliefern werde. Das gab es vor dem PTB-Bericht. Da wird auf die Probleme der Gasvorkommen hingewiesen, aber es fließt nicht in den PTB-Bericht ein.

Jetzt hätte ich die Frage -- Sie haben vorhin auch schon mal darauf hingewiesen, um den PTB-Bericht herum - so ähnlich haben Sie sich ausgedrückt - war der Eindruck entstanden, dass die Erwähnung von Gas einfach nicht stattfinden sollte. Welche Motive würden Sie vermuten, dass sowohl der Bericht, von dem wir gerade gehört haben, als auch der, den ich genannt habe, in keiner Weise beim PTB-Bericht berücksichtigt worden sind?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe vorhin schon einmal gesagt: Man hat zum damaligen Zeitpunkt im Wesentlichen dieses Negativkriterium Gorlebener Rinne, desolates Deckgebirge gehabt. Ein Gasfund im Salzstock Gorleben hätte ein neues Fass aufgemacht, und das wollte man nicht. Das ist meine Einschätzung.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Dann wäre meine nächste Frage genau in dem Zusammenhang: Wir wissen ja, dass schon lange vorm PTB-Bericht, zum Beispiel auch bei der ersten Schachtbohrung 82, als die Probleme, die Sie auch selber schon dargestellt haben, bezüglich der Gasvorkommen erörtert worden sind, das Bergamt Celle anschließend die DBE als Betreiberfirma vor einem weiteren Tiefergraben gewarnt hat, da beim erneuten - Zitat - „Antreffen von Gas ... eine Abdichtung kaum möglich sein wird“. Und Sie selber haben auch vorhin noch einmal ganz plastisch ausgeführt, was passieren kann, wenn Gas aus fast 3 000 Metern Tiefe - jetzt zitiere ich Sie

selber - durch geologische Störungen oder den Salzaufstieg bis in die Schächte und Strecken des Bergwerks gelangen kann; dann kommt es auch bis zu den Atommüllbehältern. Weil Sie die Tiefen verglichen haben; die sollten bis zu 300 Meter unter der 840-Meter-Sohle erstellt werden.

Können Sie sich vorstellen, dass das Gleiche, was Sie hier als Befürchtung genannt haben, auch das Bergamt Celle zu seiner Warnung an die DBE veranlasst hat?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ob die Warnung vom Bergamt Celle in Bezug auf die Endlagerung eine Warnung war, kann ich nicht beurteilen. Es war zumindest eine Warnung hinsichtlich der Bohrtechnik und der Sicherheit der Bohrleute. Aus dem Bericht der DBE über die Schachtvorbohrung 5001 und über die Gasbekämpfungsmaßnahmen muss ich auch ablesen, dass eigentlich das erklärte Bohrziel, nämlich bis 1 000 Meter zu bohren, nicht erreicht worden ist, sondern dass man die Bohrung wegen der Gasvorkommen und wegen der Gaseruption und des Abfackelns der Gase in dieser Teufe einfach abgeschlossen hat, um nicht weitere Risiken einzugehen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ganz genau. Sie haben ja in Ihrer Schilderung erst mal dargestellt, was passiert, wenn aus 3 000 Metern Tiefe unter Druck stehendes Gas aufsteigt, wie es sich verändert und wie der Druck dann noch viel stärker wird und zur Explosionsgefahr führt. Wir kennen auch die Temperaturen, die da herrschen, und wir wissen - wir sind schon mehrfach darauf hingewiesen worden -, welche Probleme da entstehen können, wenn wärmeentwickelnde Behälter eingelagert werden, welcher Wärme auch immer. Ich wollte Sie in dem Zusammenhang fragen: Wie bewerten Sie denn einen Brennpunkt von 20 Grad im Endlager?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da muss man ganz vorsichtig sein. Da wird etwas durcheinandergebracht. Methan hat eine Zündtemperatur von 600 Grad. Ich komme gleich auf diese 20 Grad; die 20 Grad stimmen auch; bloß, das ist ganz was anderes. Ich muss also die Umgebung eines Gaseinschlusses auf 600 Grad erhitzen, damit er sich selbst entzündet. Ein Methan-Sauerstoff-Gemisch, dafür reicht ein kleiner Funke, der aber mindestens 20 Grad haben muss.

Er muss also eine Initialzündung haben, dann kann er brennen. Das sind die Unterschiede.

Was das Gefährliche ist: Ein Gaseinschluss, praktisch wie in einer Tasse, und da mache ich jetzt einen Deckel drauf, und den erhitze ich. Das Gas dehnt sich in dieser Tasse aus, und irgendwann ist der Druck so hoch, dass mir der Deckel wegfliegt. Das selbe kann im Prinzip im Salz passieren und wird auch passieren, wenn diese Gaseinschlüsse einer erhöhten Temperatur von bis zu 200 Grad ausgesetzt werden. Ich hatte vorhin schon gesagt: Da verdoppelt sich nahezu der Druck da unten drin. Das ist eine ganz einfache Formel. Wie gesagt,  $p$  mal  $v$  ist konstant, und wenn ich die Temperatur noch mit reinbringe, ist es eine ganz einfache Formel und lässt sich der Druck, der sich da einstellen wird, ganz leicht ausrechnen, plus/minus kleine Abweichungen.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja, da würde ich jetzt dann auch noch mal ansetzen wollen. Im Gegensatz zum Kollegen Buschmann, der ja eigentlich die BGR zu einer neuen Interpretation der von ihr schon als für gültig befundenen Ergebnisse anregen will und da schon die Arbeitsaufträge formuliert, würde ich jetzt gern von Ihnen wissen: Angesichts dieser pessimistischen Bewertung von Gas und Gasfunden und Gasvorkommen, sehen Sie noch einen Forschungsbedarf hinsichtlich der Gasproblematik, und wenn ja, in welchen Aspekten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich vergleichende Untersuchungen machen will für verschiedene Endlagerstandorte, werde ich um solche Forschungen nicht umhinkommen. Ich halte die Forschung für den Standort Gorleben selber für überflüssig, weil, da sind mir einfach schon zu viele Negativkriterien. Ich habe in einem Vortrag mal gesagt: Der Salzstock Gorleben ist ein ideales Forschungsobjekt, hier kann man alle Möglichkeiten der Endlagerforschung ausprobieren, ohne dass ich darin ein Endlager einrichten muss. Vergleichende Untersuchungen an anderen Standorten, und ich kann die Erkenntnisse aus dem Salzstock Gorleben für diese vergleichenden Untersuchungen dann nutzen.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Vielen Dank. - Ich darf fragen,

ob es weiteren Fragebedarf gibt seitens der Union. - Das ist der Fall. Herr Kollege Paul, bitte.

**Dr. Michael Paul** (CDU/CSU): Vonseiten der Union gibt es keinen Fragebedarf.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Herr Vorsitzender, darf ich gerade noch nachtragen? Ich habe inzwischen die Materialnummer gefunden.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy**: Ja, bitte, gern.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Soll ich es gerade ansagen?

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy**: Ja.

**Dorothea Steiner** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Material A 80, Band 6, Grübler-Report vom Juli 83.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy**: Gut. Herzlichen Dank. - Also, die Union hat keinen weiteren Fragebedarf. Dann darf ich fragen, wie es bei der SPD aussieht.

**Ute Vogt** (SPD): Auch keinen Fragebedarf.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy**: FDP-Fraktion? - Die Linksfraktion? - Herr Petermann.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Herr Schneider, ist Ihnen bekannt, dass im Nachbarsalzstock Wustrow der Kalibergbau 1929 eingestellt wurde, nachdem das Bergwerk zum bergschlaggefährdeten Betrieb erklärt wurde?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Das weiß ich nicht, dass er zum bergschlaggefährdeten Gebiet erklärt worden ist. Ich weiß aus der Literatur - das ist auch bei Herrmann mit zitiert -, dass es dort Probleme im Kalibergbau gegeben hat und dass es eingestellt worden ist, dass es dort auch Gebirgsschläge gegeben hat. Aber dass es definitiv als gebirgsschlaggefährdet, praktisch par ordre du mufti als solches Gebiet erklärt worden ist, das weiß ich nicht.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Können Sie eventuell bestätigen, oder haben Sie Erkenntnisse gewonnen, dass in Wustrow möglicherweise Gas aus 3 500 Metern Tiefe in das Kalibergwerk durch Klüfte aufgestiegen ist, oder wie erklären Sie sich diese mögliche Gasexplosion im Kalibergwerk?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Das ist dasselbe Prinzip, was ich eben auch beim Salzstock Gorleben unterstelle: Die Gase sind im Untergrund vorhanden, und es hat Klüfte und Wegsamkeiten gegeben und gibt sie vielleicht immer noch, dass die Gase in den Bergwerksbereich hineingekommen sind. Das wissen wir aus einer Vielzahl von norddeutschen Salzbergwerken, dass Gasvorkommen da sind und dass die auch immer wieder zu Problemen und zu Gebirgsschlägen geführt haben.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Also diese - ich nenne es mal so - Dramaturgie, die da in Wustrow denkbar ist, könnte aus Ihrer Sicht auch in Gorleben so auftreten?

**Zeuge Ulrich Schneider**: Wenn ich ein Bergwerk auffahre, muss ich damit rechnen, dass ich auf gasführende Schichten komme. Dann ist es eine Frage der Sicherheitsvorkehrungen im Bergwerksbetrieb, im offenen Bergwerksbetrieb, dass ich hier durch Wetterführung, Warnmessgeräte usw. eine Gefährdung der dort arbeitenden Leute ausschließe. Das ist technisch machbar.

Ich kann aber nicht in einem Endlagerbergwerk, indem ich zurückbaue, im Prinzip die Strecken wieder dichtmache -- lässt sich das alles nicht mehr kontrollieren. Dann kommt die Aufheizung, und dann kommen erst die Probleme. Also in einem Gewinnungsbergwerk -- Das wissen wir alle; da gibt es genügend Bergwerke, die sicher betrieben werden. Aber ein Gewinnungsbergwerk ist eben etwas anderes als ein Endlagerbergwerk.

**Jens Petermann** (DIE LINKE): Danke.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy**: Darf ich die Fraktion Bündnis 90/Die Grünen fragen, ob es weiteren Fragebedarf gibt? - Frau Kotting-Uhl.

**Sylvia Kotting-Uhl** (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN): Danke schön. - Herr Schneider,

bei meiner ersten Frage möchte ich mich vergewissern, ob ich etwas richtig verstanden habe. Sie haben vorhin zitiert aus einem Brief. Da hieß es, dass Herr Venzlaff 91 schon Informationen zu diesen Gasvorkommen bekommen hat. Habe ich das richtig verstanden?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ja.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Also das erschüttert mich etwas, muss ich gestehen, dass bei einem doch nicht irrelevanten Mann in der BGR diese Information da war und offensichtlich sich nirgendwo niedergeschlagen hat. Aber gut, das nehmen wir jetzt mal so hin.

Die zweite Frage. Wir haben ja eine eigenartige Diskrepanz festgestellt zwischen den - Herr Buschmann hat ja auch noch mal darauf hingewiesen - Aussagen von Herrn Keller und diesen Geologischen Jahrbüchern der BGR, auf die ich unter anderem vorhin hingewiesen habe, die sich zu dem Vorhandensein der Scheitelstörung bekennen, während Herr Keller das immer noch nicht sieht. Ich will Sie in diesem Zusammenhang mal fragen, ob Sie die Arbeiten von Herrn Keller, die er ja auch für die BGR gemacht hat, zur eiszeitlichen Rinnenbildung bewerten können, und wenn ja, wie Sie das tun.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich kenne diese Arbeit. Ich habe sie kopiert. Ich habe sie einmal durchgelesen. Ich bin noch nicht zu einer abschließenden Bewertung gekommen. Ich vermisse allerdings in dieser Arbeit die grundlegenden Arbeiten auch aus dem eigenen Haus der BGR zur Rinnenbildung und zur Rinnengenese, von eigenen Wissenschaftlern aus dem eigenen Haus; die sind alle nicht zitiert.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das fiel mir auch auf. Danach hatte ich - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Da muss ich fragen, ob das vielleicht ein Gedankenkonstrukt von Herrn Keller und einigen wenigen anderen ist, die aber die Erkenntnisse älterer Geologen und der Basisforscher nicht zur Kenntnis nehmen wollen. Das weiß ich nicht, kann ich nicht beurteilen, zurzeit nicht.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ich hatte das Herrn Keller vorhin auch gefragt, weil uns das auch auffiel, dass da eine bestimmte Seite von Zitaten fehlt in dieser Schrift. Da ich keine Naturwissenschaftlerin bin, ist es - - Aber ich würde vermuten, dass es eher nicht der übliche Stand der Wissenschaft war. Das bestätigen Sie so? Das entspricht nicht - -

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich hätte ein komplettes, ein vollständiges Literaturverzeichnis mit allen relevanten Arbeiten, die zu diesem Thema publiziert worden sind, erwartet in so einer Arbeit.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Gut, danke schön. - Jetzt will ich mich als Letztes noch mal in die Frage des Deckgebirges begeben, weil, die scheint mir doch entscheidend zu sein und auch sehr schwierig. Also, wir haben ja jetzt unterschiedliche Aussagen, und wir haben immer diese Frage, wie kommt man denn an diese Sicherheitsgarantie für 1 Million Jahre ran.

Ich sehe das genauso, wie ich Sie vorhin verstanden habe, dass es ein bisschen Hybrid ist, zu sagen: Wir können das garantieren. Also wir müssen zwar diesen Langzeitsicherheitsnachweis irgendwie finden, aber diese 1 Million Jahre scheint doch ziemlich weit gefasst. Jetzt haben wir aber vorhin gehört, dass in dieser 1 Million Jahre zehn Eiszeiten ungefähr vorkommen, und da irgendwann im Verlauf dieser zehn Eiszeiten wahrscheinlich jedes Deckgebirge dann gefährdet ist, kann man sozusagen gleich darauf verzichten; denn irgendwann im Laufe dieser Million Jahre ist es dann eh beschädigt.

Mir als Nichtgeologin, die trotzdem in dieser Frage in großen Zeiträumen denkt, scheint es allemal sicherer, zu schauen, dass ich so weit wie möglich mit einer zu gebenden Sicherheitsgarantie komme. Mir scheint die Zeit bis zu einer nächsten oder übernächsten Eiszeit auch sehr lange. Wäre es nicht hilfreicher für die Sicherheit, zu sagen, wir haben immerhin bis zur nächsten Eiszeit garantiert und vielleicht bis zur nächsten, übernächsten - noch mal eine drauf - Eiszeit noch mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine zweite geologische Barriere, und nicht auf diese zweite geologische Barriere von vornherein zu verzichten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Ich habe mal bei einem Vortrag gesagt: Wenn ich Alternativstandorte suchen würde, heute, dann würde ich dort hingehen, wo wir aus Erfahrung wissen, dass noch nie eine Eiszeit hingekommen ist. Und das ist automatisch dann südlich des Harzes.

**Sylvia Kotting-Uhl (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Das wollte ich Sie zum Abschluss fragen, ob diese - -

(Ute Vogt (SPD): Das wollen wir gar nicht wissen!)

- Doch, ich als Baden-Württembergerin möchte das schon wissen.

Ich wollte Sie in der Tat als Letztes fragen, ob die Lehre daraus, dass wir in Norddeutschland nicht damit rechnen können, ein unbeschädigtes Deckgebirge innerhalb der nächsten Million Jahre über irgendeinem Eisstock [sic!] zu finden, nicht sein müsste, auf die Suche nach einem Endlager in norddeutschen Salzstöcken tatsächlich zu verzichten?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich die Eiszeit mit als wesentliches Kriterium heranziehe, dann ist das meine Empfehlung, ja.

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

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Gibt es weitere Fragen der fünf Fraktionen? - Dann darf ich vielleicht mal außer der Reihe fragen: Herr Schneider, wie kalt wird es eigentlich in einer Eiszeit? Ich habe überhaupt keine Vorstellung davon.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Führt zum Dauerfrostboden. Also, das kann sein, dass die Jahresdurchschnittstemperatur 2, 3 Grad kälter ist als heute. Das reicht.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Das wäre schon Eiszeit?

**Zeuge Ulrich Schneider:** Das ist schon Eiszeit.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Na so was.

Dann kommen wir jetzt zum Ende der heutigen Sitzung. Sehr geehrter Herr Schneider, das Sekretariat übersendet Ihnen

das im Anschluss an die heutige Zusammenkunft anzufertigende Protokoll nach Fertigstellung. Sie haben dann die Möglichkeit, innerhalb von zwei Wochen etwaige Korrekturen und Ergänzungen vorzunehmen.

Ich weise darauf hin, dass ich nach § 26 Abs. 3 des Untersuchungsausschussgesetzes gehalten bin, Sie darauf hinzuweisen, dass die Vernehmung eines Zeugen - und damit auch Ihre Vernehmung - erst abgeschlossen ist, wenn der Untersuchungsausschuss dies durch Beschluss festgestellt hat. Die Entscheidung hierzu darf aber erst ergehen, wenn nach Zustellung des Vernehmungsprotokolls an Sie zwei Wochen verstrichen sind oder auf die Einhaltung dieser Frist verzichtet worden ist.

Ich gehe davon aus, Sie werden die Frist in Anspruch nehmen, da noch mal drüberzuschauen, sodass wir dann, wenn wir das gegebenenfalls korrigierte Protokoll wieder vorliegen haben, offiziell feststellen können, dass die Vernehmung beendet ist.

Ich darf vielleicht - - Ist noch etwas zu Verschiedenes? - Bitte.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Weil ich mir jetzt nicht sicher bin, Herr Vorsitzender: Den Einführungsvortrag von Herrn Schneider, bekommen wir den automatisch mit dem Protokoll, oder muss ich den extra anfordern? Wenn ja, würde ich das tun.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Soweit er ihn vorgetragen hat?

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Ja.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Dann ist der Bestandteil des Protokolls.

**Dorothea Steiner (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN):** Okay. - Das Zweite. Er hatte zweimal Materialien von der BGR angeführt, und wir haben diese Akten von der BGR noch nicht. Deswegen hätte ich die gern zusätzlich als Material für den Ausschuss.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Ja, das wäre sehr freundlich, Herr Schneider, wenn Sie uns da vielleicht behilflich sein könnten durch Zurverfügungstellung.

**Zeuge Ulrich Schneider:** Wenn ich das Protokoll bekomme, habe ich ja auch die Zitate, die ich hier gebracht habe, und ich habe dann die Belege. Ich würde es dann praktisch mit den Belegen zurücksenden.

**Stellvertretender Vorsitzender Sebastian Edathy:** Wenn Sie es dann -- An so einen Service hatte ich gar nicht gedacht.

Vielen Dank dafür an Sie, dass sie uns hier als Zeuge zur Verfügung gestanden haben, und an den Stenografischen Dienst.

Dann steht hier noch, ich soll Ihnen gute Wünsche für die Weihnachtsfeiertage und zum Jahreswechsel mit auf den Weg geben. Daran hätte ich wahrscheinlich auch so gedacht; aber da sieht man mal, wie perfekt vorbereitet das Sekretariat ist. Deswegen an dieser Stelle auch einen herzlichen Dank an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Sekretariats, die immer bei diesen spannenden Sitzungen bis zum Ende dabei sein müssen, anders als manche Kolleginnen und Kollegen, wie ich den Eindruck habe hier im Ausschuss.

Also, Ihnen noch einen schönen Abend, eine angenehme Plenumsrestwoche, und kommen Sie gut ins Jahr 2011!

(Dorothea Steiner (BÜNDNIS  
90/DIE GRÜNEN): Wir schließen  
uns dem an!)

Die Sitzung ist geschlossen.

(Schluss: 18.28 Uhr)

~~VS-Nur f. den Dienstgebrauch~~

GESTRICHEN

Bundesanstalt  
für Geowissenschaften und Rohstoffe

Archiv 108765

2

Bericht über die in den Schachtvorböhrungen  
Go 5001 und Go 5002 angetroffenen KW-Kondensate/-Gase  
und deren Untersuchungsergebnisse

BGR

Berichtersteller: Dipl.-Ing. G. Grübler,  
Ing. (grad.) D. Reppert  
DBE, Peine, Juli 1983

Dieser Bericht wurde im Auftrag der Physikalisch-  
Technischen Bundesanstalt erarbeitet.

Die hier beschriebenen Arbeiten wurden im Rahmen der  
Bearbeitung der Leistungskatalog-Nummern 22 und 46  
durchgeführt.

Der Bericht gibt die Meinung und Auffassung des Auftrag-  
nehmers wieder und muß nicht in allen Fällen mit der  
Meinung der Auftraggeberin übereinstimmen.

Eine externe Verteilung bedarf der Zustimmung der PTB.

**BGR** Bundesanstalt für Geowissenschaften und  
Rohstoffe Hannover - Archiv

0108765



- 5 -

Die Bohrlochzirkulation wurde bis 20.15 h weitergeführt und zeigte keine Besonderheiten. Der o.a. stabilisierte Gasanteil im Meßvolumen blieb unverändert stehen. Eine zwischen 20.15 h und 22.00 h durchgeführte Druckaufbaumessung (Diverter verschlossen) zeigte einen Kopfdruck von 2 bar nach 15 min. an, der auf 5 bar nach 25 min. Meßzeit anstieg und stabilisiert stehen blieb.

Die Spülungswichte von bis dato 1,24 kg/l wurde nach dem Druckaufbauversuch durch Zugabe von SWDC und Schwerspat auf 1,28 kg/l erhöht und das Bohrloch weiterhin zwecks Ausgasung der Spülung zirkuliert bis zum 05.06.82.

Nach Durchführung von Packertests (s. nachfolgendes Kap. 3) und Spülungswichteerhöhung auf 1,33 kg/l wurden die Bohrarbeiten am 07.06.82 wieder aufgenommen (ab 21.00 h) und verliefen normal bis zum Erreichen der Teufe 967,8 m um 05.30 h am 12.06.82.

Zu dieser Zeit wurde (ab 03.30 h) der Kernmarsch 219 (ab Teufe 960,2 m) gebohrt, als eine Vermehrung der Spülungsumlaufmenge, die schwallend mit Gasaustritten austrat, bemerkt wurde. Die Bohrarbeiten wurden eingestellt, nachdem das Gestänge mit der bis dahin abgebohrten Kernlänge (7,4 m) um ca. 7,0 m hochgezogen worden war.

Die Diverteranlage wurde geschlossen (Schließdruck 2 bar) und der Druckaufbau gemessen (ab 06.05 h). Nach 22 min. (06.27 h) war ein Kopfdruck von 24 bar (Spülungswichte 1,35 kg/l) erreicht, der Schieber mußte geöffnet werden. Das austretende Gas war brennbar (wiederum nur KW-Gase C 1 - C 4 analysiert) und wurde abgefackelt.

...



Der erste Gaskick förderte ca. 2.200 l  
Spülung + Gas aus,  
der zweite Gaskick förderte ca. 1.050 l  
Spülung + Gas aus,  
der dritte Gaskick förderte ca. 950 l  
Spülung + Gas aus.

Die ausgetretenen Spülmengen wurden jeweils durch  
Einpumpen sofort wieder ersetzt.

Die Gaskicks traten jeweils beim Versuch, das Innen-  
kernrohr zu ziehen, auf. Gleichzeitig wurde festge-  
stellt, daß sich die Kernhülse nicht ziehen ließ, da  
diese sich beim schnellen Hochziehen des Gestänges  
(um 05.30 h beim erneuten Auftreten von Gas) wahr-  
scheinlich aufgebördelt hatte.

Da durch die Manipulationen am Gestänge das Aus-  
strömen erhöhter Gasmengen wiederbelebt wurde, wurde  
auf weitere Maßnahmen zum Ziehen des Innenkernrohres  
verzichtet und Gasbekämpfungsmaßnahmen der Vorzug  
gegeben.

Bis zum 13.06.82, 06.00 h, wurde daher das Bohrloch  
weiter zirkuliert und dabei die Spülung getauscht  
gegen eine solche mit einem spez. Gewicht von  
1,45 kg/l. In diesem Zusammenhang ist dankbar her-  
vorzuheben, daß innerhalb weniger Stunden von der  
benachbarten Bohrung Wustrow Z 12 der Preussag AG  
insgesamt 45 m<sup>3</sup> NaCl-Schwerspülung (spez. Gewicht  
1,7 kg/l) und vom Kaliwerk Salzdettfurth der Kali +  
Salz AG 20 m<sup>3</sup> MgCl<sub>2</sub>-Lauge auf dem Bohrplatz Go 5001  
gefahren und zur Gasbekämpfung zur Verfügung gestellt  
wurden.

Da nach dieser Zeit keine Gasaustritte optisch mehr  
festgestellt wurden (ab ca. 03.00 h) und meßtechnisch  
(Gasüberwachungsgerät Geo-Data) nur noch geringe

...

3

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN  
UND ROHSTOFFE  
NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT  
FÜR BODENFORSCHUNG  
3 Hannover 51, Stilleweg 2, Postfach 510153  
Telefon (0511) 64 68-1. Telex 9 23 730 bfb (bgr) ha d  
Abt./Ref. B 2.24 Az: \_\_\_\_\_

Halt

Abb. 2

Hannover, den 5. 5. 1983  
Tel.-Durchwahl 64 68 2404

An die  
Physikalisch-Technische  
Bundesanstalt  
Abt. SE  
Herrn Dr. H. Illi  
Postfach 3345  
L 3300 Braunschweig

mit der Bitte um:

- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Stellungnahme                               | <input type="checkbox"/> Prüfung     |
| <input type="checkbox"/> Unterschrift                                | <input type="checkbox"/> Vorschlag   |
| <input type="checkbox"/> Kenntnisnahme                               | <input type="checkbox"/> Rückgabe    |
| <input type="checkbox"/> Veranlassung                                | <input type="checkbox"/> Rücksprache |
| <input type="checkbox"/> Weiterleitung                               |                                      |
| <input type="checkbox"/> Mitzeichnung                                |                                      |
| <input type="checkbox"/> _____                                       |                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> wie besprochen mit Dr. Vörschaft |                                      |
| <input type="checkbox"/> gern. Schreiben v.                          |                                      |
| <input type="checkbox"/> mit Dank zurück                             |                                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> zum Verbleib                     |                                      |
| <input type="checkbox"/> gegen Empfangsbekanntnis                    |                                      |

mit freundlichen Grüßen  
W. Vörschaft

#### 3.1.4 Gaseinschlüsse im Salzstock

Das Vorkommen von brennbaren Gasen ist im Salzbergbau aus vielen Revieren seit langem bekannt. Das gilt auch für Bergwerke in einigen niedersächsischen Salzstöcken.

Im Salzstock Gorleben traten in den Bohrungen Go 5001 und Go 5002 beim Abteufen sporadisch Austritte von flüssigen und gasförmigen Kohlenwasserstoffen auf. Diese flüssigen Kohlenwasserstoffe haben kondensatartigen Charakter, d. h. sie enthalten vornehmlich niedrigsiedende Komponenten. Gasförmige Kohlenwasserstoffe waren mit den Kondensaten assoziiert.

Die Gase wurden an den Bohrlöchern entnommen und wurden in den Labors als Gasluftgemische untersucht. Gaschromatographische Analysen wurden zur Bestimmung der Zusammensetzung der Kohlenwasserstoffe sowie Isotopenanalysen an Methan, Äthan und Propan durchgeführt. Die Kondensate wurden auf bestimmte Anteile der niedrigsiedenden Kohlenwasserstoffe sowie auf die Aromatenverteilung in den Kohlenwasserstoffen untersucht.

Die in den beiden Bohrungen zu verschiedenen Zeiten entnommenen Proben waren nach allen Untersuchungsverfahren untereinander sehr ähnlich. Außer der unterschiedlichen Beimengung von Luft haben die gasförmigen und die flüssigen Kohlenwasserstoffe eine nahezu gleiche Zusammensetzung. Man kann also bei beiden Vorkommen davon ausgehen, daß es sich um Kohlenwasserstoffe eines gleichen Bildungsprozesses handelt.

Das Methan der gasförmigen Kohlenwasserstoffe hat eine mittlere Isotopenzusammensetzung von

4

Bundesanstalt für Geowissenschaften  
und Rohstoffe  
Invalidenstraße 44  
O-1040 BERLIN

Berlin, 14.2.1991  
AG B2 Dr. Putscher

an B 2  
Herrn Prof. Venzlaff

Betr.: Auszüge aus dem Abschlußbericht Z-Struktur Rambow

Sehr geehrter Herr Professor Venzlaff,

wie am 13.2.1991 in Hannover abgestimmt, übergebe ich Ihnen eine Kurzinformation zum o. g. Abschlußbericht zu Ihrer Verwendung.

Hauptautor des Berichtes: W. SIEBERT, EE Grimmen 10.11.71 ZGF Nr.4101272  
Von Bedeutung sind aus meiner Sicht folgende Berichtsteile:  
Seiten 33, 39, 122-124, Anlagen 1 (Lageplan), 2 (stratigraphische Tabellen), 6 (Schnitte), 16 (Bohrtafeln, Abschlußbericht).

Die Eruption erfolgte auf der Bohrung Rambow 12/69 südwestlich Lenzen im Bereich des Zechsteinkarbonates ( $\text{Ca}_2$ ) in Stinkkalkfazies bei einer Teufe von 3347,7 m (= -3380,7 m NN). Der<sup>2</sup> Zufluß bestand aus Lauge mit Gas und Gasolin (ca. 1% flüssiger Kohlenwasserstoffe bei einem späteren Test ermittelt).

Die Bohrung steht im Topbereich der Struktur Rambow-Gorleben. Der Salzstock reicht bis unter 3300 m (letzter Kontrollkern bei 3292,2 - 3300,9 m im Na2).

In der etwa 150 m südöstlich angesetzten Ersatzbohrung Rambow 12 Ah3/69 wurde der  $\text{Ca}_2$  völlig dicht angetroffen. Die Bohrung 12/69 steht in einer Kluftzone des<sup>2</sup> Subsalinars, die auch in den Bohrungen 11 und 13 angetroffen wurde, dort aber ohne Gasolin.

Mit freundlichem Gruß

  
Dr. Putscher

Dr. Janssen 12. Jan 1991

Dr. Barmann 13.2.

Dr. Finkbein 20.12.91

Dr. Zingst 20.2

Dr. Fabus 15.12

Dr. Geling 25.2.

Dr. J. 18.12

Reg. z. d. A. - PM-340 24.2

5

VEB Gröbl und Erdgas Grimmen  
Direktor für Geologie  
Abt. Erkundungsgeologie

Vorgeordnete Versuchsreihe
RA-VIII/2-177/78
gelesen 05.11.83
Ausfertigungen
Ausfertigung 300 Blatt

5. März 1976  
11. Juni 1980  
22. Juli 1982  
06. Aug 1983  
13.05.84

### Abschlussbericht

Über die erdölgeologischen Untersuchungsarbeiten  
auf der Z-Struktur Rambow  
(Strukturbericht Rambow - Suche und Vorschung)

Ein  
Leitungsleiter

Reinhold  
Direktor f. Geologie

W. Schubert  
Siefert  
Gebietsgeologe  
Hilfsgelände

Grimmen, den 10.11.1971

Bundesanstalt für Geowissenschaften  
und Rohstoffe  
Außenstelle Berlin  
\* Archiv \*

#### Vorteiler:

1. VEB EE Grimmen, Geologie
2. FIEB Gommern, ULZ, über VVB EE Gommern, Geologie
3. ZGI Berlin, Abt. EE, Weiterl. ZGF

2. Mai 1973  
18.01.72  
28. Feb. 1973  
16.05.77  
30. April 1974  
1. März 1975

BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN  
UND ROHSTOFFE  
HANNOVER

Geologische Bearbeitung der Erkundungssohle  
(Geologie, Mineralogie, Geochemie)

**Interpretation der chemischen Analysen  
von gasförmigen und flüssigen Kohlenwasserstoffen**

(einschließlich der Daten aus der  
obertägigen Erkundung und der Schächte)

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Autoren:        | Gerling, Dr. J. Peter<br>Faber, Dr. Eckhard<br>Wehner, Dr. Hermann |
| 2. Auftraggeber:   | Bundesamt für Strahlenschutz                                       |
| 3. Auftragsnummer: | 9G4121100000   |
| 4. Datum:          | 16. September 2002   |
| 5. Tagebuch-Nr.:   | 12243/02   |
| 6. TK-Nr.          | 2934 Lenzen  |

frühdiaogenetischen Produkte das System zum Hangenden nicht verlassen – und dies ist signifikant anders als bei klastischen Gesteinsabfolgen. Darüber hinaus gilt es zu bedenken, dass die gebildeten Gase das System auch nicht zum Liegenden verlassen konnten – sofern nicht bruchhafte Störungen einen Migrationsweg öffneten – und man daher das Staßfurtkarbonat mit einem natürlichen Autoklaven vergleichen kann. Demzufolge muss man beim Gastyp 1 nicht von einer Zumischung bakteriellen/frühthermischen Methans [und Ethans?] sprechen sondern von einer nicht vollzogenen Abfuhr dieser früh gebildeten Komponenten.

Unabhängig von diesen Überlegungen kann man aus der Lage im Diagramm (Abb. 3-9) zweifellos ableiten, dass die Gase vom Gastyp 1 aus einem marin abgelagerten Muttergestein einer Maturität zwischen 0,8 bis 1,1 % Vitrinitreflexion gebildet wurden. Diese Variabilität in den Reifeabschätzungen kann einerseits auf originär unterschiedliche Reifen der Gase, wahrscheinlicher aber auf die bereits oben skizzierten Vermutungen unterschiedlicher Mischungen mit bakteriellen oder frühdiaogenetischen Komponenten zu den thermischen KW-Gasen zurückzuführen sein. Denn die Obergrenze von 1,1 % Vitrinitreflexion entspricht exakt dem in der Bohrung Gorleben Z1 an der Basis des Zechsteins gemessenen Wert.

Gastyp 2 bildet eine sehr eng begrenzte Gruppierung von Gasen oberhalb der Reifelinie für Gase aus marinen Muttergesteinen. Diese Position identifiziert die Gase eindeutig als Mischgase aus einem marin abgelagerten Muttergestein und einem höherreifen terrestrischen Muttergestein. Durch diese Gruppe wurde nun eine Mischungslinie gelegt, mit einem Mischungspartner in der Punktanhäufung beim Gastyp 1 sowie einem zweiten Mischungspartner aus einem hochreifen terrestrischen Muttergestein. Letzgenanntes Gas kommt beispielsweise in der großen Rotliegend-Erdgaslagerstätte Salzwedel-Peckensen, nordöstlich von Gorleben, vor. Auf Basis dieser Mischungslinie lässt sich ablesen, dass etwa 40 bis 45 % des Gastyp 2 aus dem Prä-Zechstein stammen. Diese Aussage wird unterstützt durch die höheren Stickstoffanteile in diesen Gasen – auch dieser Befund stimmt überein mit den Erdgasen aus Salzwedel-Peckensen, bei denen die N<sub>2</sub>-Gehalte bis zu 80 % betragen können.

Auch in dieser Abbildung 3-9 sind die bereits vorher genannten „Übergangsgase“ zwischen den zwei Gastypen zu erkennen. Wenn man dieselbe Mischungslinie auch auf diese Gase anwendet, kann man für diese „Übergangsgase“ zwischen etwa 20 und 35 % Zumischungen von Gas aus dem Präzechstein ablesen.

Prinzip auch nur aus Methan und Stickstoff besteht – sowie Spuren von CO<sub>2</sub> und höheren KW-Gasen.

An dieser Stelle sollen noch einmal die wesentlichen Ergebnisse wiederholt werden, die in einem Bericht über Gaszutritte in den Salzstock Gorleben u.a. die „Dauerbeprobungen“ der Bohrungen 02YEF11 RB012 und 01YEF20 RB014 interpretiert haben:

1. Die über mehrere Wochen wiederholt beprobten Gase der Bohrungen 02YEF11 RB012 und 01YEF20 RB014 zeigten jeweils über den gesamten Beprobungszeitraum gas- und isotopengeochemisch „homogene“ Daten.
2. Das Gas aus der Bohrung 02YEF11 RB012 stammt stratigraphisch aus dem Speichergestein Hauptanhydrit, das aus Bohrung 01YEF20 RB014 aus dem Speichergestein Liniensalz – und zwar von einer Stelle, an der der Hauptanhydrit ausgequetscht wurde.
3. Die Gase (KW und N<sub>2</sub>) sind zum überwiegenden Teil autochthone Zechsteinprodukte, sie enthalten zudem Anteile eines Rotliegend-Erdgases vom Typ Wustrow/Altmark (= Salzwedel-Peckensen).
4. Das Einströmen des Präzechsteingases in den Hauptanhydrit erfolgte sehr wahrscheinlich während der Salzstockbildung, etwa Ende Jura / Anfang Unterkreide. Da die Hauptanhydritschollen heutzutage im Salzstock „schwimmen“, ist eine rezente Gaszufuhr auszuschließen.

### Fazit

- Die freien Gaszutritte sind aufgrund ihrer Datenqualität sehr gut geeignet, die Genese der Kohlenwasserstoffe (und des Stickstoffs) zu erkennen.
- Prinzipiell lassen sich drei Gasgruppen unterscheiden.
- Die meisten Gase gehören zum Gastyp 1. Sie werden als autochthone Zechsteinprodukte interpretiert, sehr wahrscheinlich aus der organischen Substanz des Staßfurtkarbonates entstanden.
- Diesen Gasen ist im Methan, eventuell auch im Ethan, ein geringer Anteil bakteriellen bzw. frühthermischen Gases zugemischt. Dieser Befund lässt sich ohne weiteres mit den besonderen geologischen Bedingungen erklären, weil – im Gegensatz zu klastischen Gesteinsabfolgen – diese Produkte in diesem Fall aufgrund der gasdichten Evaporite ober- und unterhalb des Muttergesteins das System nicht verlassen konnten.
- Die Reifeabschätzungen für die Gase variieren zwischen 0,8 und 1,1 % Vitrinitreflexion. Der Maximalwert deckt sich mit der heutigen Reife an der Basis der



Zechsteinfohle (Kupferschiefer in der Bohrung Gorleben Z1), die geringeren Reifeabschätzungen sind vermutlich mit der Nichtabfuhr der bakteriellen/frühthermischen Produkte (s. o.) begründet.

- Gastyp 2 tritt nur im Hauptanhydrit auf. Es handelt sich um ein Mischgas aus dominierenden Zechsteinprodukten (= Gastyp 1) mit ca. 40 bis 45 % Gas aus dem Rotliegenden.
- Die Zumischung ist nur beim Methan – durch die  $\delta^{13}\text{CH}_4$ -Werte und die methanreichere KW-Zusammensetzung – und beim Stickstoff erkennbar. Ethan und Propan stammen zweifellos nur aus dem Zechstein.
- Außer den beiden Gastypen gibt es eine kleine Gruppe von Gaszutritten, die in den Abbildungen einen Übergang bilden. In einem Fall – alle Gase aus Bohrung 01YEF20 RB014 – ist die geologische Erklärung eindeutig: Das Gas trat aus dem Liniensalz zu, an einer Stelle, wo der Hauptanhydrit ausgequetscht ist. Die übrigen Proben gleicher Signatur – aus den Bohrungen 00YES01 RA044 und 00YES01 RA787 – stammen aus dem Orangesalz.

### 3.3 Gesteinsgebundene Gase

#### Proben

Als „gesteinsgebundene Gase“ werden alle die Kohlenwasserstoff-Gase bezeichnet, die mit dem so genannten „Salzblender“ aufgeschlossen wurden (GERLING & FABER 2001). Dieses nur in sehr geringen Mengen auftretende Gas konnte in jeder aus dem Salzstock Gorleben untersuchten Salzgesteinsprobe detektiert werden.

Die ersten Untersuchungen dieser Art – insbesondere an ausgewählten Proben aus den obertägigen Erkundungsbohrungen – wurden durch das Labor GCA Schmitt in Sehnde durchgeführt. Zu dieser Zeit hat das Gas- und Isotopenlabor der BGR – zur Überprüfung der Datenqualität – nur einzelne Proben nachgemessen. Seit dem Abteufen der Schächte 1 und 2 sowie später beim Auffahren von EB1 wurden alle Untersuchungen im Labor der BGR durchgeführt.

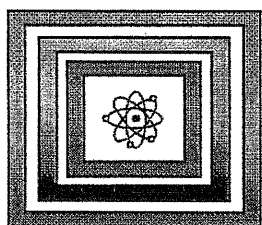
Aus den obertägigen Erkundungs-, Salzspiegel- und Schachtvorbohrungen Go 1003, Go 1303 bis Go 1305, GoHy 65, GoHy 533, GoHy 1188, Go 5001 und Go 5002 liegen jeweils eine bis mehrere Einzelproben vor, aus den Bohrungen Go 1002 und Go 1005 je ein umfangreicheres Teufenprofil. Aus den Schächten 1 und 2 wurden – ab Huttgestein bis zur Endteufe – in nahezu gleichmäßigen Abständen von etwa 10 m je eine

# F + E Endlagerung

9Y3213060000

## Langzeitsicherheitsanalyse für ein HAW-Endlager im Salz

– Geologisches Referenzmodell  
für einen HAW-Endlagerstandort  
im Salz –



Technischer Bericht

Beitrag für das Projekt ISIBEL

Hannover, Juli 2007

**BGR**

Bundesanstalt für  
Geowissenschaften  
und Rohstoffe

die halitischen Partien des Knäuelsalzes beschränkt und als intrakristalline Einschlüsse oder hauptsächlich im interkristallinen Porenraum zu finden.

An eindeutig kondensatführendem Material des Knäuelsalzes wurden Einschlussvolumina mit einer Variationsbreite von 0,04 und ca. 250 ml/m<sup>3</sup> bestimmt. Diese Werte entsprechen einem Volumenanteil von nicht mehr als rund 0,02 bis 0,03 % KW im Gestein. Unter Berücksichtigung der Beobachtung, dass der größte Teil der Fluide interkristallin gebunden ist und bei der Probennahme möglicherweise entweichen konnte, sind Werte von 0,1 bis 0,2 % denkbar (vgl. Disk. in POPP et al. 2002: 150). Die Konsequenzen der Vorkommen für die Langzeitsicherheit eines möglichen Endlagers mit HAW-Abfällen sind noch nicht abschließend diskutiert.

*= 1-2 l/m<sup>3</sup>  
bei 200 bar  
≥ 100-200 l/m<sup>3</sup>*

Bislang durchgeführte isotopengeochemische Untersuchungen (GERLING et al. 2002) und erdölgeologische Beckenmodellierungen (CRAMER 2005: 33) zeigen, dass das Muttergestein - wie bei allen anderen Kohlenwasserstoffvorkommen im Salzstock Gorleben - der kalkige Stinkschiefer des z2 ist. Folgendes Modell zum Migrationsweg der Kondensate in das Knäuelsalz ist denkbar (BORNEMANN et al. 2001):

*gas typ 2  
40-45%  
Rohliegendes  
gas*

- Die Kondensate sind während der Deformationen zu Beginn der Salzkissenbildung aus dem Liegenden in die noch flach gelagerten, als Liniensalz sedimentierten ältesten Schichten des Hauptsalzes migriert. Wegsamkeiten für die Kondensate wurden durch das Zerbrechen der Steinsalzkristallbänke, der feinkristallinen Steinsalzzwischenlagen und der Anhydritlinien geschaffen. Beim Verheilen der Bruchstrukturen erfolgten ein interkristalliner Einbau der Kondensate in die feinkristalline Steinsalzmatrix und ein intrakristalliner Einbau in die sekundär „verheilten“ Bereiche der Matrix.
- Beim weiteren Salzaufstieg kommt es zum Zerbrechen und Wiederverheilen der Steinsalzschieben (Brekzie). Die Kondensate wurden während dieses Prozesses wiederholt mobilisiert und durch das Wiederverheilen in das umgebende Steinsalz eingebunden.

Beispiele für Zutrittsmengen im Hauptsalz sind in Tab. 4 ersichtlich:

Die Modellierung des Erdöl- und Erdgaspotenzials ergab weder für die heutige Situation noch für eine Zeit der geologischen Vergangenheit eine wirtschaftlich rele-

Die Zusammenfassung wird die Beschreibung der verschiedenen angewandten Methoden (Gebirgsspannungsmessungen, geomechanische Messungen, hydraulische Untersuchungen, etc.), die Ergebnisse von In-situ-Untersuchungen aus den unterschiedlichen Bereichen des Grubengebäudes, die Aussagen zu Zielen und Art von Laborversuchen, die mit Hilfe der Versuche gewonnenen Kenngrößen und den daraus abgeleiteten Stoffgesetzen sowie die Ergebnisse von thermomechanischen Modellrechnungen enthalten. Der zusammenfassende Bericht trägt zur Vervollständigung der geowissenschaftlichen Datenbasis für den Referenzstandort bei. Die Datenbasis ist z. B. für die Beschreibung von Szenarien und der ihnen zugrunde liegenden FEPs (features, events, processes) oder als Randbedingungen für die Vorhersage zum Verhalten geotechnischer Barrieren (Versatz, etc.) im Rahmen der Langzeitsicherheitsanalyse zwingend notwendig.

## **8 Relevanz der Inhalte des Referenzstandortmodells für die Langzeitsicherheitsanalyse**

inhaltlich  
aufgeklärt

Im Rahmen der Langzeitsicherheitsanalyse sind Szenarien möglicher zukünftiger Entwicklungen des Referenzstandortes zu betrachten. Szenarien stützen sich auf die Identifikation von standortspezifischen FEPs (features, events, processes). Die „features“ ergeben sich aus der Standortbeschreibung eines spezifischen Standortes und an dieser Stelle aus den Inhalten des geologischen Referenzstandortmodells. Die Inhalte des Referenzstandortmodells finden weiterhin Eingang in die Nachweise zur Integrität z. B. des Wirtsgesteins oder der geotechnischen Barrieren. Die für eine Langzeitsicherheitsanalyse relevanten und wesentlichen Inhalte aus dem vorliegenden Referenzstandortmodell auf Basis der Kenntnisse bis zum Oktober 2000 sind:

- Am Referenzstandort steht ein Einlagerungsmedium (Hauptsalz) in der geforderten großen Tiefe von ca. 800 bis 1000 m für die Einlagerung von hochradioaktiven, Wärme erzeugenden Abfällen in ausreichender Menge und unverritz zur Verfügung.

Die Kenntnisse der stratigraphischen Abfolge sind durch die Weiterentwicklung der Brom-Methode und durch die feinstratigraphischen Analysen (z. B. Linienzählungen) der Schichtkomplexe verbessert worden, so dass Internstrukturen und die Lage von sicherheitsrelevanten Gesteinen (z. B. Hauptanhydrit) bei der Auffahrung möglicher Einlagerungsfelder bestimmt werden können.

- Die Verteilung natürlicher bruchhafter Diskontinuitäten (Klüfte) im

Wirtsgestein und der damit verbundenen Fluidvorkommen folgt bekannten Gesetzmäßigkeiten.

- Der Hauptanhydrit ist in Schollen zerbrochen, die hydraulisch voneinander isoliert sind. Fluidmigrationen zwischen Einlagerungsbereichen und Deck- und Nebengebirge über den Hauptanhydrit sind daher nicht möglich.
- Die Art, Genese und das Alter von Salzlösungsvorkommen innerhalb des Salzstocks sind bekannt und ihre Lage relativ zu einer möglichen Auffahrung der Einlagerungsbereiche vorhersehbar. Der Bereich des Hauptsalzes ist nahezu frei von Lösungsvorkommen. Sie sind untereinander nicht vernetzt. Dies gilt ebenfalls für die im zentralen Teil des Hauptsalzsattels auftretenden Kohlenwasserstoffvorkommen.
- Das Wirtsgestein befindet sich im chemischen Gleichgewicht mit darin enthaltenen Fluiden. Im einschlusswirksamen Gebirgsbereich sind keine von außerhalb des Salzstocks eindringende Gebirgswässer vorhanden.

Was ist  
in den  
Gesen im  
Hauptanhydrit  
nicht  
porositätlich  
überbrückt.

Die Aussage wird auch durch die Tatsache gestützt, dass die angetroffenen Salzstock internen Lösungen unter einem höheren als dem hydrostatischen Druck stehen.

- Die Entwicklung des Salzstocks ist abgeschlossen, so dass mit keinen hohen Aufstiegsraten innerhalb des Beurteilungszeitraumes von einer Million Jahre gerechnet werden muss.
- Die Integrität der Salzbarriere ist aus geologischer Sicht gewährleistet, da sich der Referenzstandort in einer tektonisch ruhigen Zone befindet und sich nur geringe Subrosionsraten im langfristigen geologischen Mittel herleiten lassen.
- Die im Deckgebirge vorhandene Hydrodynamik bewirkt, dass das Deckgebirge im Gegensatz zum Hauptsalz als eine Barriere zu betrachten ist, die nur eine geringe Rückhaltefunktion für Radionuklide beinhaltet. Dagegen würde das Deckgebirge aufgrund der Grundwasserbewegungen einen Beitrag zur Verdünnung möglicher Radionuklidkonzentrationen in der Geosphäre liefern.

## 9 Zusammenfassung

Im Rahmen des gemeinsamen Forschungsprojektes ISIBEL („Überprüfung und Bewertung des Instrumentariums für eine sicherheitliche Bewertung von Endlagern für HAW“)

8

## **GASE IN MARINEN EVAPORITEN**

Bibliothek  
Bundesanstalt für  
Geowissenschaften und Rohstoffe  
Hannover

2010 B 940

Albert Günter Herrmann  
Institut für Mineralogie und Mineralische Rohstoffe  
Fachgebiet Salzlagerstätten und Untergrund-Deponien  
Technische Universität Clausthal

Clausthal-Zellerfeld 1987

Zusammensetzung aufweisen als in weniger stark metamorph veränderten Gesteinen, als die schnittgebundenen Gase und als die in der Nähe von ehemaligen Wärmequellen (z.B. Basaltschmelzen) fixierten Gase. Hier sind Ansatzpunkte gegeben für eine praktische Anwendung geochemischer Gasuntersuchungen im Salzbergbau zur Prognostizierung gasführender Lagerstättenteile.

### 19.2 Persönliche Stellungnahme des Autors

In Zusammenhang mit dem Punkt 7 des Abschnitts 10 (S. 63) möchte ich der vorliegenden Monographie im Interesse einer bei Entscheidungsträgern sowie in der Öffentlichkeit und unter Fachkollegen glaubwürdigen Argumentation zur Langzeitsicherheit von Untergrund-Deponien in Salzstöcken folgende persönliche Stellungnahme anfügen:

Seit der Erschließung der Salzstöcke in Norddeutschland wurde und wird das Auftreten von Bruchformen in Evaporitgesteinen immer wieder beobachtet. Trotz eindeutiger Fakten wird auch gegenwärtig das lokal verbreitete Vorkommen solcher Bruchformen (z.B. Schnitte, Klüfte) in Salzstöcken noch immer bestritten. Beispielsweise äußerten sich GIES & JOCKWER (Institut für Tieflagerung der GSF in Braunschweig) am 5. März 1987 wie folgt: "Darüber hinaus ist kaum mit einem irgendwie relevanten Anteil schnittgebundener Gase zu rechnen, weil es Schnitte entsprechenden Umfangs im Salzstockbereich nicht gibt." Da von den gleichen Kreisen Wissenschaftler wegen ihrer Berufung auf gesicherte geologische und mineralogische Beobachtungen immer wieder diskreditiert werden, möchte ich hier nochmals die folgende Feststellung treffen:

Wer heute die über Jahrzehnte gesammelten Beobachtungen an Salzstöcken in Niedersachsen noch immer bestreitet und ignoriert, handelt gegenüber Entscheidungsträgern, gegenüber der Öffentlichkeit und nicht zuletzt auch gegenüber allen

Kollegen unverantwortlich. Nur die objektive Berücksichtigung aller Erscheinungen in Salzstöcken ermöglicht die Entwicklung von Konzepten zur langfristig sicheren Isolierung anthropogener Schadstoffe in geeigneten Salzstöcken. Wer dagegen bestimmte geologische und mineralogische Fakten bewußt aus den Diskussionen ausklammert, erschwert die Realisierung von Untergrund-Deponien und bringt gleichzeitig die Glaubwürdigkeit aller Wissenschaftler in der Öffentlichkeit in Mißkredit. Das ist jedoch nicht die Absicht jener Personen, welche auf der Grundlage fundierter Beobachtungen und wissenschaftlicher Erkenntnisse nach Wegen und Maßnahmen zur sicheren Deponie nichtradioaktiver und radioaktiver Schadstoffe in unterirdischen Gesteinskörpern suchen.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, daß das in Abschnitt 19.1 dargelegte Forschungsprogramm zur vergleichenden Untersuchung von Gasen in marinen Evaporiten bisher (leider) "erfolgreich" von den gleichen Endlagerkreisen blockiert worden ist, welche auch die Existenz von Bruchformen in Salzstöcken in Abrede stellen. Die Verhinderung des Forschungsvorhabens könnte nachteilige Folgen haben, falls bei der Untertageerkundung des Salzstocks Gorleben das Thema "Gase in Evaporiten" erneut aufgegriffen werden muß.

Clausthal-Zellerfeld, 01.12.1987

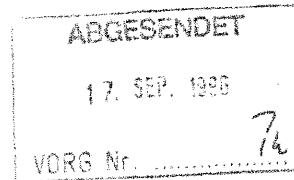
*Albert Günter Herrmann*  
(Prof. Dr. A.G. Herrmann)





BUNDESANSTALT FÜR  
GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE  
AUßENSTELLE BERLIN

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe  
Außenstelle Berlin, 13593 Berlin, Wilhelmstr. 25-30



9a

2) Bundesamt  
für Strahlenschutz  
ET 2.2 - Herrn Beushausen  
Postfach 10 01 49  
38201 Salzgitter

Vfg.:

- 1) AB 2.41 v. Abg. *16/9.96*
- 3) Dr. Zirngast z.K. *28.9.*
- 4) Dr. H. Klinge, TPL G z.K. *21.10*
- 5) Dr. Jaritz, EPL z.K. *22.10.*
- 6) Reg. z.d.A.: PM-347/07

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom  
ET 2.2/Beu/96, 10.09.96

Mein Zeichen (Bei Antwort angeben)  
AB 2.41 - Tgb.-Nr. AB 869/96 - Zwi/Ger

(030) 3 69 93 -

224

Berlin,  
16.09.1996

Projekt Gorleben, Untersuchungsgebiet Dömitz-Lenzen

*Begründung des Bohrprogrammes sowie Vorprofile der Bohrungen (3. Los, Strukturbohrungen)*

Sehr geehrter Herr Beushausen,

als Anlage erhalten Sie die Begründung des Bohrprogrammes zu Los 3 (Strukturbohrungen) sowie Einzelbegründungen und Vorprofile für jede der 5 geplanten Bohrungen.

Mit freundlichen Grüßen

Im Auftrag

*Zwirner*

R. Zwirner

Anlage:

1 (6 Seiten)

Telefon:  
(030) 3 69 93 - 0  
Telefax:  
(030) 3 69 93 - 203

Konten:  
Bundeskasse Berlin  
Postgiroamt Berlin  
Konto-Nr. 475 908 - 108 (BLZ 100 000 10)  
Landeszentralbank Berlin  
Konto-Nr. 001 000 1039 (BLZ 100 000 00)

## **Begründung des Bohrprogrammes Dömitz-Lenzen (3. Los, Strukturbohrungen)**

Im Sachstandsbericht von 1991 (LANGKUTSCH, LOTSCH, ZIERMANN: Kenntnisstand Gorleben-Nord - BGR, Oktober 1991) wurden die offenen Fragen und Probleme zur Strukturentwicklung, Subrosion und zu den Lagerungsverhältnissen auf der Struktur Gorleben-Rambow im Bereich zwischen der Elbe und dem Rudower See zusammengestellt.

Die Bohrungen Go Hy-Nord 1530 und 1550 des 1. Bohrloses präzisierten den Verlauf der Gorlebener Rinne auf der Struktur über die Elbe hinweg und deren räumliche Verbindung mit der QAZ von Wootz-Rambow. Nach den vorliegenden Ergebnissen der Flachseismik hat sich der Scheitelgraben auf dem Strukturzug zwischen der Elbe und Lenzen bestätigt und sein Bau ist komplizierter als 1991 noch angenommen. Die Flachseismik erbrachte den Nachweis von mehreren Scheitelstörungen, die ein System von Scheitelgräben trennen. Die Strukturbohrungen sollen Aufschluß über das Alter der Störungen, die Versatzbeträge und die Störungskonstruktion geben.

Geologisch sollen die jüngsten tertiären und quartären Schichten, die in den Depressionen erhalten geblieben sind, lithologisch erfaßt und stratigraphisch datiert werden. Bisher liegen nur Vermutungen über diese Schichten vor.

Aus den Ergebnissen der Strukturbohrungen soll eine Rekonstruktion der Aufstiegs- und Subrosionsgeschichte bzw. der strukturellen Entwicklung der Struktur im Übergangsbereich zwischen den Salzstöcken Gorleben und Rambow ermöglicht werden.

Es werden 3 Bohrungen (1740, 1750, 1760) im Streichen der Struktur und je eine Bohrung an der NW- bzw. SO-Flanke angesetzt. In der Bohrung 1750 kreuzen sich beide Profillinien. Zur Erhöhung der Aussagesicherheit der geologischen Interpretation der Flachseismik sind alle 5 Bohrungen auf bzw. in eindeutiger Lagebeziehung zu den Profilen 9511, 9501, 9502 und 9503 geplant.

Die Bohrungen sollen analog zum 1. Bohrlos als Spülbohrungen mit Stoßkernentnahme (aller 3-5 m) ausgeführt werden.

Für die geophysikalische Bohrlochmessung ist das Programm der Hauptbohrungen des 1. Bohrloses vorzusehen. Für die Interpretation der Flachseismik sind zusätzlich Dip-Log, Sonic-Log und Geophonversenkmessungen notwendig.

Zwei noch festzulegende Bohrungen im Streichen der Struktur sollten teilweise oder vollständig von oben gekernt werden, wobei bei ungestörten und klaren stratigraphischen Verhältnissen operativ das Kernn eingestellt werden kann.

Detaillierte Angaben zu den Vorprofilen sowie Vorschläge für die Kernstrecken können erst gegeben werden, wenn eine weitere Bearbeitung der Flachseismik-Profile, migrierte Profile und eine Tiefenwandlung der Reflektoren, vorliegen.

Nachstehend werden alle 5 Bohrpunkte einzeln begründet und ungefähre Vorprofile gegeben.

### **Bohrung Go Hy-Nord 1730**

Koordinaten: R: <sup>44</sup> 63 880

H: <sup>58</sup> 84 670

TK 25: 2934 Lenzen

Lage: westlich Lenzen, an der Straße zum „Ziegelhof“, ca. 800 m nordwestlich des Abzweiges von der B195

Voraussichtliche Endteufe und Zielhorizont:

400 m, Tertiär oder Mesozoikum? im Liegenden der nordwestlichen Scheitelrandstörung

Begründung des Bohransatzpunktes:

- Erfassung und stratigraphische Einstufung der quartären und tertiären Ablagerungen an der nordwestlichen Salzstockflanke,
- Untersuchung der Lagerungsverhältnisse des Quartärs und Tertiärs an der NW-Flanke des Salzstocks Rambow,
- Erkundung der westlichen Scheitelrandstörung mit deutlicher Auffächerung der liegenden Schichten,
- Feststellung des Alters der unmittelbar unter der westlichen Scheitelrandstörung anstehenden Schichten,

Geologisches Vorprofil:

0 - 4 m	Holozän / Schluff, tonig, feinsandig / Auelehm
- 20 m	Weichsel-Kaltzeit / Sand, kiesig / Niederterrasse
- 150 m	Quartär oder Tertiär / Sand, Geschiebemergel, Bänderschluff; Feinsand, Schluff
- 350 m	Tertiär / Schluff, Ton, Feinsand
- 400 m	Tertiär oder Mesozoikum / Schluff, Ton

### **Bohrung Go Hy-Nord 1740**

Koordinaten: R: <sup>44</sup> 63 130

H: <sup>58</sup> 83 610

TK 25: 2934 Lenzen

Lage: westlich Lenzen ca. 100 südlich der B195, ca. 1 km westlich des Abzweiges zur Elbfähre

Voraussichtliche Endteufe und Zielhorizont:

300 m, Anbohren des Caprocks

Begründung des Bohransatzpunktes:

- Erfassung und Datierung der quartären und tertiären Schichten in den Scheitelgräben auf der Struktur Rambow zwischen Lenzen und der Elbe,
- Klärung der Störungen im zentralen Bereich des Scheitelgrabens,
- Überprüfung möglicher hydraulischer Zusammenhänge zwischen Scheitelgraben und Gorlebener Quartär-Rinne.

Geologisches Vorprofil:

0 - 4 m	Holozän / Schluff, tonig, feinsandig / Auelehm
- 20 m	Weichsel-Kaltzeit / Sand, kiesig / Niederterrasse
- 130 m	Quartär (oder Tertiär?) / Sand, Geschiebemergel, Bänderschluff; Feinsand, Schluff
- 300 m	Rupel-Schichten, Chatt-Schichten, Miozän? / Schluff, Ton, Feinsand?
Liegendes	Caprock

## **Bohrung Go Hy-Nord 1750**

Koordinaten: R: <sup>44</sup> 64 240

H: <sup>58</sup> 84 400

TK 25: 2934 Lenzen

Lage: westlich Lenzen, an der Straße zum „Ziegehof“, ca. 400 m nordwestlich des Abzweiges von der B195

Voraussichtliche Endteufe und Zielhorizont:

300 m, Erreichen des Caprocks

Begründung des Bohransatzpunktes:

- Klärung des Störungs- und Strukturbaues im zentralen Bereich des Scheitelgrabens,
- Erhalt von Angaben über die im Flachseismikprofil 11 markierte Senkungs(Subrosions-?)struktur unbestimmten Alters und Genese,
- Erfassung und Datierung der wahrscheinlich jüngsten in dieser Depression erhaltenen tertiären Ablagerungen,
- Klärung von hydraulischen Zusammenhängen der Schichten in den Scheitelgräben auf der Struktur Rambow zwischen Lenzen und der Elbe.

Geologisches Vorprofil:

0 - 4 m	Holozän / Schluff, tonig, feinsandig / Auelehm
- 20 m	Weichsel-Kaltzeit / Sand, kiesig / Niederterrasse
- 50 m	Quartär / Sand, Geschiebemergel, Bänderschluff
- 180 m	Quartär und/oder Tertiär / Sand, Geschiebemergel, Bänderschluff; Schluff, tonig; Feinsand
- 300 m	Rupel-Schichten?, Eozän? / Schluff, Ton
Liegendes	Caprock

### **Bohrung Go Hy-Nord 1760**

Koordinaten: R: <sup>44</sup> 65 550  
 H: <sup>58</sup> 85 000  
 TK 25: 2934 Lenzen  
 Lage: in Lenzen, ca. 250 m südwestlich vom SW-Ende des Rudower Sees

#### **Voraussichtliche Endteufe und Zielhorizont:**

300 m, Erreichen des Caprocks

#### **Begründung des Bohransatzpunktes:**

- Hinweise zur Klärung des Alters der Subrosionsstruktur Rudower See,
- Erfassung und Datierung der in der Depression erhaltenen jüngsten quartären und tertiären Ablagerungen,
- Datierung der im Tertiär und Quartär erfaßbaren Bewegungen an der Struktur Rambow,
- Klärung des Schollenbaues des Scheitelgrabens,
- Prüfung möglicher hydraulischer Zusammenhänge der einzelnen Scheitelgräben.

#### **Geologisches Vorprofil:**

0 - 4 m	Holozän / Schluff, tonig, feinsandig / Auelehm
- 20 m	Weichsel-Kaltzeit / Sand, kiesig / Niederterrasse
- 40 m	Quartär / Sand, Geschiebemergel, Schluff
- 70 m	Miozän / Schluff, tonig
- 140 m	Miozän / Feinsand, schluffig
- 300 m	Chatt-Rupel?, Eozän? / Schluff, feinsandig; Schluff tonig bis Ton, schluffig
Liegendes	Caprock

### **Bohrung Go Hy-Nord 1770**

Koordinaten: R: <sup>44</sup> 64 530

H: <sup>58</sup> 84 260

TK 25: 2934 Lenzen

Lage: unmittelbar südwestlich Lenzen, nordwestlich der B195, ca. 100 m südlich der Brücke  
über der Löcknitz

Voraussichtliche Endteufe und Zielhorizont:

400 m, Erreichen des Caprocks

Begründung des Bohransatzpunktes:

- Erfassung und stratigraphische Einstufung der quartären und tertiären Schichten an der südöstlichen Flanke des Salzstockes Rambow,
- Untersuchung der Lagerungsverhältnisse des Quartärs und Tertiärs an der SO-Flanke der Struktur Rambow,
- Erkundung der südöstlichen Scheitelrandstörung.

Geologisches Vorprofil:

0 - 4 m	Holozän / Schluff, tonig, feinsandig / Auelehm
- 20 m	Weichsel-Kaltzeit / Sand, kiesig / Niederterrasse
- 35 m	Quartär / Sand, Geschiebemergel
- 200 m	Miozän und Chatt / Feinsand, schluffig bis Schluff, feinsandig, z.T. tonig
- 300 m	Rupel-Schichten ?, Eozän? / Schluff bis Ton, vermutlich stark gestört
Liegendes	Caprock

# GEOLOGISCHES JAHRBUCH

Herausgegeben  
von der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und  
dem Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

**Reihe C**  
Hydrogeologie, Ingenieurgeologie

**Heft 72**

## **Standortbeschreibung Gorleben** **Teil 2:** **Die Geologie des Deck- und Nebengebirges** **des Salzstocks Gorleben**

**Hannover 2007**

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller)  
Johannesstraße 3 A, 70176 Stuttgart



das Paläozän, das Untereozän sowie das Mitteleozän, woraus gefolgert werden kann, dass in dieser Zeitspanne vermutlich der Salzstock am Meeresboden frei lag und damit der Erosion und Subrosion ausgesetzt war.

Mit Hilfe einer schematischen Darstellung der Entwicklung des Deckgebirges über der Salzstruktur (Abb. 30, a bis c) wird versucht, die unterschiedlichen Lagerungsformen über dem Salzstock Gorleben und im Übergangsbereich zum Salzstock Rambow zu erklären. Im Scheitelgrabenbereich über dem Übergangsbereich zum Salzstock Rambow ist eine zwar gestörte, aber intakte tertiäre Überlagerung vorhanden, die eine starke Ablaugung des Salzstocks verhindert. Da er jedoch weiterhin aufsteigt, kommt es zu einer Aufbeulung der Salzstockoberfläche (Abb. 30, a). Dieser Zustand gibt das primäre Stadium der Salzstockdachausbildung des Profils 0010 wieder. Durch den bedeutend stärkeren Salzaufstieg und der damit verbundenen Ablaugung kommt es in Gorleben zu einer intensiven Bewegung des geringmächtigen Deckgebirges an ehemals vorhandenen Scheitelstörungen (Abb. 30, b), die zu einer intensiven Zerblockung, Durchbewegung und Auflockerung der tertiären Deckschichten führten. Der Störungsgrad ist hier so hoch, dass er durch die Flachseismik nicht aufgelöst werden kann (Abb. 30, c). Diese Auflockerungszone wird bevorzugt durch eiszeitliche Vorgänge ausgeräumt, so dass stellenweise quartäre Rinnensedimente direkt auf der Strukturoberfläche liegen.

Genau über dem Top des außerhalb des Untersuchungsgebietes gelegenen Salzstocks Rambow befindet sich zwischen +16 m und +20 m NN eine Geländesenke mit zwei Seen und sumpfigen Wiesen sowie z. T. mächtigeren organogenen Sedimenten. Nach HURTIG (1965) und REINHARD (1967) ist diese Depression durch junge Ablaugungsvorgänge entstanden. Die randlichen, symmetrisch angeordneten Höhen zwischen +40 m und +55 m NN sollen nach HURTIG (1965) und REINHARD (1967) für eine junge (postwarthezeitliche) Hebung des Salzstocks Rambow einschließlich der Aufschleppungszone am Salzstockrand sprechen. Die morphologischen Befunde sind nicht so eindeutig. Die geomorphologischen Randelemente an der NW-Seite sind wenig markant, zu breit und offensichtlich glazial angelegt. Insgesamt ist auf dem Messtischblatt Rambow in der Morphologie die NE-SW-Richtung vorherrschend und bildet offenbar ein Entwässerungsnetz ab, das bereits saalezeitlich angelegt wurde und zufällig mit der subrosiv entstandenen Depression konform geht.

Eine Flachbohrung nordöstlich des Rambower Sees erbrachte unter 7,7 m organogener Sedimente vermutlich warthestadiale Sande. Die Flachseesedimentation begann im Weichsel-Spätglazial und wurde nach pollenanalytischen Untersuchungen mit dem ausgehenden Alleröd datiert. Die vorliegenden Befunde weisen darauf hin, dass der Salzstock Rambow im Quartär eine vom Salzstock Gorleben abweichende Subrosionsgeschichte hatte. Es liegt z. B. keine elsterzeitliche Rinne vor, sondern zumeist nur eine geringere quartäre Bedeckung. Auch das relativ mächtige Quartär über der nordöstlichen Salzstockkulation ist nicht sicher nachweisbar, da Bohrungen und Flachseismik in diesem Bereich fehlen und die Profile der Bohrungen E RmwL 101/64 und E RmwL 17/70 unterschiedliche Interpretationen zulassen. Die geomorphologische Form der Geländedepression und die erbohrte spätglaziale bis holozäne Schichtenfolge nordöstlich des Rambower Sees sprechen für junge Ablaugungen im Bereich des Salzstocks Rambow, möglicherweise bis in das Holozän, ohne dass über jüngste oder rezente Bewegungen eine Auskunft gegeben werden kann.

Das sind die DDR-  
Bohrungen!

Wird im literarischen  
Bereich enthalten

SIEBERT, W. (1971)

und in den Bohrkarte

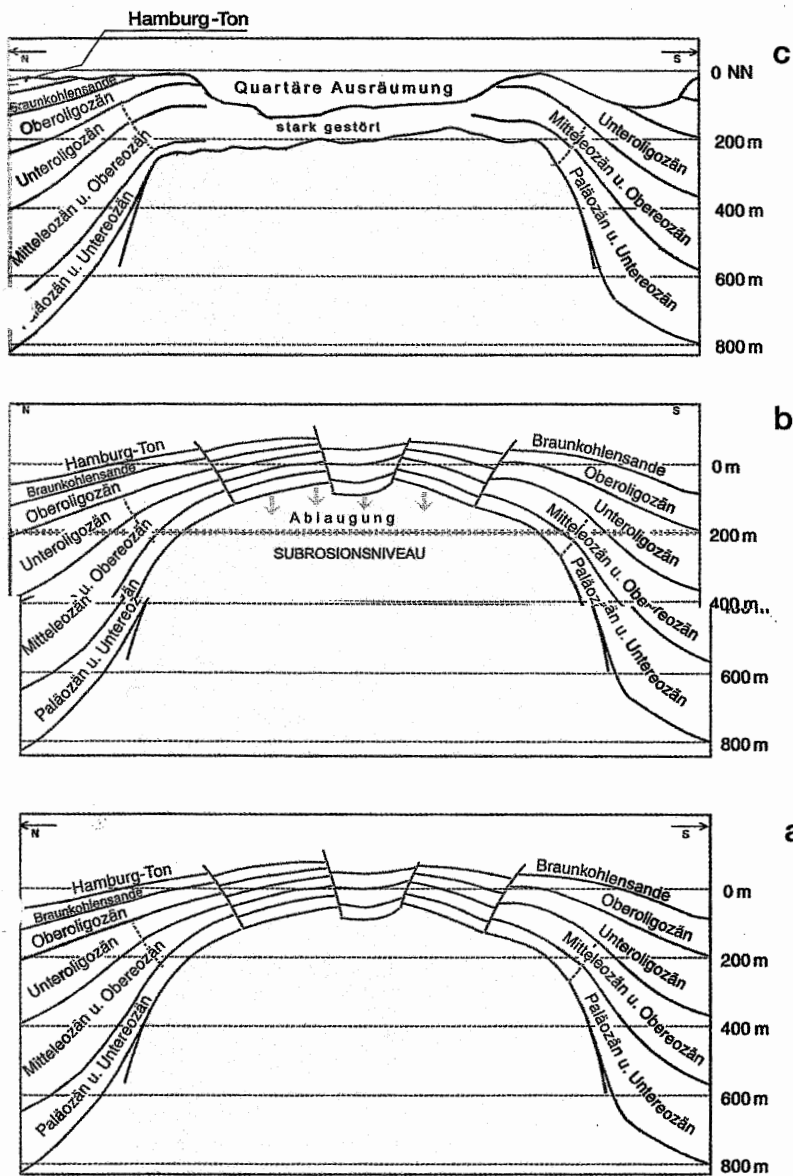
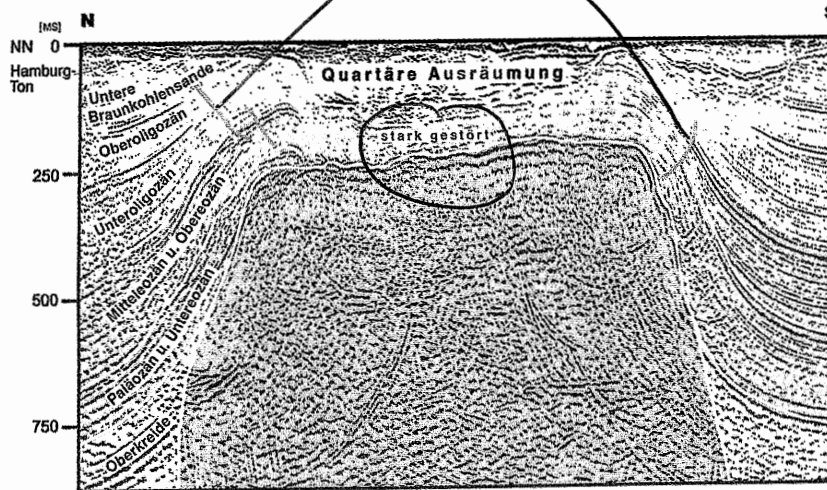


Abb. 30:

Entwicklung der tertiären Deckgebirgsschichten über dem Salzstock Gorleben.

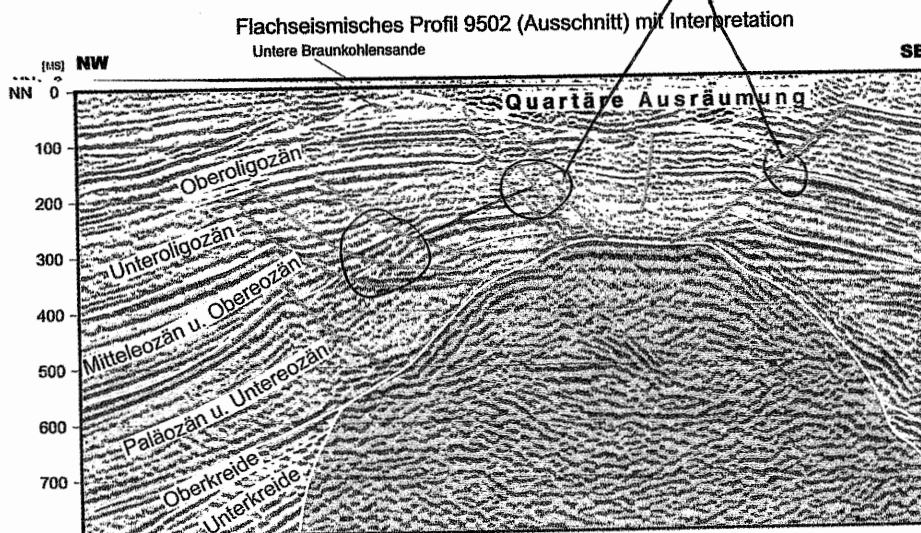
- a: Situation vor der quartären Ablaugung. Entspricht etwa der heutigen Ausbildung des Deckgebirges im Profil 9502 (Gegenseite unten) im Übergangsbereich zum Salzstock Rambow zwischen Lenzen und der Elbe
- b: Absenkung der tertiären Deckschichten während des Quartär durch verstärkte Subrosion
- c: Heutige Ausbildung der tertiären Deckschichten im Profil 0010 (Gegenseite oben).

Schichtstörungen

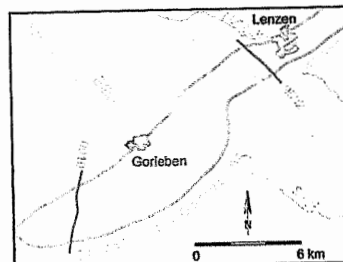


Flachseismisches Profil 0010 (Ausschnitt) mit Interpretation

Schichtstörungen



Flachseismisches Profil 9502 (Ausschnitt) mit Interpretation  
Untere Braunkohlensande



*bitte sofort vorlegen*  
*Abt. G. Tittel / 078*

*22/8* *Y. D. E.*  
*m. DBE*  
*m. BGR (Fax)*

ET 2.4/Dr. G. Ellers  
Haustut: 7633

Brunschweig, den 01.08.1996

*mit Dr. Bornemann*  
*und Dr. Wallner 5/8*

BGR/NLFB	
Telefax / Telex	
Eing.:	5 AUG. 1996
Tgb.-Nr. ....	
Vorg. ....	

An ET 1.3 *T: 05.08.*

über ET 2.4 *12. 2. 8. 86*  
ET 2 *14/8*  
ET-B *12/8*

im Hause

*Das BA Gelle fordert ebenfalls im möglichst langen  
Offenhalten des Bohrloches sind vorliegende  
Druckaufbaumessungen.*

### VERMERK

#### Verfüllung der Bohrung RB 012/Nördliches Füllort Schacht Gorleben 1

Die Bohrung RB 012 auf der 840 m-Sohle Füllort Schacht Gorleben 1, die an einer Hauptanhydritscholle im Übergangsbereich z3/z2 ein Reservoir angetroffen hat, fördert seit Mitte März 1996 Lauge (zuletzt etwa 200 Liter/Tag) und in geringem Maße Gas.

Colenco und BGR haben eine Abschätzung der Reservoirgröße vorgenommen. Das totale Reservoirvolumen liegt danach in der Größenordnung von  $10^5$  bis  $10^6$  Kubikmetern, so daß trotz bestehender Unsicherheiten von einer beträchtlichen Erstreckung ausgegangen werden muß. Die geometrische Gestalt des Reservoirs, insbesondere seine Tiefenausdehnung ist aber unbekannt.

Anfang Oktober 1996 sind Auffahrmaßnahmen im und unterhalb des Bohrlochbereiches (jedoch außerhalb des Reservoirs) vorgesehen. In diesem Fall sehen die bergsicherheitlichen Bestimmungen ein Verfüllen von Zutrittsstellen vor.

Im Hinblick auf spätere Sicherheitsbetrachtungen zu Laugen- und Gasgehalten des Salzgebirges in der Teufe der Erkundungs- und der geplanten Einlagerungssohle sind die Kenntnisse über das Reservoir zu gering. Eine derzeitige Arbeitshypothese der BGR unterstellt, daß der Stickstoffanteil der angetroffenen Gase aus dem Oberrotliegenden stammt. Dies würde - zumindest für eine Phase der Salzstockentwicklung - Wegsamkeiten in vertikaler Richtung bedeuten. Demnach muß das Reservoir weiter erkundet werden.

*mein  
Klagen  
im 1. A 6/*

Um die vorgesehenen Auffahrungen möglichst wenig durch Erkundungsmaßnahmen zu beeinträchtigen, wird folgender Weg vorgeschlagen:

Die Bohrung RB 012 wird solange wie möglich (d.h., maximal acht Wochen lang) offengehalten und erst unmittelbar vor der Bohr-



lochdurch- bzw. -unterfahrung verfüllt, Gas- und ggf. Laugeproben werden wie üblich entnommen.

Einzelheiten der Verfüllung des Bohrlochs sind noch festzulegen. Es sollen jedoch keine größeren Mengen von Verfüllmaterial in das Reservoir hinein verpreßt werden (d.h., das Gestein darf nicht aufgerissen werden).

Die Reservoirerstreckung (vor allem in die Tiefe) ist durch spezielle hydraulische Versuche in dafür aufzufahrenden Bohrungen und über EMR-Messungen zu ermitteln. Die derzeitigen Unsicherheiten hinsichtlich des Reservoirvolumens müssen verkleinert werden.

Ein Konzept für die spätere "Behandlung" des Reservoirs (u.a. mit Drainagemaßnahmen) ist von BFS und BGR zu entwickeln.

Re

# GEOLOGISCHES JAHRBUCH

Reihe C

Hydrogeologie, Ingenieurgeologie

Heft 73

OTTO BORNEMANN, JOACHIM BEHLAU, REINHARD FISCHBECK,  
JÖRG HAMMER, WERNER JARITZ, SIEGFRIED KELLER,  
GERHARD MINGERZAHN & MICHAEL SCHRAMM

## Standortbeschreibung Gorleben

Teil 3:

### Ergebnisse der über- und untertägigen Erkundung des Salinars

Mit 50 Abbildungen, 7 Tabellen und 5 Anlagen

Herausgegeben von der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und dem  
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung  
(Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3 A, 70176 Stuttgart

Hannover 2008

Weitere Vorkommen von Kohlenwasserstoffen fanden sich sowohl beim Auffahren des Infrastruktur- als auch des Erkundungsbereiches 1 (EB 1).

Dort sind Lösungsvorkommen und Gaszutritte aus folgenden Bereichen möglich (BORNEMANN et al. 2001):

- Kluftspeicher in Anhydritgesteinen oder Tonsteinen.  
Hierzu gehören Gebänderter Deckanhydrit, Grauer Salzton, Leine-Karbonat, Hauptanhydrit, Anhydritbank im Basissalz, Gorleben-Bank und Anhydritmittel im Anhydritmittelsalz.
- durch sekundäres Steinsalz verheilte Störungs- oder Kluftzonen im Grenzbereich z2/z3 und teilweise im Liegenden der Gorleben-Bank sowie
- ausgedünntes sowie angestautes Kaliflöz Staßfurt im Grenzbereich z2/z3 ohne die Schichten des Gebänderten Deckanhydrits bis Hauptanhydrits.

In einzelnen Auffahrungen kam es im Kaliflöz Staßfurt und im Bereich der Gorleben-Bank durch Entlastung der unter Gebirgs- und Gasdruck stehenden Lösungsvorkommen zur Bildung einzelner rachelartiger Hohlräume, die sich vom Stoß aus schnell verjüngten (Abb. 48).

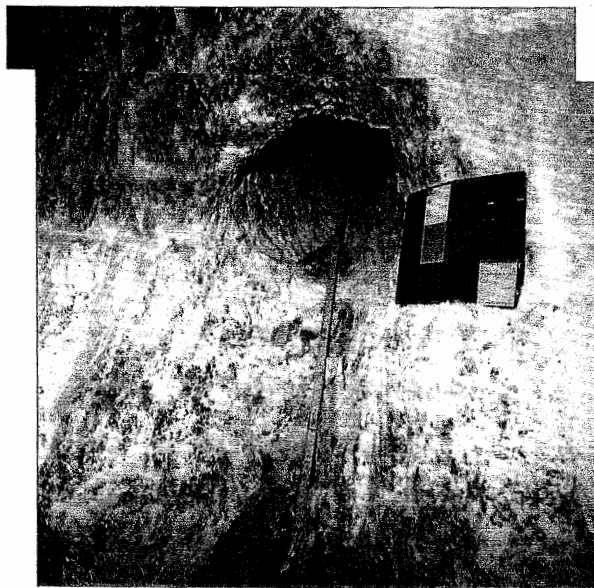


Abb. 48:

Gasrachel im Kaliflöz Staßfurt.  
Diese entstand beim Durchfahren des Kaliflözes durch das Freisetzen von im Trümmern carnallit gespannt eingelagertem Gas (Knistercarnallit).  
Die Rachel ist ca. 1,5 m lang und hat einen Durchmesser von ca. 30 cm.

Querschlag 1 West,  
840 m-Sohle,  
Streckenmeter 85,  
Weststoß.

(Foto: Bauer, DBE)

frühen Phasen der thermischen Überprägung entstandenen Gases im Methan, evtl. auch im Ethan, zugemischt. Dieser Befund lässt sich mit den besonderen geologischen Bedingungen erklären. Im Gegensatz zu klastischen Gesteinsabfolgen konnten die Produkte aufgrund der gasdichten Evaporite ober- und unterhalb des Muttergesteins das System nicht verlassen. Die Reifeabschätzungen für die Gase variieren zwischen 0,8 % und 1,1 % Vitrinitreflexion. Der Maximalwert deckt sich mit der heutigen Reife an der Basis der Zechsteinfoolge (Kupferschiefer in der Bohrung Gorleben Z1). Die geringeren Werte bei den Reifeabschätzungen sind vermutlich mit dem Verbleiben der bakteriellen/ frühthermischen Produkte zu begründen.

Ein weiterer Gastyp kommt nur im Hauptanhydrit vor (Gastyp 2). Es handelt sich um ein Mischgas, das mit ca. 40 % bis 45 % vom Gastyp 1 dominiert wird, der sich aus dem Rotliegenden ableiten lässt. Die Zumischung ist nur anhand der  $\delta^{13}\text{CH}_4$ -Werte bei Methan, durch die methanreichere KW-Zusammensetzung und bei der Isotopenzusammensetzung von Stickstoff erkennbar. Ethan und Propan stammen zweifellos nur aus dem Zechstein. Die Migration des Rotliegend-Gases in den Hauptanhydrit erfolgte während der Salzstockbildung, etwa zu der Zeit von Ende Jura bis Anfang Unterkreide. Zu dieser Zeit war das Hauptsalz zum größten Teil schon aus dem Bereich der Randsenken in die Struktur eingewandert, sodass der Hauptanhydrit bereichsweise direkt den klüftigen Schichten der unteren Staßfurt-Folge und den Schichten der Werra-Folge auflag. Über die Klüfte bestand eine Verbindung von Hauptanhydrit zu den Schichten des Rotliegenden, sodass eine Migration der Gase aus dem Rotliegenden möglich war. In späteren Entwicklungsstadien des Salzstocks wurde der Hauptanhydrit in einzelne Schollen zerlegt, sodass heute kein Kontakt mehr zum Präzechstein besteht.

Außer diesen beiden Gastypen gibt es eine kleine Gruppe von freien Gaszutritten, die aufgrund der genetischen Zuordnung einen Übergang bilden. In einem Fall – alle Gase aus Bohrung 01YEF20 RB014 – ist die geologische Erklärung eindeutig. Das Gas trat aus dem Liniensalz zu, an einer Stelle, wo der Hauptanhydrit ausgequetscht wurde. Die übrigen Proben gleicher Isotopensignatur – aus den Bohrungen 00YES01 RA044 und 00YES01 RA787 – stammen aus dem Orangesalz.

Aus den übertägigen Salzstockerkundungsbohrungen, den beiden Schächten und aus dem Erkundungsbereich 1 wurden eine große Anzahl von Gesteinsproben auf ihre Gehalte an salzgebundenen Gasen untersucht. Es handelt sich im Regelfall um sehr kleine Mengen gasförmiger Kohlenwasserstoffe, deren molekulare Zusammensetzungen und Kohlenstoff-Isotopenverhältnisse von Methan in nahezu allen Fällen bestimmt werden konnten. Dagegen liegen nur für Proben mit ausreichenden Gasmengen auch D/H-Verhältnisse (Deuterium/Wasserstoff-Verhältnisse) von Methan sowie  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnisse von Ethan und Propan vor. Anders als bei den freien Gaszutritten ist bei den salzgebundenen Gasen daher eine genetische Ansprache in vielen Flächen nicht eindeutig bzw. unmöglich. Sehr wahrscheinlich ist hierfür ein unkontrollierter, partieller Gasverlust vor und bei der Probenahme verantwortlich. In vielen Gesteinsproben aus dem EB 1, in erster Linie in Proben aus dem Knäuelsalz (z2HS1), kommen eindeutig Kohlenwasserstoffe vom Gastyp 1 vor. Gase dieses Typs



kommen auch in vielen Gesteinsproben aus Schacht 1 und ebenso, wenngleich mit methanreicheren Zusammensetzungen, auch in Schacht 2 vor, d. h., sie sind als autochthone Zechsteinprodukte aus der organischen Substanz des Staßfurtkarbonates herzuleiten. Gesteinsproben vom Streifensalz (z2HS2; EB 1) und aus Schacht 1 führen salzgebundene Gase, die oftmals isotopisch um ca. 5 ‰ schwerer und in ihren Gaszusammensetzungen methanreicher sind. Dadurch können sie nur näherungsweise dem Gastyp 1 zugeordnet werden. Für diesen Unterschied gegenüber den im Knäuelsalz (z2HS1) angetroffenen Gasen gibt es derzeit keine plausible Begründung.

Ein besonderes salzgebundenes Gas kommt in den Proben des Kaliflözes Staßfurt (z2SF) vor. Es kann als eigenständiger Typ (Gastyp 3) definiert werden. Das Gas ist durch ungewöhnlich positive Kohlenstoff-Isotopenverhältnisse von Methan und gelegentlich auch Ethan charakterisiert. Auf der Basis von Feldversuchen in rezenten hypersalinen Systemen wird vermutet (GERLING et al. 2002: Kap. 3.3), dass dieses Gas synsedimentär während des Zechsteins generiert und eingeschlossen wurde. In Feldversuchen wurde nachgewiesen, dass sowohl organische Substanzen als auch gasförmige Kohlenwasserstoffe bei hohen Salinitäten sehr positive Kohlenstoff-Isotopenverhältnisse, bei nahezu gleichbleibenden D/H-Verhältnissen, annehmen. Zentrale Ursache hierfür ist die limitierte Verfügbarkeit von Kohlenstoff in der Wassersäule und in den rezenten Sedimenten infolge hoher Sonneneinstrahlung (= hohe mikrobielle Aktivität = hohe Produktionsraten organischer Substanz aus dem  $\text{CO}_2$  bzw.  $\text{HCO}_3^-$  in der Wassersäule), kombiniert mit reduzierter Löslichkeit von  $\text{CO}_2$  in hypersalinen Lösungen (= reduzierter Nachschub von atmosphärischem  $\text{CO}_2$  in den Wasserkörper). Der Gastyp 3 wurde nur in Ausnahmefällen auch in anderen Salzgesteinen, wie z. B. in Proben vom Anhydritmittelsalz (z3AM), gefunden.

Grundsätzlich kann man für die salzgebundenen Gase feststellen, dass untertage die größten Mengen im Knäuelsalz (z2HS1) nachgewiesen wurden. Diese Gase waren in der Regel deutlich angereichert an höheren Homologen (Ethan, Propan, etc.). Dieser Befund deckt sich weitgehend mit der bevorzugten Verbreitung der per UV-Licht kartierten Kondensatvorkommen (BORNEMANN et al. 2001) im Knäuelsalz. Wenn im Einzelfall keine Übereinstimmung festgestellt werden kann, hat dies mit der punktuellen Information bei den Gasuntersuchungen gegenüber einer flächendeckenden UV-Kartierung zu tun. Weiterhin wurden bei den Analysen von Proben aus den übertägigen Erkundungsbohrungen ebenfalls relativ große Gasgehalte in den Knistercarnalliten sowie gelegentlich im Orangesalz, insbesondere in der Gorleben-Bank, gefunden.

*Das ist das  
Endlager-  
salz*

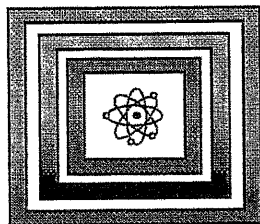
Die Interpretation der Analysenergebnisse von Headspace-Gasen (GERLING et al. 2002) beruht auf Probenahmen mit verbesserten Behältern im EB 1 ab 1998. Trotz eines sorgfältigen Vorgehens waren Veränderungen der Gaszusammensetzung bei der Probengewinnung teilweise nicht auszuschließen. Die Gesamtheit der Proben der Headspace-Gase vermittelt daher den Eindruck, dass zwar eine erhebliche Anzahl dem Gastyp 1 zuzuordnen ist, die Mehrzahl jedoch positivere  $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ -Verhältnisse im Methan hat. Bei den letztgenannten Proben fällt darüber hinaus auf, dass mit der Zunahme des  $^{13}\text{C}$ -Gehaltes im Methan gleichzeitig die Gaszusammensetzung

# F + E Endlagerung

9Y3213060000

## Langzeitsicherheitsanalyse für ein HAW-Endlager im Salz

– Geologisches Referenzmodell  
für einen HAW-Endlagerstandort  
im Salz –



Technischer Bericht

Beitrag für das Projekt ISIBEL

Hannover, Juli 2007



Bundesanstalt für  
Geowissenschaften  
und Rohstoffe

Die Zusammenfassung wird die Beschreibung der verschiedenen angewandten Methoden (Gebirgsspannungsmessungen, geomechanische Messungen, hydraulische Untersuchungen, etc.), die Ergebnisse von In-situ-Untersuchungen aus den unterschiedlichen Bereichen des Grubengebäudes, die Aussagen zu Zielen und Art von Laborversuchen, die mit Hilfe der Versuche gewonnenen Kenngrößen und den daraus abgeleiteten Stoffgesetzen sowie die Ergebnisse von thermomechanischen Modellrechnungen enthalten. Der zusammenfassende Bericht trägt zur Vervollständigung der geowissenschaftlichen Datenbasis für den Referenzstandort bei. Die Datenbasis ist z. B. für die Beschreibung von Szenarien und der ihnen zugrunde liegenden FEPs (features, events, processes) oder als Randbedingungen für die Vorhersage zum Verhalten geotechnischer Barrieren (Versatz, etc.) im Rahmen der Langzeitsicherheitsanalyse zwingend notwendig.

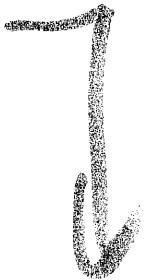
## **8 Relevanz der Inhalte des Referenzstandortmodells für die Langzeitsicherheitsanalyse**

Im Rahmen der Langzeitsicherheitsanalyse sind Szenarien möglicher zukünftiger Entwicklungen des Referenzstandortes zu betrachten. Szenarien stützen sich auf die Identifikation von standortspezifischen FEPs (features, events, processes). Die „features“ ergeben sich aus der Standortbeschreibung eines spezifischen Standortes und an dieser Stelle aus den Inhalten des geologischen Referenzstandortmodells. Die Inhalte des Referenzstandortmodells finden weiterhin Eingang in die Nachweise zur Intergrität z. B. des Wirtsgesteins oder der geotechnischen Barrieren. Die für eine Langzeitsicherheitsanalyse relevanten und wesentlichen Inhalte aus dem vorliegenden Referenzstandortmodell auf Basis der Kenntnisse bis zum Oktober 2000 sind:

- Am Referenzstandort steht ein Einlagerungsmedium (Hauptsalz) in der geforderten großen Tiefe von ca. 800 bis 1000 m für die Einlagerung von hochradioaktiven, Wärme erzeugenden Abfällen in ausreichender Menge und unverritz zur Verfügung.

Die Kenntnisse der stratigraphischen Abfolge sind durch die Weiterentwicklung der Brom-Methode und durch die feinstratigraphischen Analysen (z. B. Linienzählungen) der Schichtkomplexe verbessert worden, so dass Internstrukturen und die Lage von sicherheitsrelevanten Gesteinen (z. B. Hauptanhydrit) bei der Auffahrung möglicher Einlagerungsfelder bestimmt werden können.

- Die Verteilung natürlicher bruchhafter Diskontinuitäten (Klüfte) im



Wirtsgestein und der damit verbundenen Fluidvorkommen folgt bekannten Gesetzmäßigkeiten.

- Der Hauptanhydrit ist in Schollen zerbrochen, die hydraulisch voneinander isoliert sind. Fluidmigrationen zwischen Einlagerungsbereichen und Deck- und Nebengebirge über den Hauptanhydrit sind daher nicht möglich.

*mit Anhydrit  
und welche  
gesetzmäßigk  
sollen da  
sein?*

- Die Art, Genese und das Alter von Salzlösungsvorkommen innerhalb des Salzstocks sind bekannt und ihre Lage relativ zu einer möglichen Auffahrung der Einlagerungsbereiche vorhersehbar. Der Bereich des Hauptsalzes ist nahezu frei von Lösungsvorkommen. Sie sind untereinander nicht vernetzt. Dies gilt ebenfalls für die im zentralen Teil des Hauptsalzsattels auftretenden Kohlenwasserstoffvorkommen.

*→ Bisher mit der  
Nahme für o  
erkundeten  
Bereich*

*falsch  
Fluid-  
Trennung*

- Das Wirtsgestein befindet sich im chemischen Gleichgewicht mit darin enthaltenen Fluiden. Im einschlusswirksamen Gebirgsbereich sind keine von außerhalb des Salzstocks eindringende Gebirgsässer vorhanden.

Die Aussage wird auch durch die Tatsache gestützt, dass die angetroffenen Salzstock internen Lösungen unter einem höheren als dem hydrostatischen Druck stehen.

- Die Entwicklung des Salzstocks ist abgeschlossen, so dass mit keinen hohen Aufstiegsraten innerhalb des Beurteilungszeitraumes von einer Million Jahre gerechnet werden muss.

- Die Integrität der Salzbarriere ist aus geologischer Sicht gewährleistet, da sich der Referenzstandort in einer tektonisch ruhigen Zone befindet und sich nur geringe Subrosionsraten im langfristigen geologischen Mittel herleiten lassen.

- Die im Deckgebirge vorhandene Hydrodynamik bewirkt, dass das Deckgebirge im Gegensatz zum Hauptsalz als eine Barriere zu betrachten ist, die nur eine geringe Rückhaltefunktion für Radionuklide beinhaltet. Dagegen würde das Deckgebirge aufgrund der Grundwasserbewegungen einen Beitrag zur Verdünnung möglicher Radionuklidkonzentrationen in der Geosphäre liefern.

## 9 Zusammenfassung

Im Rahmen des gemeinsamen Forschungsprojektes ISIBEL („Überprüfung und Bewertung des Instrumentariums für eine sicherheitliche Bewertung von Endlagern für HAW“)

13

# GEOLOGISCHES JAHRBUCH

Reihe C

Hydrogeologie, Ingenieurgeologie

Heft 73

OTTO BORNEMANN, JOACHIM BEHLAU, REINHARD FISCHBECK,  
JÖRG HAMMER, WERNER JARITZ, SIEGFRIED KELLER,  
GERHARD MINGERZAHN & MICHAEL SCHRAMM

## Standortbeschreibung Gorleben

Teil 3:  
**Ergebnisse der über- und untertägigen Erkundung  
des Salinars**

Mit 50 Abbildungen, 7 Tabellen und 5 Anlagen

Herausgegeben von der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und dem  
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung  
(Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3 A, 70176 Stuttgart

Hannover 2008

Nahezu alle größeren Gas- und Lösungszutritte wurden beprobt. Die Ergebnisse der Analysen der Lösungszutritte sind in HERRMANN & KNIPPING (1993 b), SIEMANN (1996), KNIPPING & SIEMANN (1996), HERBERT & SANDER (1997), SIEMANN & MENGEL (1998), HERBERT & SANDER (1998 a, b, c, d) und HERBERT & SANDER (2000) zusammengefasst.

#### 3.3.4.4 Drücke in Lösungs- und Gasvorkommen

In Salzstöcken kommen Lösungen und Gase in abgeschlossenen Reservoirs vor. In solchen abgeschlossenen Reservoirs stellt sich wegen der Kriechfähigkeit der duktilen Salzgesteine über lange Zeiträume ein petrostatischer Druck in gleicher Höhe wie im umgebenden Gebirge ein. Der Druck in einem unverritzten Reservoir ist daher gleich dem petrostatischen Teufendruck. Für 840 m Teufe ergibt sich z. B. bei einer mittleren Gesteinsdichte von  $2,2 \text{ g/cm}^3$  ein petrostatischer Teufendruck von 18 MPa.  $\sim 180 \text{ bar}$

In den im Salzstock Gorleben vorgefundenen Reservoirs wurden Drücke gemessen, die wie erwartet petrostatisch waren, d. h., initial über dem hydrostatischen Druck lagen. Diese Messergebnisse sind hinreichend für den Nachweis eines abgeschlossenen Reservoirs und dienen als Beleg dafür, dass keine Verbindung zum Aquifer außerhalb des Salzstockes besteht. Der petrostatische Druck im Reservoir konnte nicht gemessen werden, da die Standrohre der Bohrungen für diese hohen Drücke nicht ausgelegt waren (NOWAK et al. 2002).

#### 3.3.4.5 Permeabilitäten der Salzgesteine im Umfeld von Lösungs- und Gasvorkommen

Beim Anbohren eines Reservoirs werden die gespannten Fluide über die Bohrung aus dem Reservoir ausgepresst. Im Verlauf des Zutritts müssen die Fluide aus immer weiter entfernten Reservoirbereichen an die Bohrung herangeführt werden. Bestimmend für die Zuflussrate ist neben den herrschenden Drücken, den geometrischen Verhältnissen und den Viskositäten der Fluide die Permeabilität des durchströmten Gesteins.

Außerhalb von Bereichen mit Lösungs- und Gasvorkommen weisen die duktilen Salzgesteine und der Hauptanhydrit keine Permeabilitäten größer  $10^{-21} \text{ m}^2$  auf und sind praktisch undurchlässig. In Bereichen mit Lösungs- und Gasvorkommen besitzt das Gebirge eine Permeabilität, deren Höhe von der Struktur des Porenraums abhängt. Die größten Permeabilitäten sind in den klüftigen Reservoirs möglich, die im



P - BGR gebunden 30032010 3 PDF-Dokumente

~~VS-Mur f. den Dienstgebrauch~~

GESTRICHEN

Bundesanstalt  
für Geowissenschaften und Rohstoffe

Archiv 108765

Bericht über die in den Schachtvorbohrungen  
Go 5001 und Go 5002 angetroffenen KW-Kondensate/-Gase  
und deren Untersuchungsergebnisse

Berichtersteller: Dipl.-Ing. G. Grübler,  
Ing. (grad.) D. Reppert  
DBE, Peine, Juli 1983

Dieser Bericht wurde im Auftrag der Physikalisch-  
Technischen Bundesanstalt erarbeitet.

Die hier beschriebenen Arbeiten wurden im Rahmen der  
Bearbeitung der Leistungskatalog-Nummern 22 und 46  
durchgeführt.

Der Bericht gibt die Meinung und Auffassung des Auftrags-  
nehmers wieder und muß nicht in allen Fällen mit der  
Meinung der Auftraggeberin übereinstimmen.

Eine externe Verteilung bedarf der Zustimmung der PTB.

**BGR**

Bundesanstalt für Geowissenschaften und  
Rohstoffe Hannover - Archiv

0108765



Der erste Gaskick förderte ca. 2.200 l  
Spülung + Gas aus,  
der zweite Gaskick förderte ca. 1.050 l  
Spülung + Gas aus,  
der dritte Gaskick förderte ca. 950 l  
Spülung + Gas aus.

Die ausgetretenen Spülmengen wurden jeweils durch  
Einpumpen sofort wieder ersetzt.

Die Gaskicks traten jeweils beim Versuch, das Innen-  
kernrohr zu ziehen, auf. Gleichzeitig wurde festge-  
stellt, daß sich die Kernhülse nicht ziehen ließ, da  
diese sich beim schnellen Hochziehen des Gestänges  
(um 05.30 h beim erneuten Auftreten von Gas) wahr-  
scheinlich aufgebördelt hatte.

Da durch die Manipulationen am Gestänge das Aus-  
strömen erhöhter Gasmengen wiederbelebt wurde, wurde  
auf weitere Maßnahmen zum Ziehen des Innenkernrohres  
verzichtet und Gasbekämpfungsmaßnahmen der Vorzug  
gegeben.

Bis zum 13.06.82, 06.00 h, wurde daher das Bohrloch  
weiter zirkuliert und dabei die Spülung getauscht  
gegen eine solche mit einem spez. Gewicht von  
1,45 kg/l. In diesem Zusammenhang ist dankbar her-  
vorzuheben, daß innerhalb weniger Stunden von der  
benachbarten Bohrung Wustrow Z 12 der Preussag AG  
insgesamt 45 m<sup>3</sup> NaCl-Schwerspülung (spez. Gewicht  
1,7 kg/l) und vom Kaliwerk Salzdettfurth der Kali +  
Salz AG 20 m<sup>3</sup> MgCl<sub>2</sub>-Lauge auf dem Bohrplatz Go 5001  
gefahren und zur Gasbekämpfung zur Verfügung gestellt  
wurden.

Da nach dieser Zeit keine Gasaustritte optisch mehr  
festgestellt wurden (ab ca. 03.00 h) und meßtechnisch  
(Gasüberwachungsgerät Geo-Data) nur noch geringe

...



# GEOLOGISCHES JAHRBUCH

Reihe C

Hydrogeologie, Ingenieurgeologie

Heft 71

HANS KLINGE, JENS BOEHME, CHRISTOPH GRISSEMANN, GEORG HOUBEN,  
ROLF-RÜDIGER LUDWIG, ANDRÉ RÜBEL, KLAUS SCHELKES,  
FRIEDRICH SCHILDKNECHT & AXEL SUCKOW

## Standortbeschreibung Gorleben

Teil 1:

### Die Hydrogeologie des Deckgebirges des Salzstocks Gorleben

Mit 59 Abbildungen, 4 Tabellen und 1 Anlage

Herausgegeben von der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und dem  
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung  
(Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3 A, 70176 Stuttgart

Hannover 2007

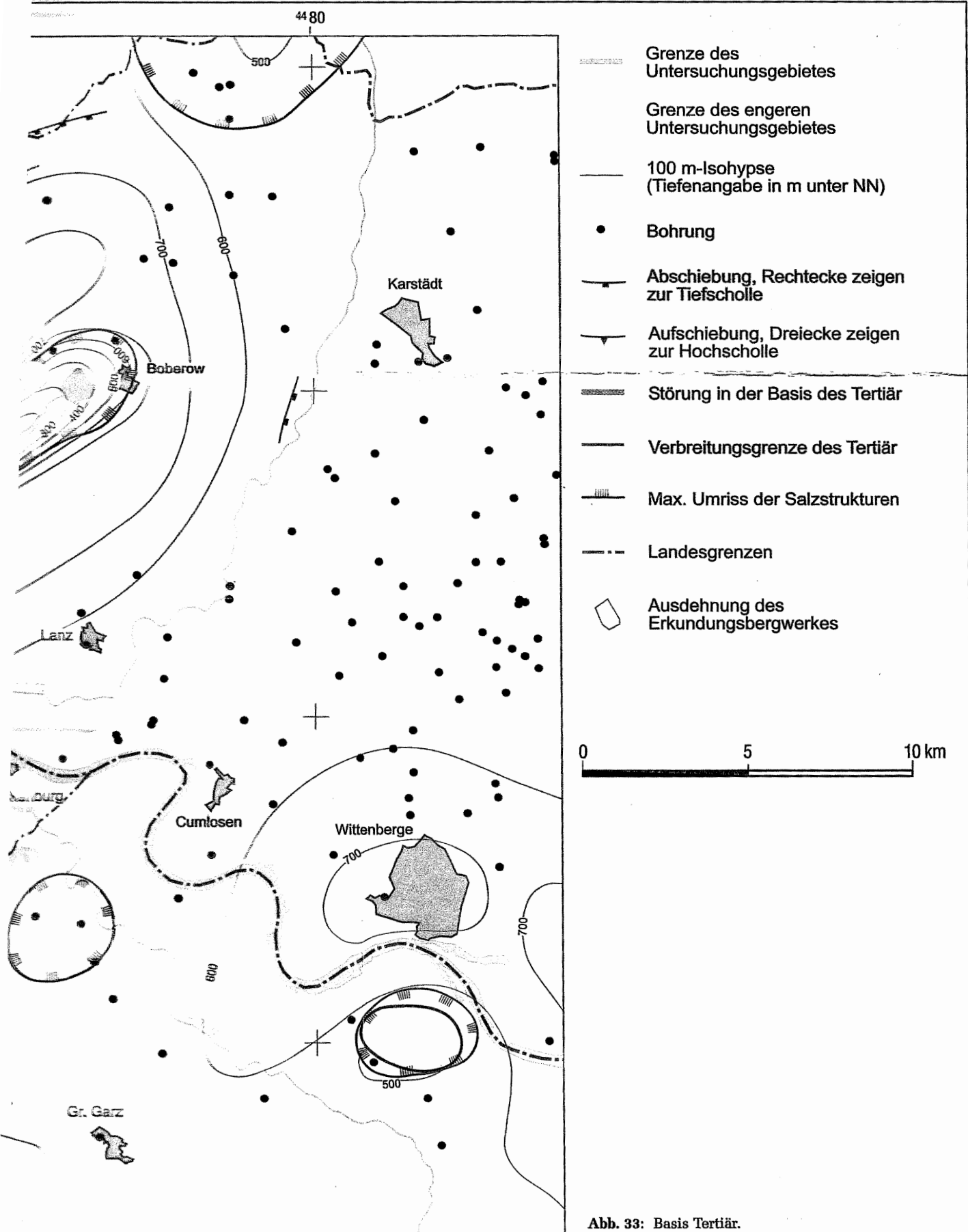
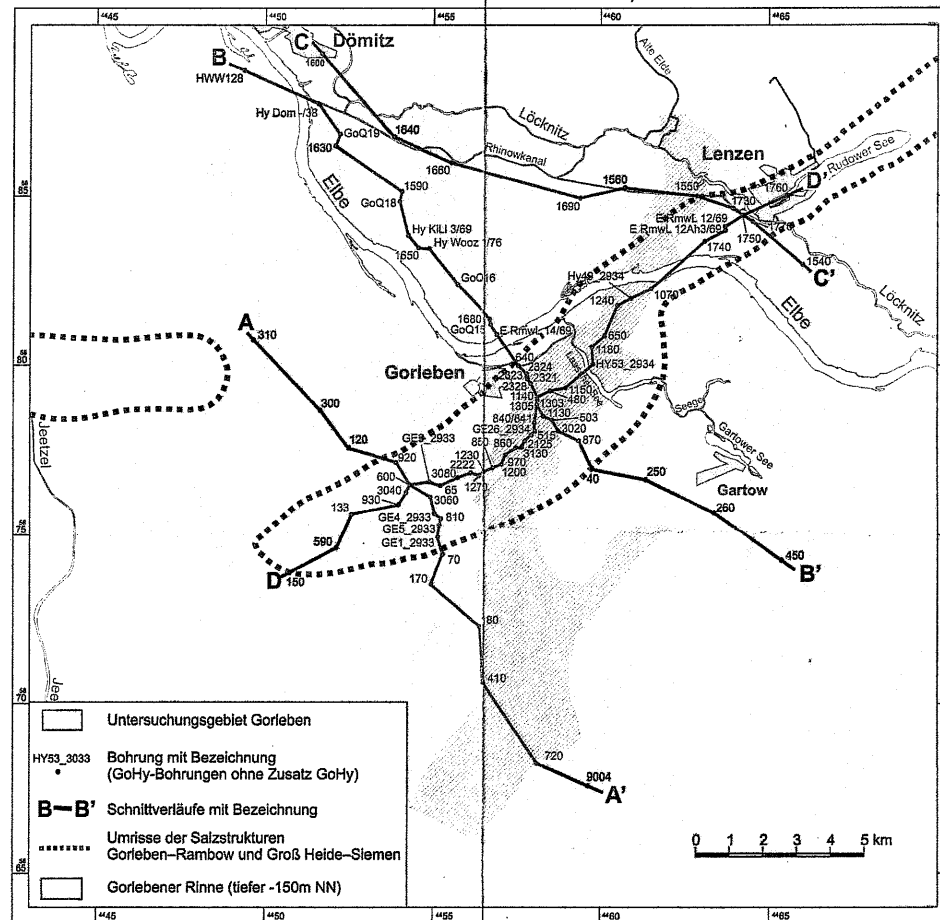


Abb. 33: Basis Tertiär.

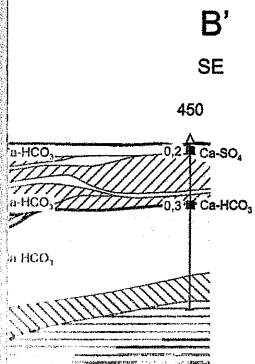


Lage und Verlauf der Schnitte AA' bis DD'

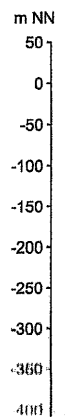
Maßstab für alle Schnitte

n

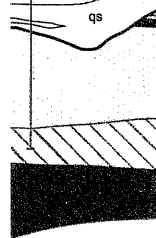
5 km



B  
NW



HW 128





Kaltzeit, die von Schluffen und Torfmudden des Bavel- und Cromer-Komplexes überlagert werden. Letztere entstanden als limnische Ablagerungen eines Flachwassersees in einer Subrosionssenke. Insgesamt bilden diese Sedimente ein Äquivalent zum unteren Grundwasserleiter in den elsterzeitlichen Sedimenten der Gorleber Rinne, mit denen sie im Osten der Senke hydraulisch in Verbindung stehen. Ansonsten wird der untere Grundwasserleiter der Subrosionssenke lateral durch den Hebungskranz des Ringwalls aus Tonen und Schluffen des Unteroligozän begrenzt, die hier relativ oberflächennah anstehen. Hierdurch bedingt besteht keine hydraulische Anbindung an den unteren Grundwasserleiter der Randsenken (Vertikalschnitt D – D', Anlage 1). Die Trennung vom oberen Grundwasserleiter ist über dem westlichen Salzstock – anders als in der Gorleber Rinne – nur schwach ausgeprägt und geht i. d. R. auf Geschiebemergel und Schluffe zurück.

4. Im Übergangsbereich der Salzstöcke Gorleben und Rambow zwischen dem Rudower See und der Elbe kam es infolge des Salzaufstiegs zur Bildung eines Scheitelgrabens, begleitet von zahlreichen Staffelbrüchen sowie einer starken Zerblockung des Deckgebirges (ALBRECHT & ZWIRNER 1999; Vertikalschnitt C – C', Anlage 1). Das Zechsteinsalinar ist durchgängig von mächtigen, gering durchlässigen oligozänen und eozänen Tertiärtonen überdeckt. Allerdings werden diese Tone von zahlreichen bis an das Salinar heranreichenden Störungen durchzogen, die potenzielle Wasserwegsamkeiten darstellen. Dennoch weist das Hutgestein, verglichen mit dem Salzstock Gorleben südlich der Elbe, außergewöhnlich geringe Mächtigkeiten von 1,5 m bis 4 m auf. Dies zeigt, dass hier über lange Zeiträume hinweg aufgrund der Tiefenlage und der durchgängig vorhandenen, vergleichsweise mächtigen Tonüberdeckung keine größere Salzablaugung erfolgt ist und die zahlreichen Störungen in den Tonen offensichtlich hydraulisch kaum wirksam waren.

Aufgrund des Salzaufstiegs ist die Mächtigkeit der Unteren Braunkohlensande über der Salzstruktur im Vergleich zu den Randsenken stark verringert. Der darüber folgende Hamburg-Ton wurde im Verlaufe des Quartär aufgrund der Hochlage der Salzstruktur weitgehend erodiert, so dass nunmehr der untere und der obere Grundwasserleiter lokal in direktem hydraulischen Kontakt stehen. Bezogen auf den regionalen, in etwa elbeparallel verlaufenden Grundwasserabstrom innerhalb des Elbe-Urstromtales ist der Durchflussquerschnitt im Vergleich zu den Randsenken also deutlich verringert. Die senkrecht zur Elbe verlaufende Salzstruktur stellt also – bildlich gesprochen – eine Schwelle für den regionalen elbparallelen Grundwasserabstrom dar.

# GEOLOGISCHES JAHRBUCH

Reihe C

Hydrogeologie, Ingenieurgeologie

Heft 72

ANGELIKA KÖTHE, NORBERT HOFFMANN, PAUL KRULL,  
MAX ZIRNGAST & RAINER ZWIRNER

## Standortbeschreibung Gorleben

Teil 2:

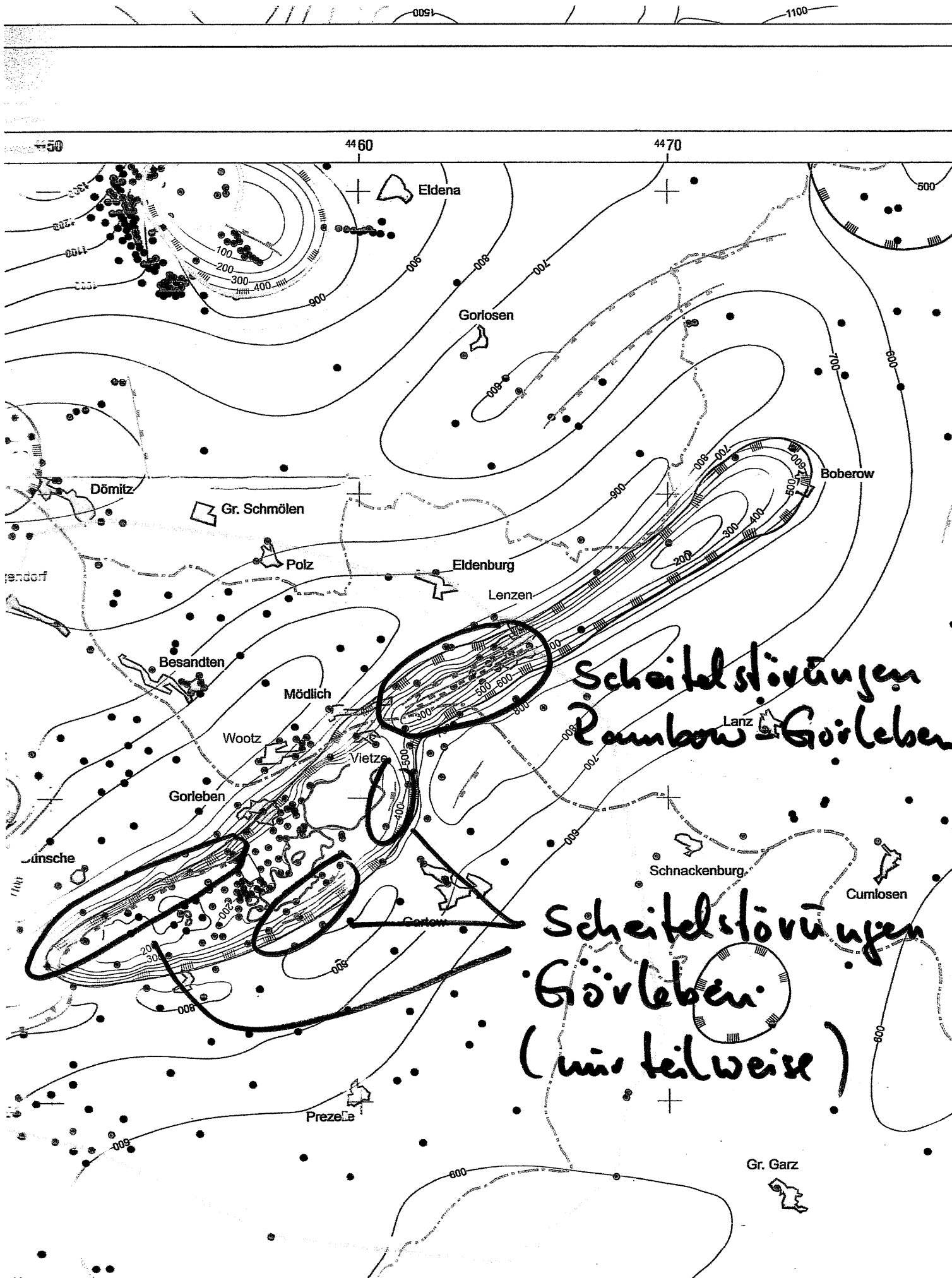
### Die Geologie des Deck- und Nebengebirges des Salzstocks Gorleben

Mit 42 Abbildungen und 19 Tabellen

Herausgegeben von der  
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und dem  
Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung  
(Nägele u. Obermiller), Johannesstraße 3 A, 70176 Stuttgart

Hannover 2007



**BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE**

**Endlagerung stark wärmeentwickelnder radioaktiver Abfälle in tiefen  
geologischen Formationen Deutschlands**

**Untersuchung und Bewertung von Salzformationen**

**Projektleitung: Dr. F. Kockel, Dr. P. Krull**

**Sachbearbeiter:**

Marina Fischer  
Ursula Frisch  
Dr. Wolf Heßmann  
Dr. Horst Stiewe

**Auftraggeber:**

Bundesministerium  
für Umwelt, Natur-  
schutz und Reaktor-  
sicherheit

**Datum:**

August 1995

**Archiv-Nr.Hannover:**

111 089

**Archiv Nr. A Berlin:**

2025041

**Tagebuch-Nr.:**

11 187

**Anlagen:**

4 + 1 Anhang

**Abbildungen:**

5

**Tabellen:**

16



errhein-Graben und der Schwäbischen Alb sowie Sachsen die Erdbebendichte und -fre-Norddeutschland außerordentlich gering ist.

Allerdings kennt man auch Schadenbeben (Priegnitz 1410 und Alfhausen 1770). Dabei überwiegen in diesem Raum auch noch die Beben, die auf Einsturzereignisse (Hamburg, Alfhausen?) oder Bergbau (Ibbenbüren ?) zurückzuführen sind. Das Beben bei Salzwedel in der Altmark am 21.12.1984 mit einer Intensität von  $<3,0$  könnte möglicherweise mit der Erdgasförderung in der Lagerstätte Salzwedel-Peckensen in Verbindung stehen (LEYDECKER im Druck). Nur in Ausnahmefällen (Soltau) kann auf Beben mit größerer Herdtiefe geschlossen werden (LEYDECKER & STEINWACHS 1980).

Damit kann Erdbebengefährdung als Negativkriterium für die Untersuchungswürdigkeit von Salzstrukturen weitgehend ausgeschlossen werden. Im übrigen wird auf die Arbeit von LEYDECKER (1980) verwiesen.

### 2.1.11 Quartäre Rinnen und Permafrost-Problematik

Große Aufmerksamkeit wurde - in Abweichung von den zitierten Studien aus den 80er Jahren - der Barriere-Funktion des Deckgebirges gewidmet. Eine flächenhafte Überdeckung des Caprock einer Salzstruktur mit wasserhemmenden Unterkreidetonen und einer ungestörten Decke aus Sedimenten der Oberkreide und des Alttertiär (z. B. Rupel-Tone) würde ein optimales geologisches Barriere-System darstellen. Dies ist aufgrund der für das Bergwerkskonzept geforderten geringen Tiefenlage des Caprock im allgemeinen nicht gegeben. Jedoch erscheint auch eine unverritzte und möglichst ungestörte Überdeckung allein durch die Tone des Alttertiär (Eozän, Rupel) akzeptabel.

Verschiedentlich durchschneiden jedoch quartäre Rinnen, die sich in Ausnahmefällen über 500 m in die quartären und präquartären, insbesondere die tertiären Sedimente eintiefen können, die Dachregion der Diapire und verletzen diese geologischen Barrieren.

Das Relief der Quartär-Unterfläche spiegelt die Erosions- und Exarationsprozesse sowie die bruch- und salztektonischen Bewegungen, die Einbrüche über Auslaugungen und die glazigenen Deformationen seit dem Beginn des Pleistozän wider. Die vorwiegend in der Eis-Zerfallsphase des 1. Elsterglazials hydromechanisch subglazial entstandenen Rinnen folgen in ihrem Verlauf dem radialen Spaltensystem und marginalen Querverbindungen der Eisloben, d.h. ihre Anlage und Verschüttung erfolgten rückschreitend von S nach N entsprechend dem fortschreitenden Eiszerfall.

Bei einem generellen Anstieg der Quartärbasis von N nach S weisen die meisten quartären Ausräumungszonen (QAZ) eine nordnordöstliche (untergeordnet N-S) bis nordöstliche Streichrichtung auf.

Nach EISSMANN & MÜLLER (1979) ist bei einer angenommenen Eismächtigkeit von 2000-3000 m mit Destruktionszonen bis max. 700 m zu rechnen. Die mächtigsten Rinnenprofile Ostdeutschlands wurden in SW-Mecklenburg in der Bohrung SW M 4/65 Hagenow mit 427 m (ca. 400 m u. NN) und in Brandenburg in der Bohrung Karstädt N 8/58 mit 532 m (465 m u. NN) angetroffen.

Der Voller sollte die qualifizierte und einseitige  
Quartärliteratur für Kenntnis nehmen.

osion erfaßte unterschiedliche stratigraphische Bereiche. Während zumeist nur das jüngste (Miozän) angekratzt wurde, reicht die Erosion lokal z.T. bis in das Prätertiär (QAZ Je-Wittstock). Die Rinnenfüllung besteht überwiegend aus Schmelzwasser- und Beckensedimenten und nur untergeordnet aus Geschiebemergeln.

Den Rinnen stehen nach v. BÜLOW (1967) Hochflächen und reliefarme Flächen in Tiefenlagen zwischen 0 und 100 m u. NN gegenüber.

Die Ortung derartiger quartärer Rinnen ist nicht immer einfach und erfordert z.T. spezielle geophysikalische Verfahren (Geoelektrik, Flachseismik). Dennoch ist es gelungen, einige der Rinnen auch im Bild der kommerziellen Reflexionsseismik - ausgelegt für die viel tiefergreifende Kohlenwasserstoff-Prospektion - zu erkennen und auszukartieren. In Ostdeutschland wurden daneben noch spezielle, engständige Gravimeter-Messungen herangezogen. Das sicherste Mittel, um quartäre Rinnen zu orten, ist jedoch ein dichtes Netz von wenig tiefen Bohrungen, wie es sich bei der großflächigen Prospektion auf Grundwasser ergibt (Wasserwirtschaftliche Rahmenplanung in Nordwestdeutschland und vergleichbare Projekte in Ostdeutschland) (KUSTER & MEYER 1979).

Die Wirksamkeit der Salinarstrukturen während des Quartär war sehr unterschiedlich und muß in jedem Einzelfall genau untersucht werden.

An einigen Strukturen kam es offensichtlich während des jüngeren Tertiär und älteren Pleistozän zu starken Subrosionserscheinungen und damit verbundenen Einsenkungen. Dies führte teils zur Bildung isolierter Subrosionssenken (vermutlich Struktur Kraak) bzw. zu zusätzlichen Vertiefungen des Rinnenniveaus (z.B. Salzstock Demmin und eventuell Schönwalde). *+ Gerleben*

\* bis 600m  
Das Aufreißen von klaffenden Brüchen im höheren Teil von Salzkörpern als Folge der Einwirkung des Permafrostes während des Pleistozän und ihre spätere Verfüllung mit pleistozänem Lockermaterial ist von BAUER (1992)\* nachgewiesen worden. Mit den uns zur Verfügung stehenden Mitteln war dieses Phänomen nicht nachzuweisen. Doch kann man davon ausgehen, daß die Salzstock-Dachlagen bis in eine Tiefe von 400 m unter der Quartärbasis durchaus solchen Permafrost-Beanspruchungen ausgesetzt gewesen sein könnten. Wir haben dieses Kriterium wegen unzureichender Datenbasis nicht in unsere Betrachtungen einbezogen, möchten aber auf diese negative Tatsache aufmerksam machen (vgl. auch DUPHORN 1986).

### 2.1.12 Hydrogeologische Gliederung des Aquifersystems im Deckgebirge

Eine für das gesamte Verbreitungsgebiet der zu bewertenden Salzstrukturen gültige hydrogeologische Stockwerksgliederung kann aufgrund der Heterogenität der Decksedimente nicht vorgenommen werden. Sie ist für jeden Strukturbereich gesondert zu betrachten. Hier soll lediglich eine prinzipielle Grobgliederung gegeben werden.

Die Tone des Rupel, eine küstenferne, tonig-schluffige Beckenfazies des Mitteloiligozän (Alttertiär), gelten allgemein als die nichtleitende Basis des süßen Grundwasserstockwerks. In ihrem regionalen Verbreitungsgebiet liegt die Salz/Süßwassergrenze in der Regel an der Oberkante der Rupeltone. Im Falle einer tonig-schluffigen Ausbildung des tiefen Oberoligozän (in

## 8.8 Klassifizierung nach Bundesländern (siehe Tabelle 12)

Von den untersuchten Strukturen liegen 21 in Niedersachsen, 1 im Stadtstaat Bremen und 1 in Schleswig-Holstein, 6 in Schleswig-Holstein, 2 in Mecklenburg-Vorpommern, 1 in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg, 1 in Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen, 3 in Brandenburg, 5 in Sachsen-Anhalt und 1 in Sachsen-Anhalt und Niedersachsen.

## 9 Schlußfolgerungen (siehe Tabelle 14)

Die in Kap. 8 angestellten Betrachtungen zeigen, daß keine der untersuchten Strukturen bei Vorgabe der in Kap. 2 aufgeführten Auswahlkriterien und bei Vorgabe des Bergwerkskonzeptes alle Anforderungen optimal erfüllt. Es muß allerdings auch konstatiert werden, daß für die Einschätzung einzelner Parameter der einen oder anderen Struktur gegenwärtig der Kenntnisstand für eine hinreichend untermauerte Vorauswahl nicht ausreicht, weil die erforderlichen geologischen Informationen fehlen (Bohrungen, Qualitätsseismik). Ebenso wurde auf eine Wichtung der nicht-geologischen Kriterien verzichtet.

Aus geologischer Sicht erscheinen folgende Negativkriterien am bedeutungsvollsten:

- Nicht ausreichende Tiefenlage des Daches, zu große Tiefenlage des Daches oder nicht ausreichendes Volumen im Teufenbereich 300 - 1000 m u. NN (Volumen-Kriterium)
- Fehlen einer ausreichend vollständigen Überdeckung mit Rupelton oder älteren tonigen Sedimenten (Barriere-Kriterium)
- Anderweitig existierende oder geplante Nutzung des Wirtskörpers oder seines Umfeldes (Kriterium der „Unverritztheit“)

Legt man diese drei Kriterien als einzige zugrunde, um Strukturen als wahrscheinlich ungeeignet auszuschließen, verbleiben in der in Tab. 14 aufgeführten Strukturen nur (z.T. mit Einschränkungen) folgende:

BACCUM, BERSENBRÜCK, BIPPEN, DAMME, EISENDORF-GNUTZ, GÜLZE-SUMTE, HAMDORF, HERZLAKE, LOHNE, STERUP, THEDINGHAUSEN, WADDEKATH, WAHN und ZWISCHENAHN (in alphabetischer Reihenfolge)

Ein stark deformiertes Innengefüge und damit möglicherweise das Fehlen ausreichender, reiner Steinsalzvolumina ist mit sehr großer Wahrscheinlichkeit für die Struktur THEDINGHAUSEN, möglicherweise auch für die Strukturen WAHN, WADDEKATH und ZWISCHENAHN zu befürchten. Das ist aber bislang nicht beweisbar. Diese Strukturen wurden im oberkretazischen kompressiven Streßfeld deformiert.

Zieht man in Betracht, daß der Aufbau durch Salinare des Oberjura und Rotliegend nicht den definierten Vorgaben entspricht, verbleiben WADDEKATH, WAHN und ZWISCHENAHN, und mit Vorbehalten GÜLZE-SUMTE. Es wird empfohlen, diese vier Strukturen in die weitere Diskussion einzubeziehen.

Das gab es fast  
in der gleichen Reihenfolge  
vorher und vor über 30 Jahren

Andere Negativkriterien können in ihrer prinzipiellen Bedeutung beim derzeitigen Erforschungstiefgang noch nicht abgewogen werden und erfordern im Einzelfall genauere Untersuchung, so z.B. die Existenz von quartären Rinnen, deren exakter Tiefgang und somit die Möglichkeit des Kontaktes mit dem Wirtskörper nicht abgeschätzt werden kann oder die Existenz von Scheitelstörungen im Dachbereich, von denen nicht sicher gesagt werden kann, ob sie hydraulische Wegsamkeiten darstellen.

~~VS-Mur f. den Dienstgebrauch~~

GESTRICHEN

Bundesanstalt  
für Geowissenschaften und Rohstoffe

Archiv 108765

18

Bericht über die in den Schachtvorbohrungen  
Go 5001 und Go 5002 angetroffenen KW-Kondensate/-Gase  
und deren Untersuchungsergebnisse

Berichterstatter: Dipl.-Ing. G. Grübler,  
Ing. (grad.) D. Reppert  
DBE, Peine, Juli 1983

Dieser Bericht wurde im im Auftrage der Physikalisch-  
Technischen Bundesanstalt erarbeitet.

Die hier beschriebenen Arbeiten wurden im Rahmen der  
Bearbeitung der Leistungskatalog-Nummern 22 und 46  
durchgeführt.

Der Bericht gibt die Meinung und Auffassung des Auftrags-  
nehmers wieder und muß nicht in allen Fällen mit der  
Meinung der Auftraggeberin übereinstimmen.

Eine externe Verteilung bedarf der Zustimmung der PTB.

**BGR** Bundesanstalt für Geowissenschaften und  
Rohstoffe Hannover - Archiv

0108765



### Literaturverzeichnis

- /1/ Bornemann, O. "Schichtenverzeichnis der  
Fischbeck, R. Schachtvorbohrung Go 5001  
(ab Oberfläche des Salzstockes)"  
BGR, B 2.15, November 1982
- /2/ Bornemann, O. "Schichtenverzeichnis der  
Fischbeck, R. Schachtvorbohrung Go 5002  
(ab Oberfläche des Salzstockes)"  
BGR, B 2.15, März 1983
- /3/ Reppert, D. "Bericht über die im Jahre 1982/83  
durchgeführten Single-Packer-Tests in  
der Schachtvorbohrung Gorleben 5001"  
DBE-Arbeitsbericht, Peine, Juli 1983
- /4/ Reppert, D. "Bericht über die in der Zeit vom  
26. bis 28. November 1982 durchge-  
führten Single-Packer-Tests in der  
Schachtvorbohrung Gorleben 5002"  
DBE-Arbeitsbericht, Peine,  
November 1982
- /5/ Reppert, D. "Bericht über die in der Zeit vom  
20. April bis 04. Mai 1983 durchge-  
führten Packer-Tests in der Schacht-  
vorbohrung Gorleben 5002"  
DBE-Arbeitsbericht, Peine, Juli 83
- /6/ Gomm, H. "Literaturstudie über Kohlenwasser-  
stoff- und Kondensateinschlüsse in  
Salzvorkommen"  
Erarbeitet von der Kavernen Bau- und  
Betriebs-GmbH, Hannover im Auftrage  
der DBE, Oktober 1982

#### 4. Ergebnisse und Wertung der durchgeführten begleitenden Untersuchungen

Die bei den Bohr- bzw. Testarbeiten gezogenen Gas- und Kondensatproben wurden in der BGR, der KfK-Jülich und im Institut für Tiefbohrkunde der TU-Clausthal untersucht. Während der Beobachtungszeit der mit Ölspülung gefüllten Bohrungen führte die BGR mehrmals Temperaturmessungen und HF-Messungen durch. Bei den 1983 durchgeführten Testarbeiten wurden auch Spülungsproben gezogen, die von der Kali-Chemie AG, Hannover, analysiert wurden. Mit Auftreten der ersten Gaszutritte in der Bohrung Go 5001 wurde bei der Firma Kavernen Bau- und Betriebs-GmbH, Hannover, eine "Literaturstudie über Kohlenwasserstoff- und Kondensateinschlüsse in Salzvorkommen" in Auftrag gegeben.

Im Nachfolgenden sollen die Ergebnisse dieser Untersuchungen kurz dargestellt und gewertet werden.

##### 4.1 Literaturstudie

Die Kavernen Bau- und Betriebs-GmbH (KBB), Hannover, wurde von der DBE am 18.08.82 beauftragt, eine Literaturstudie über Kohlenwasserstoff- und Kondensateinschlüsse in Salzvorkommen zu erstellen /6/. Die Literaturstudie wurde - Stand Oktober 1982 - abgeliefert und im Dezember 1982 den bei der Erkundung des Salzstockes Gorleben beteiligten Behörden und Anstalten übersandt (Schr. DBE-BB/G/Kü vom 07.12.82). Der Verfasser der Studie kommt nach Auswertung der Veröffentlichung zu nachfolgender Zusammenfassung:

"Über Gas- und Kondensateinschlüsse im Salzgebirge liegen verhältnismäßig wenig Veröffentlichungen vor. Sehr umfangreich ist jedoch die Literatur über Kohlenwasserstoffvorkommen an

...

den Salzstockflanken. Der größte Teil der recherchierten Literatur über Gas- und Kondensatvorkommen in Salz bezieht sich auf bergbautechnische Aspekte und Fragen der Grubensicherheit bei Freisetzung von CO<sub>2</sub>-Gasen aus dem Salzgebirge.

In geochemischen Untersuchungen konnte nachgewiesen werden, daß die Gas- und Kondensateinschlüsse sowohl syngenetischer als auch epigenetischer Herkunft sind. Die Gase liegen im Salz sowohl in mineralgebundener Form im Kristall bzw. an den Korngrenzen als auch als freie Gase an Schichten, in Haarklüften, Zerrüttungszonen u.a. vor.

Die Klärung der Frage, wie die Gase in das Salz gelangt sind, ist noch nicht abgeschlossen. Die einzelnen Möglichkeiten bestehen in:

- Migration des Gases in Tonlösen, Zerrüttungszonen, Sedimentzwischenlagen u.a.
- Wanderung über gashaltige Wässer mit Anlösung der primären Salze und Rekristallisation mit Gasblasenbildung (Lösungsmetamorphose).
- die Gase gelangen über gas- und bitumenhaltige Sedimentgesteine (Anhydrit, Dolomit, Kalke u.a.) durch tektonische Einpressung der Sedimente ins Salzgebirge.

Ein sehr großer Teil der im Salzbergbau angebotenen Gase lagert nicht im Salz selbst, sondern in Nachbargestein, das tektonisch in das Salz eingefaltet und/oder eingeschlossen ist.

Kriterien, die auf Gaseinschlüsse im Salzgebirge schließen lassen, sind die folgenden:

...



- Vorhandensein von tektonischen Störungen, Zerrüttungszonen u.a.m.
- durch Rekristallisation umgebildete Salze (Gase sind besonders häufig am Sylvinit und sekundären Carnallit anzutreffen)
- Sedimentlagen und -einschlüsse im Salz.

Gasaustritte führten in der Vergangenheit im Salzbergbau zu einer Reihe von schweren Unfällen. Die Bergbautechnik hat jedoch heute eine Reihe von Verfahren entwickelt, die die Ortung von Gaseinschlüssen vor Auffahren des betreffenden Gebirgsbereiches ermöglichen und mit denen die Entgasung und Entspannung des Gebirges bewerkstelligt werden kann. Auf dem Sektor der Tiefbohrtechnik lassen sich heute Gasaustritte durch technische Vorsorgemaßnahmen beherrschen.

#### 4.2 Gas-/Kondensatuntersuchungen

Die bei den Testarbeiten in der Bohrung Go 5001 und Go 5002 gezogenen Gas- und Kondensatproben (Anlagen 6 und 13) wurden bei der BGR, KfA Jülich und im Institut für Tiefbohrkunde und Erdölgewinnung der TU-Clausthal analysiert. Während letzteres Institut vornehmlich Kondensatproben zur Analyse bekam, bekamen erstgenannte Stellen überwiegend Gasproben.

Die Ergebnisse der Analysen sind wiedergegeben in den Berichten des Institutes für Tiefbohrkunde (Anlagen 17 - 19) bzw. dem Abschlußbericht der BGR /7/ und deren Wertung im Zwischenbericht zur Standorterkundung der PTB /8/.

...