



**Soviel
ist mal
sicher**

**Schwerpunkt
Wissen & Wahrheit**

Editorial

Wissen und Wahrheit: Sind das nicht ganz ähnliche Begriffe? Ist das Eine nicht die Grundlage des Anderen? Diese auch philosophischen Fragen führen direkt zur Asse. Denn dort kann man gut erkennen, dass es nicht nur eine Wahrheit gibt, sondern ganz viele. Die Wahrheit hängt ganz vom Auge des Betrachters ab – und davon gibt es im Fall der Asse sehr viele.

Kaum ein anderes Feld wurde so zur Plattform ideologischer Auseinandersetzungen wie die Kerntechnik. Für die einen war sie eine Zukunftstechnologie, die billigen Strom liefert und deren Gefahren technisch beherrschbar sind. Für die anderen ist sie seit jeher Ursache allen Übels, Kriegsbeschleuniger und Krebsverursacher. Es liegt im Wesen der Debatte, dass die Kontrahenten zu Maximalpositionen neigen, dass sie sich liebgewordene Ansichten nicht nehmen lassen, oft auch wider besseres Wissen. Und manchmal gerät dabei aus dem Blick, dass heute der gesellschaftlich breit getragene Atomausstieg eine ganz neue Chance bietet, nüchterner mit dem Thema umzugehen.

Die Asse ist ein Paradebeispiel für diese Art Unwucht zwischen dem, was ist, und dem, was man zu wissen glaubt. In den vergangenen Jahren haben sich Positionen festgefahren, im Dialog ist das mitunter zu spüren. Dabei gibt es ein gemeinsames Ziel: Die Asse muss sicher stillgelegt werden. Nach heutigem Stand beschreibt allein die Rückholung der Abfälle dafür den Weg. Doch herrschen Zweifel an den Absichten der Akteure, darunter auch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS). Manche trauen den Fachleuten nicht und haben Angst, dass es noch andere Pläne als die öffentlichen gibt. Dabei liegen die Fakten auf dem Tisch, anhand derer man sich ein besseres Bild machen kann und die überprüfbar sind. Diese Ausgabe soll einige der immer wieder aufgestellten Behauptungen über die Asse näher beleuchten. Viele dieser Behauptungen spiegeln die Ängste der Menschen in der Region wider. Darauf müsse die Politik antworten, rät Staatsrechtler Hans Peter Bull im Interview dieser Ausgabe. Das bedeute nicht, dass Politiker und Verwaltungsleute unbegründete Ängste bestärken oder gar zur Grundlage von Entscheidungen machen sollten. „Wer den Menschen nur nach dem Mund redet, hat wenig Respekt vor ihnen“, sagt Bull.

Schwerpunkt

- 4 „Die Asse ist einsturzgefährdet“
 - 5 „Keiner weiß, was in der Asse liegt“

„Rund um die Asse gibt es mehr Krebs“
 - 7 „Die Faktenerhebung verzögert die Rückholung“

„An der Asse kann kein neuer Schacht gebaut werden“

„Die Notfallvorsorge verhindert die Rückholung“

„Weil keiner den Asse-Müll haben will, bleibt er unten“
 - 8 „Wenn die Asse absäuft, ist ganz Norddeutschland betroffen“

„Die Asse beweist: In Salz kann man nicht endlagern“
-
- 10 „Wer den Menschen nur nach dem Mund redet, hat wenig Respekt vor ihnen“ – der Staatsrechtler Hans Peter Bull im Interview
 - 12 Ein Bild und was dahinter steckt: Sechs Nachbildungen von Endlagerbehältern sind Überreste der Endlagerforschung in den 1980er-Jahren

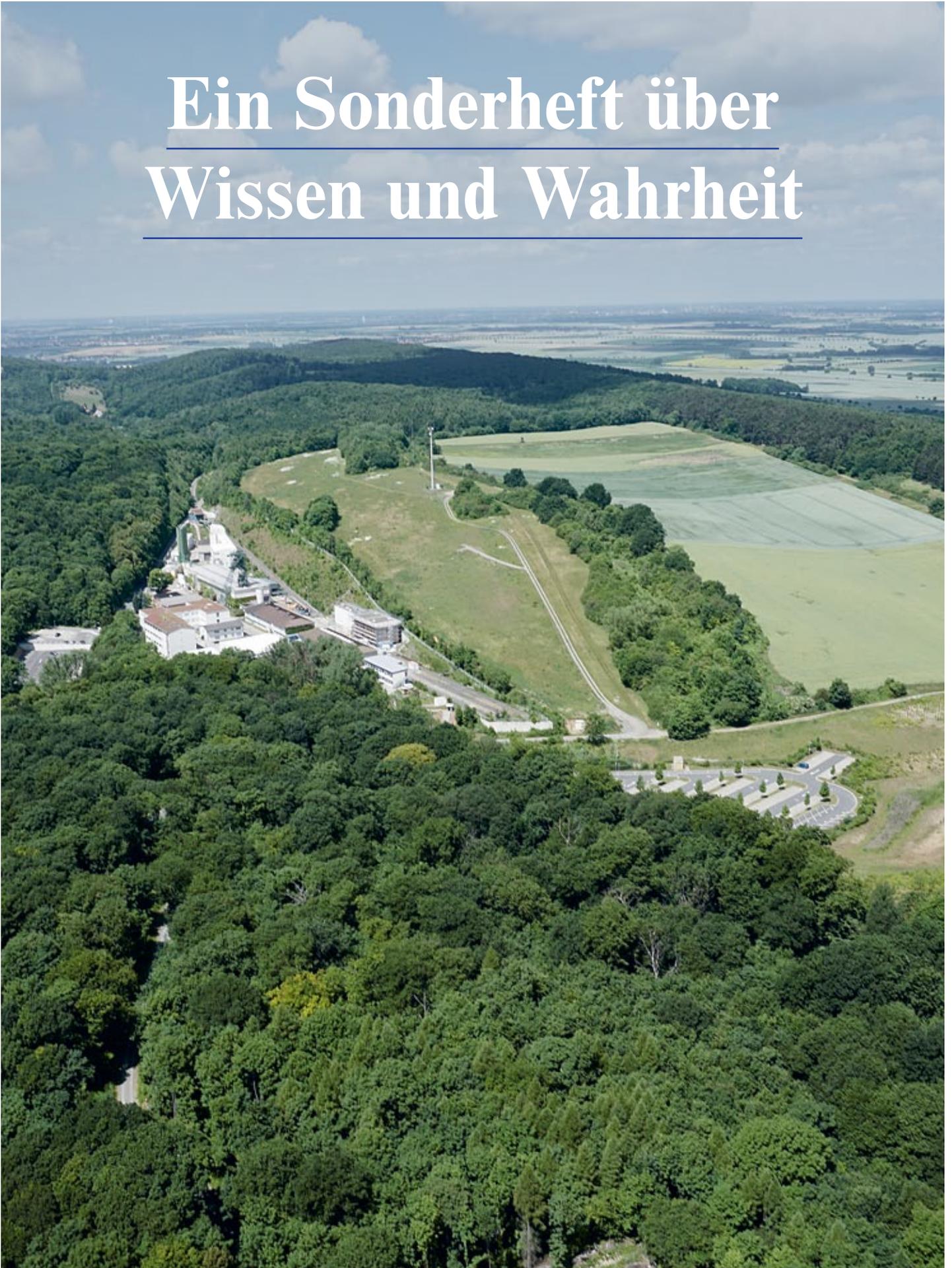
Impressum

ASSE EINBLICKE Informationsschrift über die Schachanlage Asse II / HERAUSGEBER: Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), V.i.S.d.P.: Dr. Ingo Bautz, Info Asse, Am Walde 1, 38319 Remlingen, www.asse.bund.de
VERLAG: DUMMY Verlag GmbH / GESTALTUNG: zmyk.de / ILLUSTRATIONEN: Jindrich Novotny, Quermedia
FOTOS: Asse-GmbH, Janosch Gruschezyk / Asse-GmbH / DRUCK: Bonifatius Druck, Paderborn
Die ASSE EINBLICKE sind auf einem FSC®-zertifiziertem Papier unter Verwendung von Altpapier und wiederaufforstbaren Rohstoffen gedruckt und klimaneutral. Die durch die Herstellung verursachten Treibhausgasemissionen wurden durch Investition in das Klimaschutzprojekt „Wasserkraft, Pueblo Nuevo Viñas, Guatemala“ kompensiert.



ClimatePartner^o
klimaneutral
Druck | ID: 53323-1403-1033

Ein Sonderheft über Wissen und Wahrheit



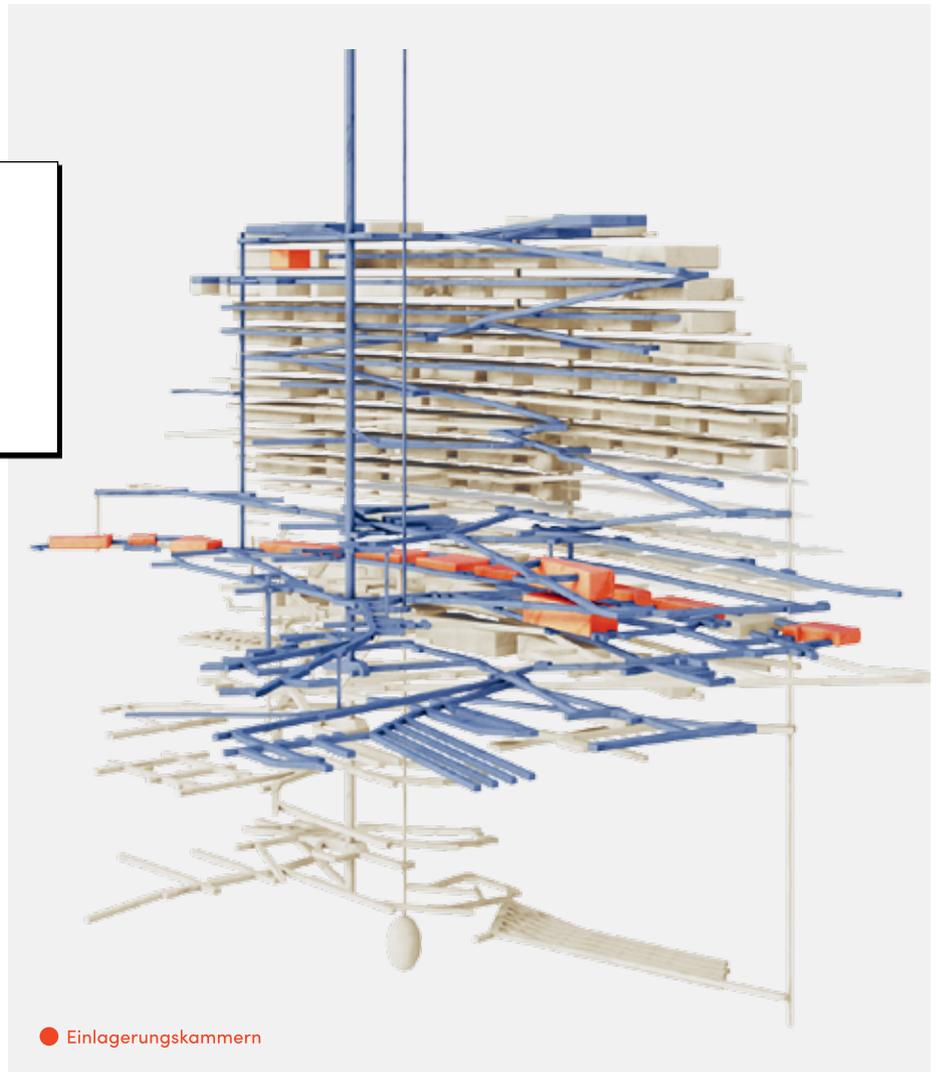
„Die Asse ist einsturzgefährdet“

Das Bergwerk ist in Bewegung. Seit Beginn der Messungen Mitte der 1960er-Jahre hat sich die Südflanke des Bergwerks um bis zu sechs Meter verschoben. Risse im Salz haben sich gebildet, salzhaltiges Grundwasser dringt ein. Meterbreite Schächte wurden durch den Druck des umliegenden Gesteins zusammengeschoben (siehe Foto unten). In einzelnen Abbaukammern sind metergroße Gesteinsbrocken von den Decken gestürzt.

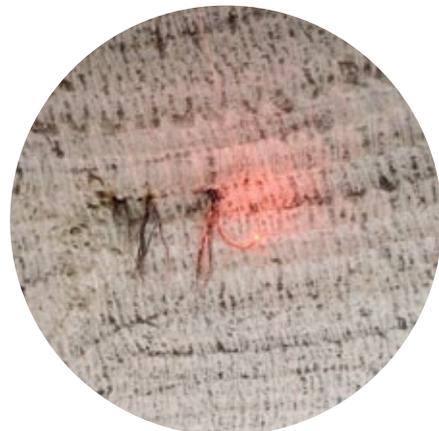
Der Verfall des über hundert Jahre alten Bergwerks lässt sich an vielen einzelnen Stellen messen, dokumentieren und bildlich eindrücklich zeigen – aber ein kompletter Zusammenbruch ist dennoch unmöglich. Seit 1995 wurde das Grubengebäude fast vollständig verfüllt. Von ursprünglich knapp fünf Millionen Kubikmetern Hohlraum sind heute nur noch etwa eine halbe Million zugänglich, also gerade einmal zehn Prozent (siehe Grafik). Durch die Verfüllung ist das Bergwerk tragfähiger geworden, sodass es nicht vollständig zusammenbrechen kann.

Ist also alles in Ordnung? Nein. Viele der noch bestehenden Hohlräume sind durch die lange Betriebszeit in einem schlechten Zustand. Um die Sicherheit der Bergleute zu gewährleisten, müssen sie aufwendig gesichert und mittelfristig ersetzt werden. Die eigentliche Gefahr besteht nicht darin, dass das Bergwerk einstürzt, sondern vielmehr darin, dass sich weitere Risse bilden und es dadurch unkontrolliert mit Grundwasser vollläuft – bergmännisch auch „Absaufen“ genannt. In diesem Notfall könnten dort neue Hohlräume entstehen, wo das zutretende Wasser Salzgestein auflöst.

Bis zum Jahr 2020 haben Wissenschaftler zuletzt prognostiziert, wie sich die Südflanke des Bergwerks weiter verformt. Darüber hinausgehende Vorhersagen müssen immer wieder neu berechnet und fortgeschrieben werden. Um die Verformung des Bergwerks weiter zu verringern, werden für den Betrieb verzichtbare Hohlräume verfüllt. Durch die Stabilisierungsmaßnahmen soll die Anlage weiter sicher betrieben werden können. Vereinfacht lässt sich sagen: Je langsamer sich die Südflanke des Bergwerks verformt, desto geringer ist die Wahrscheinlichkeit, dass mehr Grundwasser eindringt und die Anlage absäuft. Im Jahr 1990 bewegte sich die Südflanke der Asse noch mit bis zu 20 Zentimetern pro Jahr. Heute sind es acht.



Grafik oben: Nur die blauen Bereiche sind noch offen. Von ursprünglich fünf Millionen Kubikmetern Hohlraum in der Asse sind heute noch etwa 500.000 zugänglich.
Foto unten: An dieser Stelle in 700 Meter Tiefe sollte eigentlich ein zwei mal vier Meter großes Loch zu sehen sein. Doch zu erkennen ist nur noch Salzgestein, der Berg hat den Hohlraum komplett zusammengedrückt. Von dem ehemaligen Verbindungsweg unter Tage sind lediglich noch Reste von Stahlseilen zu sehen, die heute wie Wurzeln von der Decke hängen.



**„Keiner weiß,
was in der
Asse liegt“**



1 Foto links: Im März 1976 wurde die Genehmigung für die Einlagerung von 100.000 AVR-Brennelementekugeln in die Schachanlage Asse II erteilt. Die Abfallbehälter sollten aus der Transportabschirmung in rund 35 Meter tiefe Großbohrlöcher abgelassen werden. Das Einlagerungsfeld in 750 Meter Tiefe war bereits fertiggestellt. Eine Einlagerung fand jedoch nicht statt. Dies lag auch am Widerstand einzelner Bürger, die gerichtlich gegen die Genehmigung vorgehen.

2 Foto unten: Anfang der 1990er-Jahre war geplant, in 800 Meter Tiefe 30 hochradioaktive Glaskokillen in Bohrlöchern einzulagern. Ziel des auf fünf Jahre angesetzten sogenannten HAW-Versuchs war es, den Einfluss von Strahlung und Wärme auf das umliegende Salz zu untersuchen. Die Versuchseinrichtungen über und unter Tage waren komplett vorbereitet und einsatzbereit. Da der Versuch nie durchgeführt wurde, kam es nicht zur Einlagerung.

Brennelemente aus Jülich, Affenkadaver, Hitlers Bombe: markante Schlagworte der letzten Jahre, die eine zentrale Sorge der Menschen in der Region aufgreifen: „Was ist überhaupt drin im Schacht?“ Und vor allem: „Sind auch hochradioaktive Abfälle eingelagert worden?“

Es ist fast ein halbes Jahrhundert her, dass die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) im April 1967 im Auftrag des Bundes mit „Versuchseinlagerungen“ in der Asse begann. Insgesamt 125.787 Abfallbehälter verschwanden bis 1978 im Bergwerk. Heute ist bekannt, dass 67 Prozent aller Fässer aus dem Bereich Atomenergie kommen; sie machen mit rund 86 Prozent den Großteil der gesamten eingelagerten Radioaktivität aus. Vielfach ist inzwischen auch belegt, dass es bei der Einlagerung und

der Dokumentation der Abfälle zahlreiche Unregelmäßigkeiten gab: Undichte Fässer, überschrittene Grenzwerte und lückenhafte Lieferscheine waren keine Seltenheit.

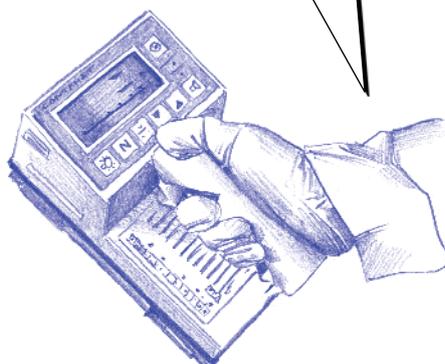
Stimmt es also, dass niemand weiß, was eingelagert wurde? Nein. Seit das BfS für den Betrieb der Schachanlage Asse zuständig ist, sind erhebliche Anstrengungen unternommen worden, Unsicherheiten bei der Abfalldokumentation zu beseitigen. Bekannt ist nicht alles – aber deutlich mehr als 2009. So konnten die Angaben über die Menge des eingelagerten Plutoniums korrigiert werden: Statt neun Kilogramm lagern im Bergwerk knapp 29, also mehr als das Dreifache – eine wichtige Erkenntnis für die Planung der Rückholung. Dass hochradioaktive Abfälle in der Asse lagern, dafür gibt es auch nach sehr umfangreichen Prüfungen keinen Beleg.



In den Jahren von 2002 bis 2009 erkrankten in der Samtgemeinde Asse 20 Menschen mehr an Leukämie und Schilddrüsenkrebs, als es statistisch zu erwarten gewesen wäre. „Krebsalarm in der Asse“ hieß es Ende 2010 in den Medienberichten. Macht die Asse also die Anwohner krank?

Fakt ist, dass sich bis heute kein belegbarer Zusammenhang zwischen dem Betrieb der Schachanlage Asse und der Krebshäufung in der Region herstellen lässt. Zwei Jahre lang suchte eine Expertengruppe unter Leitung des Landkreises intensiv nach möglichen Ursachen. Ein Zusammenhang zwischen den Krebserkrankungen und einer Beschäftigung auf der Schachanlage konnte ausgeschlossen werden. Dies ist das Ergebnis einer umfassenden Betrachtung der Arbeits-

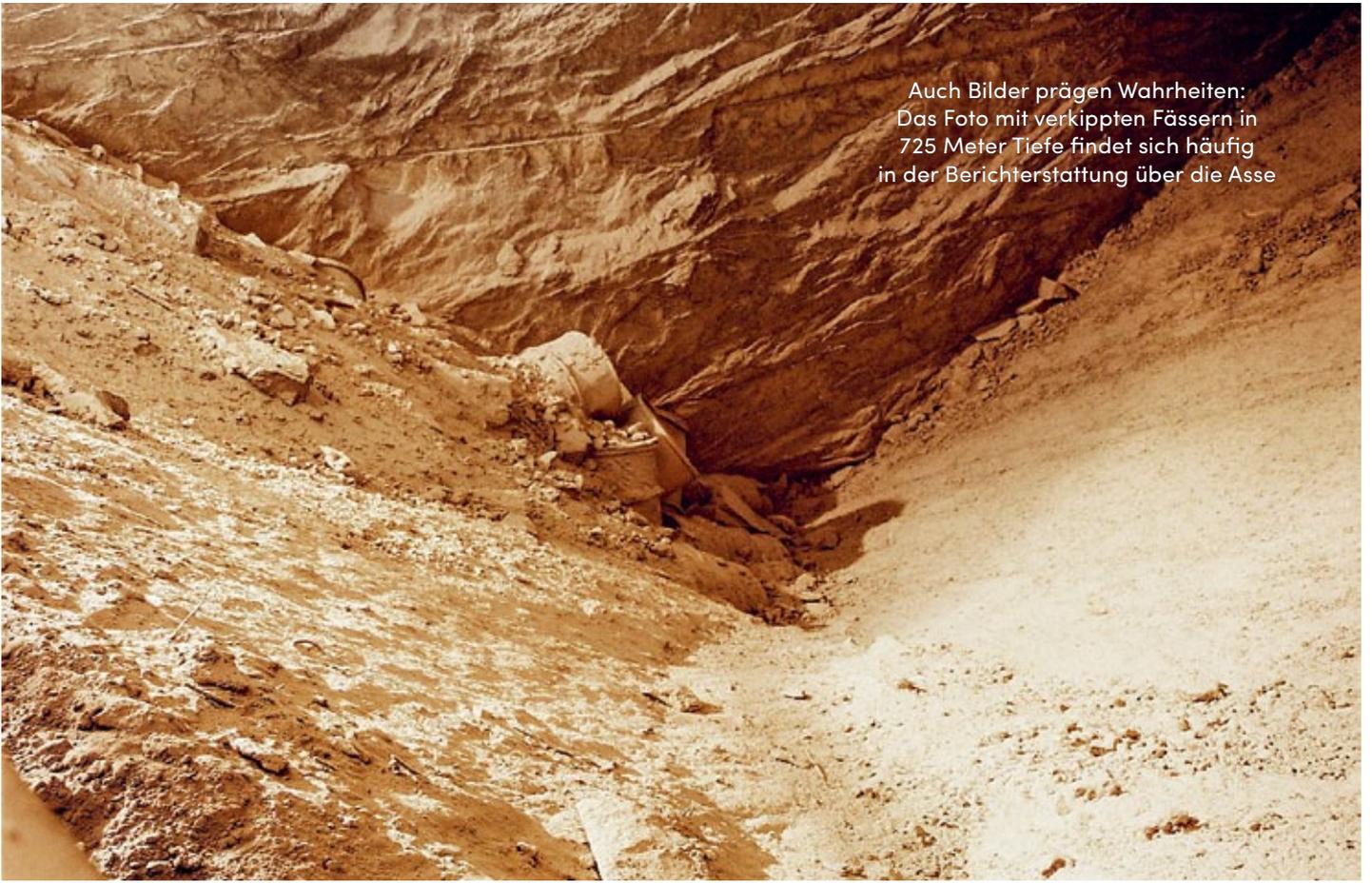
**„Rund um die
Asse gibt es
mehr Krebs“**



platzsituation aller 800 Beschäftigten, die zwischen 1967 und 2008 auf der Schachanlage Asse beschäftigt waren.

Mit den Nachforschungen wurde begonnen, nachdem Anfang 2009 ehemalige Mitarbeiter ihre Krebserkrankung mit der Tätigkeit in der Schachanlage in Verbindung gebracht hatten. Das BfS prüfte daraufhin, welcher Strahlenbelastung die Beschäftigten ausgesetzt waren und welches Krebsrisiko damit verbunden war. Laut Bewertung von Strahlenschutzexperten lag die Strahlenbelastung in der Schachanlage Asse II nach den verfügbaren Erkenntnissen weit unter den zulässigen Grenzwerten. Sie lässt sich somit nicht als plausible Erklärung für die Krebserkrankungen der Beschäftigten anführen.

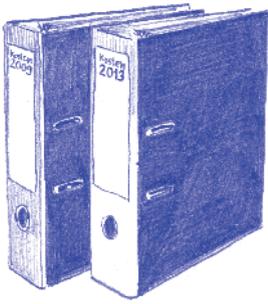
Schwerpunkt



Auch Bilder prägen Wahrheiten:
Das Foto mit verkippten Fässern in
725 Meter Tiefe findet sich häufig
in der Berichterstattung über die Asse



Was aber wenige wissen:
2009 hat das BfS diesen ehemals offenen
Bereich aus Sicherheitsgründen verfüllt
und für den Besucherverkehr gesperrt



„Die Faktenerhebung verzögert die Rückholung“

Die Faktenerhebung, also die Erkundung von Einlagerungskammern, ist ein Verfahren, das das Bundesumweltministerium 2010 gemäß der damaligen Rechtslage festgelegt hat. Das BfS sollte mit diesem Vorgehen klären, ob die Rückholung machbar und gerechtfertigt ist. In der Praxis stellte sich das Verfahren jedoch als sehr aufwendig und zeitintensiv heraus.

Seit 2013 ist die Rückholung gesetzlicher Auftrag. Die Frage, ob die Bergung der Fässer aus Sicherheits- und Strahlenschutzgründen gerechtfertigt ist, muss demnach nicht mehr anhand der Faktenerhebung geklärt werden. Denn die notwendigen grundsätzlichen Abwägungen des Strahlenschutzes sind bereits bei der Erarbeitung des Gesetzes erfolgt. Das BfS hat das Verfahren im Zuge der neuen Möglichkeiten, die die Gesetzesänderung ergab, auf den Prüfstand gestellt und die geplanten weiteren Schritte grundlegend verändert. Ziel ist es, das Verfahren bis zur Rückholung insgesamt zu verbessern.

„An der Asse kann kein neuer Schacht gebaut werden“

Seit 2013 erkundet das Bundesamt für Strahlenschutz den Standort für einen neuen Schacht. Vorliegende Daten und Karten des vorherigen Betreibers im Bereich des geplanten Schachtstandorts haben sich als unzuverlässig herausgestellt. Für eine sichere Planung gibt es nach wie vor Erkenntnislücken, die Schritt für Schritt durch Erkundungen geschlossen werden müssen.

Der Bau eines neuen Schachtes an der Asse ist ohne Zweifel anspruchsvoll. Darin waren sich Experten von Universitäten, Behörden, Institutionen und Schachtbauunternehmen auf einer Fachtagung im Oktober dieses Jahres einig. Die Fachleute stellten aber ebenso übereinstimmend fest, dass die bekannte anspruchsvolle Situation den Schachtbau nicht in Frage stellt. Mit Hilfe sorgfältiger Erkundungen muss nun geprüft werden, wie sich trotz der schwierigen geologischen Situation ein neuer Schacht realisieren lässt.

„Die Notfallvorsorge verhindert die Rückholung“

Im schlimmsten Fall kann das Bergwerk unkontrolliert absaufen – und wann dies eintreten könnte, ist nicht vorhersehbar. Um für einen solchen Notfall vorzusorgen, werden die Hohlräume im Umfeld der Einlagerungskammern verfüllt. Sie sind praktisch wie in einem Topf gesichert, so dass im Notfall das Ausbreiten schädlicher radioaktiver Stoffe vermindert werden kann. Macht das die Rückholung unmöglich, weil der ehemalige Zugang zu den Kammern versperrt ist und die Abfälle feucht zu werden drohen?

Die Notfallvorsorge ist die Voraussetzung für die Rückholung. Das BfS als Betreiber ist verpflichtet, Vorsorge für den Fall zu treffen, dass das Bergwerk absäuft, bevor die Abfälle geborgen sind. Darum hat die vollständige Umsetzung der Maßnahmen, die der Notfallvorsorge dienen, ein großes Gewicht. Das Verfüllen von Hohlräumen trägt außerdem zur erforderlichen Stabilisierung des Bergwerks bei.

Für die Rückholung können die alten und geschädigten Transportwege nicht genutzt werden. Daher müssen die Abfälle über neue und sichere Transportwege geborgen werden. Auch ein befürchtetes Aufstauen von Salzlösungen in den Kammern würde die Rückholung nicht verhindern. Das BfS geht bereits jetzt davon aus, dass ein Teil der Abfälle nicht trocken ist. Heute vorhandene Stellen zur Fassung von Lösungen auf der Einlagerungsebene werden auch nach der Verfüllung weiter betrieben. Sie werden so umgebaut, dass sie von höher liegenden Ebenen aus bewirtschaftet werden können.

Es ist richtig, dass die Abfälle nur geborgen werden können, wenn es ein betriebsbereites Zwischenlager gibt. Um eine Lösung ringen derzeit alle Beteiligten. Denn eines ist klar: Nur die Rückholung der Abfälle garantiert langfristig Sicherheit für Mensch und Umwelt. Das ergab ein öffentlich diskutierter Vergleich von verschiedenen Möglichkeiten zur Stilllegung der Schachtanlage Asse im Jahr 2010. Das BfS hat sich dieser technischen Herausforderung angenommen. Die Aufgabe ist jedoch lediglich zu bewältigen, wenn sie von allen, also von Behörden, Politik sowie den Bürgerinnen und Bürgern, getragen wird – auch dann, wenn Fragen wie nach einem Zwischenlagerstandort zu strittigen Antworten führen. Fachlich unabhängig davon ist die offene Frage, wo der Abfall endgültig eingelagert werden kann. Aber diese Frage zu beantworten ist von Bedeutung, damit ein Zwischenlager akzeptiert werden kann.

„Weil keiner den Asse-Müll haben will, bleibt er unten“

**„Wenn die Asse
absäuft, ist ganz Nord-
deutschland betroffen“**

Was passiert, wenn die Schachanlage Asse noch vor der Rückholung der radioaktiven Abfälle absäuft? Das ist eine Frage, die nicht nur Menschen rund um die Asse bewegt. Es wird behauptet, dass beim Absaufen des Bergwerks über Weser und Elbe ganz Norddeutschland betroffen sein könnte.

Fakt ist: Sowohl die Geologie der Region als auch die Menge des eingelagerten radioaktiven Inventars der Asse sprechen gegen ein derart großräumiges Schreckensszenario. Zum einen kann Grundwasser nicht weit über die Asse hinaus transportiert werden, wie die Grafik auf Seite 9 zu den Fließwegen des Wassers verdeutlicht. Zum anderen ist die eingelagerte Menge an Radioaktivität zu gering, um über weite Strecken hinweg großflächig die Landstriche zu verseuchen. Das radioaktive Inventar der Asse entspricht in etwa einem 200stel eines Castorbehälters.

Daraus den Schluss zu ziehen, alles sei ganz harmlos, ist jedoch genausowenig hilfreich wie unbelegte Katastrophenbilder zu zeichnen. Es ist unstrittig, dass das Inventar der Asse eine Reihe von Stoffen enthält, die nicht in das Grundwasser gelangen dürfen. Die Rückholung ist fachlich und gesetzlich geboten. Nur über diesen Weg lassen sich nach bisherigem Wissensstand die gesetzlichen Schutzziele einhalten. Darüber hinaus hat das BfS eine Reihe von Notfallmaßnahmen erarbeitet, die parallel zur Vorbereitung der Rückholung umgesetzt werden. Die Maßnahmen sollen selbst bei einem unbeherrschbaren Wassereinbruch die Auswirkungen auf ein Minimum reduzieren.



Millimetergenaues Wissen: Sogenannte Gipsmarker geben Auskunft über feinste Veränderungen von Rissen im Bergwerk

**„Die Asse beweist: In Salz
kann man nicht endlagern“**

In den 1980er- und 90er-Jahren fanden in der Asse – unabhängig von der Einlagerung der radioaktiven Abfälle – zahlreiche Forschungsprojekte statt. Wissenschaftler suchten nach Antworten auf die Frage, ob sich Salz für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle eignet. Die Asse war praktisch das Labor für das damals in Gorleben geplante Endlager. Heute ist bekannt, dass die Asse als Endlager für radioaktive Abfälle völlig ungeeignet ist. Daraus wurde vielfach die Behauptung abgeleitet, dass Salz grundsätzlich für die Endlagerung hochradioaktiver Abfälle nicht geeignet sei.

Fest steht jedoch: Neben Granit und Ton gilt Salz weltweit als mögliches Wirtsgestein, um radioaktive Abfälle endzulagern. Die Vorteile von Salz: Es ist ein plastisches Gestein; es umschließt im Laufe der Zeit den Abfall und schirmt ihn so gegen die Umwelt ab. Neben dieser sogenannten Kriechfähigkeit sprechen auch die hohe geologische Stabilität von mehreren 100 Millionen Jahren sowie die gute Wärmeleitfähigkeit für Salz als geeignetes Wirtsgestein. Voraussetzung ist allerdings, dass die Salzsichten massiv, möglichst homogen und intakt sind und das Salz nicht mit Grundwasser in Berührung kommt.

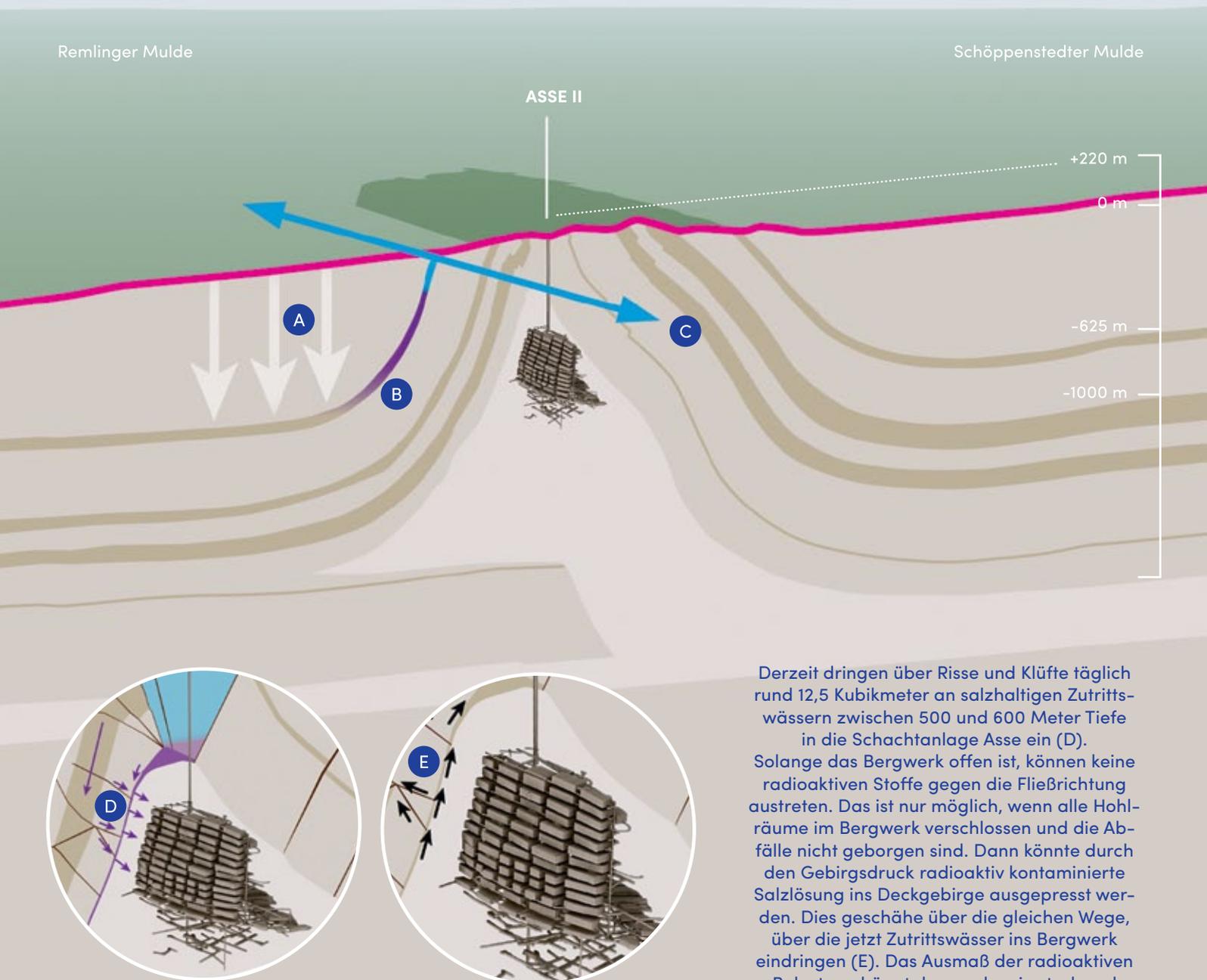
Das ist bei der Asse nicht der Fall. Hier wurde ein intensiv ausgebeutetes Gewinnungsbergwerk für die Endlagerung genutzt. Allen Beteiligten war bewusst, dass die Salzbarriere, die das Bergwerk von den grundwasserführenden Schichten trennte, teilweise nur wenige Meter stark war oder sogar ganz fehlte. Das Risiko, dass die Anlage im schlimmsten Fall absaufen könnte, wurde bewusst in Kauf genommen. Das allein stellt Salzgestein nicht in Frage. Aber die Geschichte der Schachanlage Asse verdeutlicht, dass für eine sichere Endlagerung radioaktiver Abfälle eine sorgfältige Standortauswahl entscheidend ist.



Wissen und Wahrheit

DIE FLIESSWEGE DES WASSERS

Über dem Salzsattel im Asse-Höhenzug liegen wasserstauende und wasserdurchlässige Gesteinsschichten übereinander. Grundwasser kann über die sogenannten Grundwasserleiter (dunkel gekennzeichnet) nicht weit über die Asse hinaus transportiert werden. Bei Schöppenstedt und Remlingen fallen diese Schichten über 1.000 Meter unter die Erdoberfläche ab. Wasser kann dort kaum fließen. Die große Masse der Gesteinsschichten (A) drückt in dieser Tiefe Fließwege wie Risse und Klüfte zusammen. Die Wasserbewegung wird zusätzlich gebremst, weil das Grundwasser in dieser Tiefe salzhaltig und damit schwerer als Süßwasser ist (B). Deshalb bewegt sich das leichtere süße Grundwasser nicht in die Tiefe, sondern nimmt den Weg des geringsten Widerstandes: Es läuft parallel entlang des Asse-Höhenzuges und tritt dort über Quellen aus (C).



Derzeit dringen über Risse und Klüfte täglich rund 12,5 Kubikmeter an salzhaltigen Zutrittswässern zwischen 500 und 600 Meter Tiefe in die Schachanlage Asse ein (D). Solange das Bergwerk offen ist, können keine radioaktiven Stoffe gegen die Fließrichtung austreten. Das ist nur möglich, wenn alle Hohlräume im Bergwerk verschlossen und die Abfälle nicht geborgen sind. Dann könnte durch den Gebirgsdruck radioaktiv kontaminierte Salzlösungen ins Deckgebirge ausgepresst werden. Dies geschähe über die gleichen Wege, über die jetzt Zutrittswässer ins Bergwerk eindringen (E). Das Ausmaß der radioaktiven Belastung hängt davon ab, wie stark und in welcher Zeit radioaktive Stoffe gelöst werden und wie sich diese ausbreiten.

„Wer den Menschen nur nach dem Mund redet, hat wenig Respekt vor ihnen“

Auch in Projekten mit starker Bürgerbeteiligung muss es ganz klare Zuständigkeiten geben – abhängig von Fachwissen und Mandat. Ein Gespräch mit dem Staatsrechtler Hans Peter Bull über Glauben und Wissen, das Vertrauen schafft

Asse Einblicke: Herr Professor Bull, die Asse ruft bei den Menschen in der Region immense Widerstände hervor. Gleichzeitig versteht kaum jemand mehr die komplexen Zusammenhänge. Wie lassen sich in dieser Gemengelage noch Entscheidungen treffen, die transparent sind und die die betroffenen Menschen einbeziehen?

Hans Peter Bull: Es hilft nichts: Man muss den Menschen die Zusammenhänge erklären, so gut es irgend geht. Sie müssen erkennen können, dass Politik und Verwaltung keine geheimen Absichten verfolgen und dass sie die Einwände der Betroffenen ernst nehmen. Im Grundsatz ist die Aufgabe dieselbe wie bei allen umstrittenen Entscheidungen der Parlamente und Regierungen. Sie ist nur bei der Endlagersuche besonders wichtig.

Das BfS versichert, die Asse sicher stillzulegen – und, wenn technisch möglich, die Fässer mit dem radioaktiven Abfall aus dem Bergwerk zurückzuholen. Trotz aller Aufklärungsversuche verhärten sich die Fronten, anstatt dass man sich annähert und gemeinsam Lösungen findet. Wie können Fakten – in einem emotional aufgeladenen öffentlichen Diskurs – zu einer realistischen Einschätzung beitragen?

Fakten müssen erst einmal als solche wahrgenommen und anerkannt werden. Schon das ist schwierig. Die Behauptung, dass es sich um Fakten handelt, wird häufig zurückgewiesen. Gleichwohl müssen die Verantwortlichen immer wieder Argumente gegen die Emotionen vorbringen. Glaubwürdig kann man auch dadurch sein, dass man eigenständige Entscheidungen trifft, man muss sie freilich begründen und dazu stehen.

Forschung hört ja nie auf. Wann ist vor diesem Hintergrund der richtige Zeitpunkt, um politische Entscheidungen zu treffen?

Den einen „richtigen Zeitpunkt“ gibt es nicht. Nun kommt es zwar bei der Endlagersuche nicht auf ein paar Tage oder Monate an, und es muss besonders gründlich beraten werden. Aber der Suchprozess benötigt ohnehin viele Jahre, und die Entscheidung kann nicht bis zum Sankt-Nimmerleins-Tag verschoben werden. Entschieden werden muss auf der Grundlage des sorgfältig erhobenen aktuellen Forschungsstandes.

Was kann man bei einem wissenschaftlich komplexen Thema wie der Atommüllendlagerung überhaupt als sicher betrachten, im Sinne von feststehend?

Hervorragende Naturwissenschaftler haben fundierte Erkenntnisse zu zahlreichen

Problemen der Atommüllendlager – zum Beispiel zu Eigenschaften der Wirtsgesteine, Risiken der Strahlung, Halbwertszeiten, Wahrscheinlichkeit schädlicher Ereignisse – erarbeitet. Vieles ist unter den Experten unbestritten. Was beispielsweise nicht unstrittig feststeht, sind manche der daraus zu ziehenden Folgerungen, etwa über Grenzwerte der Belastbarkeit, die Methoden der sicheren Lagerung und die Modalitäten des nötigen Schutzes. Hier sind immer auch Bewertungen erforderlich, die letztlich von den politisch Verantwortlichen vorgenommen werden müssen.

Wie geht man mit sich ändernden Wahrheiten um? Werden neue wissenschaftliche Erkenntnisse frühere „Wahrheiten“ hinfällig machen?

Es kommt auf die Art der „Wahrheiten“ an. Manche neuen Erkenntnisse sind bedeutsam und müssen sich auf die geplanten Maßnahmen auswirken, dann sind unter Umständen neue Genehmigungsverfahren geboten. Andere neue Einsichten betreffen nur Randprobleme und können unberücksichtigt bleiben, ohne dass die Sicherheit der Anlagen beeinträchtigt wird.

Welche Rolle spielen – gerade bei langfristig angelegten Großprojekten wie der Asse – gesellschaftliche Veränderungen in der Diskussion über Wissen und Wahrheit?

Gesellschaftliche Diskussionen verlaufen anders als naturwissenschaftliche Forschungen. Wandlungen der öffentlichen Meinung fließen immer auch in die politische Willensbildung des Staates ein, aber es bleibt in der Verantwortung der staatlichen Organe, ob und wie sie berücksichtigt werden.

Wissenschaftler sollen unabhängig agieren. Wie kann das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) als politischer Akteur, der gleichzeitig wissenschaftliche Erkenntnisse erarbeiten lässt, glaubwürdig bleiben?

Die Wissenschaftler des BfS forschen unabhängig von Einflüssen der Wirtschaft oder anderer Beteiligter im Auftrag des Staates, nicht im Auftrag einzelner Parteien oder politischer Gruppen. Sie arbeiten teils in Kooperation mit anderen Wissenschaftlern, teils in Konkurrenz der Wissenschaftler untereinander. Als politischer Akteur ist das Bundesamt für Strahlenschutz auf die Suche nach sicheren Endlagern verpflichtet. Wollte es sich davon lösen, würde es sich selbst überflüssig machen. Wissenschaftliche Unabhängigkeit liegt daher ganz wesentlich auch im Eigeninteresse des Amtes.



Der Staats- und Verwaltungsrechtler Prof. Dr. Hans Peter Bull war der erste Bundesbeauftragte für den Datenschutz und von 1988 bis 1995 Innenminister in Schleswig-Holstein

Wie sehr sollte die aufgeklärte Öffentlichkeit der Wissenschaft hinsichtlich Nutzen und Risikobewertung vertrauen? Und wie sehr muss der Staat der Wissenschaft trauen, wenn er es selbst nicht besser weiß?

Weder die Öffentlichkeit noch der Staat sollten „der Wissenschaft“ als solcher vertrauen, sondern konkret denjenigen Wissenschaftlern, die im öffentlichen Auftrag entsprechend den Regeln ihres Faches nach Erkenntnissen suchen. Nutzen und Risiken, etwa von atomrechtlichen Anlagen, sind jedoch Aspekte, die nicht von (Natur-)Wissenschaftlern allein festgestellt werden können, sondern sie sind eben auch durch Werturteile bestimmt. Welche Risiken wollen wir um des

tet. Aber das bedeutet nicht, dass die verantwortlichen Politiker und Verwaltungsleute auch solche Ängste, die nach ihrer Ansicht gerade nicht begründet sind, bestärken oder sie gar zur Grundlage von Entscheidungen nehmen. Wer den Menschen nur nach dem Mund redet, hat wenig Respekt vor ihnen und handelt nicht „demokratischer“ als derjenige, der einer verbreiteten Meinung widerspricht.

tragen. Geboten ist Aufklärung, nicht falscher Populismus und nicht Verdrängung unliebsamer Erkenntnisse.

„Den Bürgern kann und muss man zumuten, unbequeme Wahrheiten zu ertragen“

erstrebten Nutzens willen eingehen? Damit ist wiederum „die Politik“ im Spiel, also juristisch gesprochen die staatlichen Entscheidungsinstanzen, vor allem das Parlament.

Wie stark wirken „weiche“ Faktoren wie Ängste und Gefühle bei der Suche nach Wissen und Wahrheit, und wie sehr muss die Politik sie berücksichtigen?

Die Politik muss Ängste in dem Sinne „berücksichtigen“, dass sie darauf antwor-

Inwiefern können vermeintliche, subjektiv wahrgenommene Gefahren wie zum Beispiel die befürchtete Gesundheitsgefährdung bei Atommüll einer sinnvollen Lösung im Wege stehen?

Es ist legitim, wenn die Politik schon dem Verdacht einer ernsthaften Gefahr ausweicht, also die angeblich riskante Maßnahme zunächst unterlässt oder abschwächt. Aber auf lange Sicht müssen solche vermeintlichen Gefahren aufgeklärt werden. Sind sie nach sorgfältiger Prüfung unbegründet, so dürfen die Ängste nicht dazu führen, dass verhindert wird, was notwendig ist. Man kann und muss den Bürgern zumuten, unerwartete und unbequeme Wahrheiten zu er-

In Beteiligungsprozessen bilden sich in der Bevölkerung häufig bestimmte „Fachleute“ heraus. Inwiefern haben sie einen Anspruch auf Mitentscheidungen? Wo sind ihre Grenzen gegenüber gewählten Volksvertretern?

In der Tat gibt es in manchen Verbänden und Initiativen ausgezeichnete Fachleute. Es ist selbstverständlich, dass sie genau angehört werden müssen und mit ihnen intensiv diskutiert werden muss. Damit haben sie faktisch Einfluss auf die Entscheidungen. Ein Anspruch auf „Mitentscheidung“ besteht aber nicht. Ihn einzuräumen wäre ein Verstoß gegen unsere verfassungsmäßige Ordnung. Demokratie ist nicht Expertokratie. Die abschließende Entscheidung darf den gewählten Abgeordneten des Parlaments nicht entzogen werden, auch nicht teilweise.

Ein Bild und was dahinter steckt



Die Nachbildung eines Endlagerbehälters für abgebrannte Brennelemente ragt aus dem Salz. Der Bereich wird bald verfüllt, vorher muss das Relikt der Endlagerforschung geborgen werden

Schachtanlage Asse II, 1990: In 800 Meter Tiefe liegen sechs Endlagerbehälter für hochradioaktive Abfälle in zwei 70 Meter langen Teststrecken. Jeder Behälter ist aus sieben Elementen zusammengesetzt und wiegt 65 Tonnen. Radioaktive Abfälle enthalten die Kolosse nicht. Sie sind nur Nachbildungen, Teil der Endlagerforschung in der Schachtanlage Asse.

1978 endete die Einlagerung von schwach- und mittlerradioaktiven Abfällen in das alte Salzbergwerk. Der Bund und das Land Niedersachsen hatten sich darauf verständigt, die Anlage nur noch für die Endlagerforschung zu nutzen. Mit Blick auf das damals in Gorleben geplante Endlager für hochradioaktive Abfälle entstand bis 1986

unterhalb des bestehenden Bergwerks ein Forschungsbereich, der sich bis in eine Tiefe von 950 Meter erstreckte.

Die „Thermische Simulation der Streckenlagerung (TSS)“ war Teil des Forschungsprogramms, um Techniken zur Endlagerung hochradioaktiver Abfälle im Salz zu entwickeln. Während des Versuchs wurden die Behälter elektrisch auf 200 Grad Celsius erhitzt, um so die Abwärme abgebrannter Brennelemente zu simulieren.

Ziel des Forschungsprojekts war es, über vorher eingebaute Messinstrumente zu untersuchen, wie sich der Salzversatz und das umgebende Gebirge unter Einwirkung von Wärme und Gebirgsdruck verhalten. Der Versuch endete im Jahr 1999. Danach

wurden die nachgebildeten Lagerbehälter teilweise freigelegt.

Im Rahmen der Endlagerforschung waren Anfang der 1990er-Jahre auch Versuche mit hochradioaktiven verglasten Abfällen geplant. Sie sollten für fünf Jahre in Bohrlöchern eingelagert werden, um den Einfluss von Abwärme und Strahlung auf das umliegende Salz zu untersuchen. Der „HAW-Versuch“ wurde komplett vorbereitet und beantragt, aber nie durchgeführt.

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keinen Hinweis darauf, dass sich hochradioaktive Abfälle in der Asse befinden. Dass viele Menschen in der Region das bezweifeln, liegt auch an den damaligen Forschungsarbeiten (siehe auch Seite 5).