

unterstützt durch wissenschaftliche Mitarbeiter, die eine tragende Rolle bei der Erschließung von Daten- und Informationsquellen und für den Kontakt zu den Experten des Netzwerkes, ferner bei der Redaktion des Berichts übernehmen. Diese Struktur soll im Ergebnis an der BBAW ein Kompetenzzentrum für Fragen der Gentechnologie etablieren. Von Beginn an will die Arbeitsgruppe die Öffentlichkeit über ihre Tätigkeit informieren und Diskussionsprozesse initiieren. Dies wird im Rahmen von Workshops, kleineren Tagungen und Vortragsveranstaltungen geschehen. Der Gentechnologiebericht soll zunächst in zweijährigem Rhythmus erstellt und sowohl als Broschüre als auch über das Internet veröffentlicht werden. Überdies sollen zu aktuellen Ereignissen, z. B. zu Klonierungen, Unfällen, unerwarteten Problemen und Gefahren, also Themen, mit denen sich die Öffentlichkeit beschäftigt, Veröffentlichungen und Stellungnahmen erarbeitet und sowohl über Pressekonferenzen als auch über das Internet an die Öffentlichkeit herangetragen werden.

Kontakt

Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften
 AG Gentechnologiebericht
 Fax: + 49 (0) 30 / 203 70 444
 Jägerstraße 22-23, D-10117 Berlin
 Internet: <http://www.bbaw.de>, info@bbaw.de
Dr. Antje Bosse
 Tel.: + 49 (0) 30 / 203 70 625
 E-Mail: bosse@bbaw.de
Kristian Köchy
 Tel.: + 49 (0) 30 / 203 70 626
 E-Mail: koechy@bbaw.de

»

Wie findet man Endlager für radioaktive Abfälle in Deutschland?

Zu Arbeit und Zielen des Arbeitskreises Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd)

von Michael Sailer¹, Öko-Institut e.V., Darmstadt

Die Endlagerung radioaktiver Abfälle ist seit vielen Jahren in Deutschland ein sehr umstrittenes Thema. Die gegenwärtige Bundesregierung hat beschlossen, das Problem der Endlagerung radioaktiver Abfälle auf eine neue Weise anzugehen und hat hierzu das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit beauftragt, einen „Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte (AkEnd)“ einzurichten. Der Arbeitskreis hat das Mandat, klare Kriterien und Verfahrensschritte zur Findung von Endlagerstandorten auszuarbeiten, die dann auf konkrete Regionen und Standorte angewendet werden sollen.

Die Endlagerung radioaktiver Abfälle in Deutschland ist seit vielen Jahren ein Thema intensiver gesellschaftlicher und politischer Auseinandersetzung. Einige Schlaglichter:

- die seit mehr als 20 Jahren geführte Debatte um den Salzstock Gorleben,
- das Dauerthema Planfeststellung für den „Schacht Konrad“ in Salzgitter, Objekt einer andauernden Auseinandersetzung zwischen dem Land Niedersachsen und dem Bund,
- die Rückführung von verglasten radioaktiven Abfällen aus Frankreich, die mangels Endlager im Zwischenlager Gorleben aufbewahrt werden,
- die Errichtung von Zwischenlagern für abgebrannte Brennelemente an Kernkraftwerksstandorten mit der Befürchtung der Anwohner, dass diese zu ewigen Lagern mutieren.

Die im Herbst 1998 gebildete neue Bundesregierung hat beschlossen, Entsorgung und Endlagerung auf eine neue Weise anzugehen. In ihrem Koalitionsvertrag findet sich u. a. die mehr formulierte politische Feststellung:

„Die Koalitionsparteien sind sich einig, dass das bisherige Entsorgungskonzept für die radioaktiven Abfälle inhaltlich gescheitert ist und keine sachliche Grundlage mehr hat. Es wird ein nationaler Entsorgungsplan für die Erblast der radioaktiven Abfälle erarbeitet.“

Hinsichtlich der konkreten Endlagerprojekte heißt es dort:

“An der Eignung des Salzstocks in Gorleben bestehen Zweifel. Daher soll die Erkundung unterbrochen werden und weitere Standorte in unterschiedlichen Wirtsgesteinen auf ihre Eignung untersucht werden. Aufgrund eines sich anschließenden Standortvergleichs soll eine Auswahl des in Aussicht zu nehmenden Standorts getroffen werden.“

Der AkEnd und sein Mandat

Um die Untersuchung alternativer Standorte für Endlager einzuleiten, richtete das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) im Februar 1999 den Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte – kurz AkEnd – ein. Als Mitglieder wurden 15 ausgewiesene Fachleute aus den Bereichen Geowissenschaften, Physik, Bergbau, Ingenieurwesen, Planung und Öffentlichkeitsarbeit berufen. Entsprechend dem inzwischen auch im Atomenergiebereich geltenden Pluralismusprinzip gibt es unter den einzelnen Mitgliedern ein weites Spektrum von unterschiedlichen Haltungen zur Kernenergie und zu Endlagerfragen. Viele Mitglieder hatten in der Auseinandersetzung der letzten 20 Jahre um die Endlagerung eine exponierte Rolle auf unterschiedlichsten Seiten inne.

Das Mandat des Arbeitskreises ist es, Kriterien und ein Verfahren zur Findung von Endlagerstandorten auszuarbeiten. Nicht Mandat des Arbeitskreises ist es dagegen, selbst alternative Endlagerstandorte auszusuchen.

Dieses Mandat beruht auf der Erkenntnis, dass nicht irgendwie und irgendwo Endlagerstandorte ausgesucht werden können, sondern dass es unabdingbar ist, vor (!) einem Auswahlprozess zunächst die Kriterien festzulegen, nach denen potenzielle Standorte bewertet

werden. Erst nach eindeutiger und für andere nachvollziehbar dokumentierter Festlegung der Kriterien können diese auf konkrete Regionen und Standorte angewandt werden. Ohne ein solches Vorgehen kann die – immer im Raum stehende – Vermutung nicht widerlegt werden, dass ein positives Urteil zu einem Standort nur durch zweckgeleitetes Drehen an dieser oder jener Kriterienschraube zustande gekommen ist.

Vor einem Suchprozess müssen nicht nur die Kriterien, sondern auch die Verfahrensschritte klar definiert sein, nach denen der Auswahlprozess stattfindet. Deshalb entwickelt der AkEnd auch das Verfahren zur Auswahl von Endlagerstandorten, das den Grundsätzen der Nachvollziehbarkeit, Transparenz und Beteiligung der Öffentlichkeit genügen muss. Der Vorwurf, dass die Auswahl des Standortes Gorleben nicht diesen Anforderungen genügt hat, spielt bis heute eine wichtige Rolle in der politischen Auseinandersetzung.

Die Arbeit des AkEnd findet in Plenumsitzungen und in den zwei Arbeitsgruppen „Kriterienentwicklung“ und „Öffentlichkeit“ statt. Die Ergebnisse werden, soweit möglich, im Konsens erarbeitet. Der Arbeitskreis lässt sich durch vergebene Gutachten naturwissenschaftlicher wie sozialwissenschaftlicher Ausrichtung zuarbeiten.

Die Arbeit des AkEnd soll mit der Vorlage eines Vorschlags für einen vollständigen Kriteriensatz und ein Verfahren für die Findung von Endlagerstandorten im Jahr 2002 enden.

Nachfolgend wird mit einigen Schlaglichtern die bisherige Arbeit des AkEnd beleuchtet.

Grundzüge des Verfahrens zur Findung von Endlagerstandorten

Ein Verfahren zur Findung von Endlagerstandorten muss die bisherigen Erfahrungen bei der Endlagersuche berücksichtigen. So waren einerseits Argumentationsstränge aus der Auseinandersetzung in Deutschland aufzuarbeiten. Andererseits wurden auch Erfahrungen aus anderen Ländern ausgewertet, zumal die Endlagersuche in allen Ländern zu heftigen gesellschaftlichen Diskussionen führt, auch in Ländern wie Frankreich, in denen andere nukleare Themen in der Regel wenig politische Brisanz aufweisen.

Aus der Auswertung der bisherigen Erfahrungen ergaben sich insbesondere folgende wichtige Elemente:

- Das Verfahren muss schrittweise erfolgen, damit Bewertungstätigkeiten und Entscheidungen in nachvollziehbaren Schritten erfolgen; jeder Schritt muss transparent durchgeführt werden. Die Schritte müssen sowohl gesellschaftlichen wie technisch-wissenschaftlichen Sachverhalten Rechnung tragen. Dies bedeutet auch, dass ausgehend von einer „weißen Deutschlandkarte“ eine Einengung auf mögliche Standortregionen und Standorte schrittweise über mehrere definierte Zwischenstufen erfolgen muss.
- Das Verfahren muss eine Beteiligung von allgemeiner Öffentlichkeit und von am Thema besonders interessierten Stakeholdergruppen ermöglichen. Es muss damit umgegangen werden, dass in der Frühphase der „weißen Deutschlandkarte“ hinsichtlich einer Beteiligung und hinsichtlich des öffentlichen Interesses andere Verhältnisse vorliegen als später, wenn es um konkrete Regionen oder Standorte geht.
- Das Verfahren muss politisch legitimiert sein und dies in einer Weise, die eine möglichst breite gesellschaftliche Akzeptanz für das Verfahren ergibt. Deshalb muss das Verfahren sowohl Entscheidungen von Verfassungsorganen wie auch gesellschaftliche Diskussionsprozesse beinhalten.

Die Diskussion im AkEnd hat hinsichtlich des Verfahrens zu einem Phasenmodell geführt:

- Die Phase I umfasst die Erarbeitung eines Vorschlags für Kriterien und für ein Verfahren zur Findung von Endlagerstandorten. Diese Phase umfasst die Tätigkeit des AkEnd und endet 2002.
- Die Phase II beinhaltet die gesellschaftliche Implementierung. Aufbauend auf dem Vorschlag aus Phase I soll der anzuwendende Kriteriensatz und das Verfahren der Auswahl gesellschaftlich verbindlich festgelegt werden.
- In der Phase III wird das Verfahren in der in Phase II vereinbarten Weise durchgeführt.

Sozialwissenschaftliche Auftragnehmer entwickeln derzeit in Diskussion mit dem AkEnd die Verfahrensvorschläge für Phase II und III².

Für Phase II zeichnet sich ein Dreischritt ab, der einerseits die notwendige hoheitliche Tätigkeit von Verfassungsorganen und andererseits den Einbezug der gesellschaftlichen Diskussion ermöglicht.

Im ersten Teilschritt soll der Implementierungsprozess durch einen entsprechenden Beschluss der Bundesregierung im Zusammenwirken mit anderen Verfassungsorganen beginnen. Ein Zusammenwirken mit anderen Verfassungsorganen ist vor allem notwendig, damit sich als Folge einer breiten Übereinkunft parteipolitische Auseinandersetzungen im begrenzten Rahmen halten. Andere beteiligte Verfassungsorgane könnten der Bundestag und/oder die Regierungschefs der Länder sein; letzteres würde an den 1980 ergangenen Beschluss zur Entsorgungsvorsorge anknüpfen.

Aus diesem ersten Teilschritt heraus wird ein Gremium, in dem die verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen und Interessen vertreten sind, mit der Prüfung des Vorschlags aus der Phase I innerhalb einer vorgegebenen Zeit von z. B. 18 Monaten beauftragt. Das Gremium führt als Teil seiner Arbeit über Foren (z. B. Internet, Workshop) den Dialog mit der Öffentlichkeit und nimmt daraus auch Anregungen entgegen. Das Gremium erarbeitet einen endgültigen Vorschlag, der an die auftraggebenden Verfassungsorgane zurückgegeben wird.

In einem dritten Teilschritt übernehmen diese den Vorschlag, soweit nicht gesetzliche oder verfassungsmäßige Hindernisse dem entgegenstehen.

Durch diesen Dreischritt wird der notwendige Grad der Verbindlichkeit für das dann folgende Auswahlverfahren erreicht. (Ein Zwischenbericht der Auftragnehmer zu Phase II ist über die Homepage des AkEnd abrufbar.)³

Der in der Phase III notwendige mehrstufige Prozess muss sich einerseits an den Kriterien und deren Abprüfbarkeit orientieren. Andererseits sind in allen Stufen jeweils spezifische Möglichkeiten für die Beteiligung der allgemeinen Öffentlichkeit und von Stakeholdern zu schaffen. Außerdem muss die Transparenz und Nachvollziehbarkeit der einzelnen Teilschritte gewährleistet werden. Die konkrete

Verfahrensentwicklung ist hier noch zu sehr im Fluss, um schon Näheres berichten zu können.

Kriterien

Ein wesentlicher Teil der bisherigen Arbeit im AkEnd gilt der Entwicklung von Kriterien. Der vollständige Kriteriensatz muss geologisch-technische und sozialwissenschaftliche Kriterien enthalten.

Zur Entwicklung der geologisch-technischen Kriterien gilt als Voraussetzung, dass die Endlagerung in einer günstigen geologischen Gesamtsituation stattfinden muss. Diese muss den Einschluss der gelagerten radioaktiven Stoffe für einen Zeitraum von Millionen Jahren gewährleisten. Die günstige geologische Gesamtsituation wird gebildet vom eigentlichen Wirtsgestein, in dem sich das Endlager befindet, und dem umgebenden Gestein, das die Rückhaltung bewirkt. Je nach Gesteinsart können Wirtsgestein und umgebendes Gestein geologisch identisch oder unterschiedlich sein. Dies bedeutet auch, dass der AkEnd eine frühe Festlegung auf die Wirtsgesteinsart nicht für sinnvoll hält, zumal dieselbe Gesteinsart je nach Umgebung eine sehr unterschiedliche Eignung für die Endlagerung aufweisen kann.

Die Grundzüge dieser geologisch-technischen Kriterien ergeben sich aus der langjährigen internationalen Fachdiskussion. Um ein nachvollziehbares Auswahlverfahren zu erhalten, müssen diese Kriterien allerdings über die Form allgemeiner Leitsätze hinaus weiter entwickelt werden. Zwei Grundanforderungen muss jedes anwendbare Kriterium erfüllen:

- Das Kriterium muss quantifiziert sein. Denn um im Verfahren angewendet werden zu können, muss eine klare Aussage erfolgen können, ob am untersuchten Standort das Kriterium eingehalten ist. Wenn ein Kriterium nicht vor der Anwendung quantifiziert wird, werden während des Auswahlverfahrens unvermeidlich kontroverse wissenschaftliche Einschätzungen entstehen, die außerhalb der jeweiligen engen Fachdisziplin nicht mehr nachvollziehbar sind. Dann wäre die Grundbedingung der Nachvollziehbarkeit des Verfahrens nicht einhaltbar.

- Das Kriterium muss messtechnisch zugänglich sein. Nur wenn entsprechende Messungen bei untersuchten Regionen bzw. Standorten durchgeführt werden können, kann daraus auch eine Aussage abgeleitet werden. Deshalb müssen zur Erfassung sehr langsamer Veränderungen oder in der Tiefe ablaufender Prozesse praxisgeeignete Parameter definiert werden.

Geologisch-technische Kriterien, die diese Bedingungen erfüllen, werden derzeit vom AkEnd erarbeitet.

Im Feld der sozialwissenschaftlichen Kriterien sind unter anderem gesetzliche und planerische Anforderungen und Ausschlussgründe in Kriterien abzubilden. Im Bereich der sozio-ökonomischen Kriterien spielen vor allem Fragen von Nachteilen und Möglichkeiten der Kompensierung durch eine entsprechende Regionalentwicklung eine Rolle. Hier werden derzeit für den AkEnd externe Forschungsarbeiten durchgeführt.

Der AkEnd und die Öffentlichkeit

Der AkEnd hat erkannt, dass seine Arbeit nur sinnvoll durchführbar ist, wenn er schon während der Verfahrens- und Kriterienentwicklung mit der Öffentlichkeit, insbesondere mit den interessierten Stakeholdergruppen, kommuniziert und Anregungen sowie kritische Fragen in seiner Arbeit aufnimmt.

Ein Mittel der Kommunikation ist die direkte Diskussion auf gemeinsamen Treffen. Hier erfolgten bisher Treffen mit Umweltverbänden, Verbänden der kerntechnischen Industrie, Gewerkschaften, Kirchen, Abgeordneten verschiedener Landtage.

Zur öffentlichen Diskussion seiner Zwischenergebnisse führt der AkEnd öffentliche Workshops durch. Der zweite Workshop dieser Art findet am 28./29. September 2001 statt.

Der AkEnd hat zudem eine eigene Homepage eingerichtet, auf dem Berichte von Sitzungen und Treffen sowie Arbeitspapiere und Zwischenergebnisse präsentiert werden.

Ausblick

Die Arbeit des AkEnd soll 2002 mit einem Vorschlag für Kriterien und für ein Verfahren zur Findung von Endlagerstandorten abgeschlossen werden.

Derzeit wird die Arbeit des AkEnd in der am Thema interessierten Öffentlichkeit aufmerksam und kritisch verfolgt.

Einerseits besteht dort eine gewisse Skepsis, ob die Arbeit des AkEnd im politischen Umfeld überhaupt ernst genommen wird. Denn die Situation hinsichtlich des Salzstockes Gorleben ist offen; das in den Konsensvereinbarungen beschlossene Moratorium von drei bis zehn Jahren enthält naturgemäß keine Aussage zur endgültigen Entwicklung. Außerdem stellt sich die Frage des Zusammenhangs mit der vorgesehenen Planfeststellung für Schacht Konrad als Endlager für schwach- und mittelaktive Abfälle. Der AkEnd abstrahiert aber in seiner Arbeit von dieser Situation. Er geht davon aus, dass ein Bedarf für die Suche nach alternativen Standorten besteht und deshalb das Ergebnis seiner Arbeit benötigt wird.

Andererseits besteht in der am Thema interessierten Öffentlichkeit die vorsichtige Hoffnung, dass die Arbeit des AkEnd dazu führt, die in mehr als 20 Jahren Auseinandersetzung über die Endlagerung radioaktiver Stoffe festgefahrene Situation wieder in Bewegung zu bringen und eine Lösungsmöglichkeit für dieses technische und gesellschaftliche Problem aufzuzeigen.

Anmerkungen

- 1) Der Verfasser ist Mitglied des AkEnd. Der Artikel stellt aber die persönliche Meinung des Verfassers dar, nicht eine abgestimmte Auffassung des Arbeitskreises Auswahlverfahren Endlagerstandorte.
- 2) Überdies wird begleitend auch eine sozialwissenschaftliche Evaluierung des Gesamtvorhabens durchgeführt. Auftragnehmer hierfür ist ITAS; siehe hierzu den Beitrag von F. Gloede, S. 164 in diesem Heft. (Anm. d. Red.)

- 3) Der Arbeitskreis Auswahlverfahren Endlagerstandorte hat eine eigene Homepage www.akend.de, auf der Informationen zur Arbeit, Arbeitspapiere sowie Zwischenergebnisse veröffentlicht werden.

Unter der Homepage des Bundesumweltministeriums www.bmu.de sind Dokumente zu den politischen Rahmenbedingungen abrufbar, so die nuklearrelevanten Teile des Koalitionsvertrags der jetzigen Bundesregierung und die „Konsensvereinbarungen“ wie auch andere aktuelle Dokumente zur Atompolitik.

Kontakt

Dipl.-Ing. Michael Sailer
 Öko-Institut e.V.
 Elisabethenstraße 55-57, D-64283 Darmstadt
 Tel.: + 49 (0) 6151 / 819120
 E-Mail: sailer@oeko.de

« »