

KURT-DIETER GRILL

BERICHT

RUNDER TISCH DER

**STIFTUNG ENERGIE & KLIMASCHUTZ**

**BADEN – WÜRTTEMBERG**

THEMA:

**„NUCLEAR WASTE STORAGE / ACCEPTANCE“**

20. APRIL 2011 IN BRÜSSEL

LANDESVERTRETUNG BADEN-WÜRTTEMBERG

**MODERATION: Dr: ROLF LINKOHR, ehem. MdEP**

## VORBEMERKUNG:

Am 20.04.2011 veranstaltete die Stiftung Energie & Klimaschutz Baden-Württemberg in Brüssel einen Round Table zum Thema „Endlagerung/Akzeptanz“. An der Diskussion nahmen Vertreter aus Mitgliedstaaten der Europäischen Union teil, in denen Kernkraftwerke betrieben werden oder geplant sind, Mitglieder aus Beratungsgremien für Regierungen, aber auch Vertreter von Organisationen, Behörden, Ausschüssen und Unternehmen, die sich mit der Entsorgung radioaktiver Abfälle befassen. Der Teilnehmerkreis umfasste somit ausgewiesene Experten zum Thema Endlagerung aus insgesamt 13 Staaten. Ziel der Zusammenkunft war, eine Plattform zum Meinungs- und Erfahrungsaustausch aus den verschiedenen Staaten zu schaffen.

Die Veranstaltung griff ein Thema im europäischen Raum auf, zu dem es noch keine öffentlich verfügbare zusammenfassende Übersicht gibt. Die in vielen europäischen Zivilgesellschaften geführten Diskussionen zur Nutzung der Kernenergie und damit verbunden auch den Umgang mit den Abfällen aus der Nutzung der Kernenergie finden auf der jeweiligen nationalen Ebene statt. Eine gesamteuropäische Diskussion existiert bisher nicht.

Am 03. November 2010 legte die Kommission den Entwurf für eine Richtlinie über die Entsorgung abgebrannter Brennelemente und radioaktiver Abfälle vor. Diese fordert nationale Planungen bis 2015. Vor diesem Hintergrund ermöglichte die Veranstaltung einen Erfahrungsaustausch über den Umgang der Mitgliedstaaten mit radioaktiven Abfällen aus der zivilen Nutzung der Kernenergie.

Der Round Table könnte ein Ausgangspunkt darstellen, um eine europäische Diskussion in Gang zu setzen. Der Dialog gibt den Verantwortlichen in Politik, Wissenschaft, Verwaltung und Unternehmen die Chance eines Erfahrungsaustausches, der insbesondere für eine dringend erforderliche Strategie zum Umgang mit radioaktiven Abfällen und deren Umsetzung von erheblicher Bedeutung ist.

Die technisch-wissenschaftlichen Anforderungen entscheiden nicht allein über die Machbarkeit. Zwischen dem Sich-zu-eigen-machen einer Planung, die nur wenige Betroffene fachlich durchdringen können, und der bloßen Duldung liegt die Akzeptanz dieser Planung. Sie ist ebenso wie die sachliche Basis entscheidend für den Erfolg. Akzeptanz heißt dabei, mit Geduld, Wissen und Gefühl um das Vertrauen der Menschen zu werben und es zu erringen.

## **Einführung**

Die Frage der Akzeptanz steht im Mittelpunkt der Betrachtung. Sie beruht auf Freiwilligkeit, auf der subjektiven Einsicht oder gar auf der jetzt in Frankreich angestrebten „appropriation“, eben dem „Sich-Aneignen“ eines bestehenden Problems. Dabei besteht in einigen europäischen Zivilgesellschaften die Haltung, entstandene Risiken oder die Umsetzung neuer großer Infrastrukturprojekte durch zivile Blockadehaltungen zu verhindern. Diese Haltung betrifft nicht nur die Suche nach Endlagern für radioaktive Abfälle. Allerdings ist diese Suche – zumindest in Deutschland am Standort Gorleben – das prominenteste Beispiel dieser Haltung.

## **Vorstellungen der Europäische Kommission zum Umgang mit radioaktiven Abfällen**

Die Richtlinie hat das Ziel, den Mitgliedsstaaten nationale Entsorgungspläne abzufordern, die den Umgang der Abfälle von der Entstehung bis zur Entsorgung auf hohem Sicherheitsniveau aufzeigen. Dabei geht es nicht nur um die Abfälle aus Kernkraftwerken, sondern auch um die sichere Entsorgung radioaktiven Materials aus Forschung und medizinischer Nutzung.

Jedes Land muss für sich eine Lösung zur Entsorgung finden, wobei aber auch Kooperationen von Mitgliedstaaten möglich sind. Allerdings steht die Mehrzahl der Mitgliedstaaten dieser Möglichkeit skeptisch gegenüber. Auch in Staaten, in denen die Bevölkerung der Einrichtung von Endlagern positiv oder neutral gegenübersteht, überwiegt die Auffassung, in diesen Endlagern „eigene“, d.h. im jeweiligen Land erzeugten Abfälle zu entsorgen. Die Aufnahme „fremder“ Abfälle wird nach Einschätzung der meisten Experten zu einer wesentlichen Verschlechterung der Akzeptanz in den jeweiligen europäischen Zivilgesellschaften führen. Eine Suche und Planung für „den einen besten“ Standort in Europa wird es deshalb so wohl nicht geben.

## **Darstellung zu den einzelnen Staaten**

### **Schweden**

Durch ein Referendum wurde 1980 der Ausstieg aus der Kernenergie beschlossen, der 2009 allerdings zurückgenommen wurde. Aktuell sind von zwölf Kernkraftwerken zehn in Betrieb. Die Vorfälle in Fukushima haben keinen Einfluss auf die Akzeptanz von Endlagern oder der Kernenergie allgemein.

Das Unternehmen Swedish Nuclear Fuel and Waste Management Company (SKB) ist für die Verwaltung, Planung und Umsetzung zuständig. Schwach- und mittelradioaktive Abfälle lagern in einer Anlage in Forsmark, abgebrannte

Brennelemente im Zwischenlager in Oskarsham. Für die Entsorgung ist der Bau einer Konditionierungsanlage und die Endlagerung in einer Tiefe von 500 m in Granit geplant.

SKB hat sich nach einem längeren Auswahlverfahren für den Standort Forsmark entschieden. Voraussichtlicher Baubeginn ist 2015, mit einer Inbetriebnahme wird 2025 gerechnet.

Zum Ablauf der Planungen, der Beteiligung der Bürger am Prozess und zur Akzeptanz sind in Schweden folgende Aspekte hervorzuheben:

1. Von vornherein wurden nicht einzelne Standorte nacheinander diskutiert, sondern die Eignung mehrere Standorte parallel geprüft.
2. Aus zwei Bewerbern wurde ein Standort ausgewählt. Die Endlager-Standorte sind auch Standorte von KKW, an denen bereits eine entsprechende Akzeptanz vorhanden ist, u. a. durch die Vorteile aus dem Betrieb der Kraftwerke (Arbeitsplätze, Steuereinnahmen) .
3. Ursprünglich war eine Machbarkeitsstudie in zwei Jahren geplant, tatsächlich lag das Ergebnis nach acht Jahren vor.
4. Zielgruppenorientierte Kommunikation: Um besonders auf die Informationsbedürfnisse und Fragen der Bevölkerung vor Ort eingehen zu können, wurden zunächst typische Profile von verschiedenen Betroffenen identifiziert (z.B. junge Mütter, ältere Anwohner ohne technische Grundkenntnisse). Dadurch konnte die Endlager-Frage sachlich diskutiert werden, ohne dass die Gesellschaft in Befürworter und Gegner gespalten wurde. Dies bedeutete zwar einen hohen Zeitaufwand, war aber zwingend notwendig, um eine Akzeptanz zu erreichen.

## **FINNLAND**

In Finnland wird die Kernenergie ähnlich wie in Schweden von der Bevölkerung akzeptiert. Momentan sind vier Blöcke in Betrieb, einer im Bau und zwei weitere Neubauten vom Parlament beabsichtigt. Bei der Frage der Endlagerung wurde die frühere Behandlung der Abfälle im Ausland einvernehmlich durch eine nationale Lösung ersetzt. Das Unternehmen Posiva Oy verantwortet den Bau und den Betrieb der Endlagerstätten. Dieser Konsens hat auch nach Fukushima Bestand. Außerdem bleibt es bei der Planung, zwei weitere Kernkraftwerke zu bauen, für die auch ein Standortauswahlverfahren stattgefunden hat.

Für die Entsorgung der Abfälle wird ein Endlagerung in Granit gesucht, das bis 2020 zur Verfügung stehen soll. Finnland verfügt mit dem Granit über die geologischen Voraussetzungen für Endlagerstätten. In der Kommunikation wird betont, dass der heutigen Generation die Verantwortung für eine Endlagerung obliegt. Die Region, die den Vorteil aus dem Betrieb von Kraftwerken genießt (Steuerzufluss, Infrastruktur, Arbeitsplätze), soll auch den Abfall übernehmen.

## **SCHWEIZ**

In der Schweiz ändert sich die Politik nach den Vorfällen in Fukushima nicht grundlegend. Die Betreiber der fünf Kernkraftwerke haben mit der Schweizer Eidgenossenschaft die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle Nagra gegründet. Diese ist verantwortlich dafür, Standortvorschläge zu unterbreiten, die Standorte zu untersuchen und den Bau und den Betrieb der Anlagen vorzubereiten. Schon seit Jahren wird intensiv nach einem Standort für ein Endlager gesucht. In den Felslaboratorien von Grimsel und Mont Terri wird durch Experimente die Eigenschaft von Granit und Opalinuston erforscht. Kriterium für die Auswahl des Endlagerstandortes ist u. a. die Rückholbarkeit von Abfällen. Bisher sind sechs Standorte in der engeren Wahl.

Die Vorgehensweise bei der Endlagersuche ist im sog. Sachplanverfahren geregelt. Hier sind die einzelnen Schritte transparent festgelegt. Bezeichnend für das Vorgehen ist in der Schweiz die basisdemokratische Legitimation, d.h. jeder Schritt wird unter Beteiligung des Bundesrats (Regierung), des Parlaments und der Bevölkerung (Volksabstimmung) vorgenommen. Damit aber nicht der Standort gewählt wird, an welchem die Bevölkerung den geringsten Widerstand leistet, kommt der sachlichen Begründung/Sicherheitsfrage eine besondere Bedeutung zu. Aus diesem Grund findet neben Forschung und Erkundung eine intensive Kommunikation mit der Bevölkerung in der Schweiz und dem benachbarten Ausland statt. Dadurch soll nicht nur eine bloße Duldung, sondern die Akzeptanz in der Bevölkerung erreicht werden. Entscheidend dafür ist auch, dass die Schweiz nur national angefallene Abfälle entsorgt.

## **FRANKREICH**

In Frankreich geht es nicht Toleranz oder bloße Duldung, sondern um den neuen Begriff der „Appropriation“. d.h. sich geistig zu eigen machen. Die Kernenergie wird nicht grundsätzlich in Frage gestellt, sondern eher an die Bevölkerung appelliert, Verantwortung zu übernehmen. Hintergrund sind sicherlich die Vorteile durch die starke Nutzung der Kernenergie (niedrige Strompreise, Unabhängigkeit von Importen, CO<sub>2</sub>-freie Energieerzeugung). Die 59 in Betrieb befindlichen Reaktoren liefern 80% der Stromversorgung Frankreichs. Mit dem EPR wird in Frankreich eine neue Reaktorlinie gebaut.

Entsorgung: Mit der Wiederaufarbeitung hat Frankreich neben England ein Alleinstellungsmerkmal in der EU. Neben der Wiederaufbereitungsanlage in La Hague sind mehrere Zwischenlager vorhanden. Für die Endlager sucht die öffentliche Einrichtung ANDRA (Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs) im Dreiländereck Frankreich/Schweiz/Deutschland einen Standort in Ton-Boden. Bei einer Umfrage unter 39 Gemeinden sprachen sich 30 dafür aus, einen

Standort für Endlagerung grundsätzlich zu akzeptieren. Allerdings besteht Konsens darüber, „nur französischen Abfall“ anzunehmen. Inzwischen hat die Bevölkerung diesbezüglich jedoch das Vertrauen in die Behörden verloren. Die Anwohner fordern eine Offenlegung der Kriterien und Prüfergebnisse, um die Auswahl des Standorts nachvollziehen zu können.

## **NIEDERLANDE**

Zur Zeit ist in Borssele ein Kernkraftwerk in Betrieb. Nach Fukushima lässt sich kein wesentlicher Stimmungswandel in der Bevölkerung feststellen, so wird an dem Neubau eines zweiten Blocks am gleichen Standort festgehalten. Allerdings muss sich auch hier die Politik verstärkt um Akzeptanz bemühen.

Da die Technologie der Endlagerung (sicherheitstechnologische und geologische Voraussetzungen) nur wenigen verständlich ist, fordern die betroffenen Anwohner Ausgleichsmaßnahmen. Außerdem werden Zeit investiert und innovative Wege eingeschlagen, um das Vertrauen der Bevölkerung zu gewinnen. Die zentrale Organisation für radioaktiven Abfall COVRA konnte ihr Zwischenlager in Habog sogar positiv belegen, indem sie es im Rahmen eines Kunstwettbewerbs bemalen ließ. Mittlerweile werden mehrere Lagerstätten als Depot für Kunstwerke mitgenutzt. Dadurch identifiziert sich die Bevölkerung mit den Zwischenlagern.

## **TSCHECHIEN**

In Tschechien sind zur Zeit sechs Kernkraftwerke in Betrieb. Am Standort Temelin ist ein Ausbau um zwei weitere Blöcke geplant. In der Bevölkerung stimmen 65% der zivilen Nutzung der Kernenergie zu. Die hohe Akzeptanz in der Bevölkerung wird dadurch gestützt, dass keine andere Energiequelle die Energieversorgung absichert, da die Regierung schätzt, dass die Braunkohle als bisherige primäre Energiequelle in maximal 20 Jahren erschöpft sein wird. Auch die Transportnetze sind bis zur Kapazitätsgrenze ausgelastet.

Die staatliche RAWRA/SURAO (Radioactive Waste Repository Authority) hat sechs mögliche Standorte für ein Endlager identifiziert. Bei der Auswahl der Endlagerstandorte wird den Gemeinden eine finanzielle Unterstützung durch Staat und Betreiber zugesagt. Frist für die Erstellung des Endlagers ist das Jahr 2065.

## **LITAUEN**

Das litauische Kernkraftwerk Ignalina wurde im Zuge des EU-Beitritts vom Netz genommen. Aktuell ist in Kooperation mit den Nachbarstaaten ein Neubau für Visaginas geplant. In Litauen wird die Kernenergie weiterhin positiv gesehen, um die Energieversorgung zu sichern.

Für die Endlagerung ist ein Standort in der Nähe der Grenze zu Weißrussland geplant. Parallel planen Weißrussland und Russland jeweils grenznah zu Litauen den Bau neuer Kernkraftwerke.

## **UNGARN**

In Ungarn befinden sich vier Kernreaktoren in Betrieb. Die Kernenergie bildet seit dem ungarischen Kernphysiker Edward Teller einen Teil der nationalen Identität. In dem politisch stark gespaltenen Land besteht Einigkeit über die Nutzung der Kernenergie ( 72% Zustimmung); die Bevölkerung vertraut der Kerntechnik eher als der politischen Führung.

An einem möglichen Endlagerstandort soll zunächst geforscht werden. Die Inbetriebnahme ist für das Jahr 2064 geplant.

## **SPANIEN**

Insgesamt steht die Bevölkerung eher in Opposition zur Kohle als zur Kernenergie. Voraussichtlich werden die Vorfälle in Fukushima allerdings mittelfristig einen Strategiewechsel einleiten. Aktuell werden acht Kernkraftwerke betrieben.

Mit der Endlagerung der radioaktiven Abfälle, die in Spanien anfallen, ist das Staatsunternehmen Enresa betraut. Die aktuelle Regierung behandelt das Problem aber dilatorisch. Radioaktive Abfälle werden bis zu einer Entscheidung über die Endlager oberirdisch zwischengelagert, die Suche für ein zentrales Zwischenlager ist im Gange.

## **ITALIEN**

Seit dem Volksentscheid 1987 importiert Italien 70% seines Strombedarfs, vor allem aus Frankreich. Seit 2009 plant die Regierung deshalb den Wiedereinstieg in die Kernenergie, 2013 hätte der erste Europäische Druckwasserreaktor ans Netz gehen sollen. Als Reaktion auf die Vorgänge in Fukushima wurden jedoch aktuell die Pläne für den Neubau von zwei Kraftwerken von der Regierung gestoppt. Die für den 12. Juni geplante Volksabstimmung hierüber findet nicht statt.

Ursprüngliche Absichten, auf Sizilien ein Endlager zu errichten, wurden aufgegeben, weitergehende konkrete Planungen sind nicht ersichtlich.

## **DEUTSCHLAND**

Von den 17 deutschen Kernkraftwerken stehen infolge des Moratoriums der Regierung acht still. Nach Fukushima sucht Deutschland nun den schnellsten Weg zu einem Ausstieg aus der Kernenergie.

Seit dem Ende der 60er Jahre laufen die Planungen für Zwischen- und Endlager. Ab 1979 wurde mit der Erkundung im Salzstock Gorleben als zentrales Zwischenlager für abgebrannte Brennelemente begonnen. Trotz einer Politik des Dialogs war diese Standortentscheidung von Beginn an von heftigen politischen Auseinandersetzungen begleitet und hatte maßgeblichen Anteil an der Gründung der Partei „Die Grünen“. Für nicht Wärme entwickelnde Abfälle befindet sich ein Endlager im „Schacht Konrad“(Salzgitter) in Bau.

Die Suche nach möglichen Standorten für die Endlagerung radioaktiver Abfälle soll national ausgeweitet werden. Mit der Planung und der Errichtung von Anlagen des Bundes zur Endlagerung ist die Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE) beauftragt. Verantwortlich ist allerdings das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS).

Die Frage, ob abgebrannte Brennelemente tatsächlich Abfall sind oder als Rohstoff betrachtet werden können, wird aktuell in Deutschland nicht thematisiert. Priorität hat die Sachebene, auf welcher die Voraussetzungen für eine Endlagerung geschaffen und standardisiert werden müssen. Bis 2050 soll die Stromversorgung auf 100% Erneuerbare umgestellt sein. Bisher wurde die Endlagerfrage gegen den Betrieb der Kernkraftwerke instrumentalisiert. In Deutschland ist ein Dialog für eine nationale Lösung deshalb dringend erforderlich.

## **BULGARIEN**

In Bulgarien werden zwei Kernkraftwerke betrieben.

Die breite Bevölkerung steht der Nutzung der Kernenergie positiv gegenüber. Bisher findet die Wiederaufbereitung der abgebrannten Brennelemente in Russland statt. Die Brennelemente werden dabei nicht als Abfall, sondern als Rohstoff betrachtet. Die Standorte für Zwischenlager erhalten finanzielle Unterstützung.



## **ZUSAMMENFASSUNG:**

**Die Veranstaltung zeigte offensichtlich die Notwendigkeit einer europäischen Diskussion und einen internationalen Erfahrungsaustausches.**

**Beeindruckend ist die sehr unterschiedliche Betrachtung der Rolle der Kernenergie nach den Ereignissen in Fukushima. Die Spannbreite reicht vom Weiterbau (Finnland, Niederlande etc.) bis zum Totalausstieg (Deutschland). Hier werden noch erhebliche Diskussionen über die grenzüberschreitenden Auswirkungen auf die europäischen Nachbarn auftreten, insbesondere sind Probleme im Bereich der Netze und Speicher zu lösen. Auch die unterschiedlichen Planungsstadien lassen erhebliche Verzögerungen bei der Umsetzung der EU-Richtlinie erwarten.**

**Die unterschiedlichen geologischen Verhältnisse in den Mitgliedstaaten führen zu Lösungen, die in anderen Ländern auf Ablehnung stoßen, hier geben die technischen Voraussetzungen die Prioritäten vor. Unter der Voraussetzung einer Eignung hinsichtlich der Sicherheit hat die Standortsuche zu zwei Vorgehensweisen geführt: Einmal werden Endlagerstätten dort erstellt, wo auch die Vorteile aus dem Betrieb von Kernkraftwerken anfallen. Andere Standorte erhalten vom Kraftwerksbetreiber und dem Staat einen finanziellen Lastenausgleich oder immaterielle Förderung.**

**Bei den Planungsverfahren sollte eine Beteiligung der Nachbarländer nach dem Vorbild der Ostseekooperationsabkommen selbstverständlich sein, insbesondere an Standorten in Grenznähe. Die Prozesse müssen transparent ablaufen und auf die Befürchtungen der Menschen eingehen. Dies ist umso mehr der Fall als der technische Sachverstand bei den wenigsten vorausgesetzt werden kann. Ziel muss sein, Vertrauen herzustellen und Akzeptanz nicht nur als bloße Duldung des Unvermeidbaren zu schaffen.**

**Eine rationale Diskussion über die Endlagerfrage und mit ihr über die Kernenergie kann nicht losgelöst von den Gefühlen der Menschen erfolgreich sein. Die Beiträge der Teilnehmer belegten nachdrücklich, wie die Mentalitäten in den Mitgliedsstaaten den Stil der Diskussion prägen. Dabei spielen sicher unterschiedliche wirtschaftliche und soziale Ausgangspositionen eine Rolle. Es war aber auch ein unterschiedliches „Profil der Ängste“ in der Bevölkerung der jeweiligen Staaten feststellbar. Eine Analyse in diesem Bereich wäre sehr interessant. Durch die Fortsetzung eines Erfahrungsaustauschs zwischen den Mitgliedstaaten können alle Beteiligten nur profitieren.**