

Atommüll: Weg! Weg!! Weg!!!

Bloß weg mit dem Atommüll. Doch wohin? Eine kleine Geschichte der Entsorgungspolitik – ihrer Illusionen, Fantasien und Lügen

Von: Manfred Kriener, 24.09.2012 - 14:10 Uhr

© Nigel Treblin/Reuters



Ein Arbeiter tief im ehemaligen Bergwerk Asse bei Remlingen, in dessen Schächte Atommüll liegt (Archivfoto).

Und noch einmal alles auf Start: 52 Jahre nach Inbetriebnahme des ersten deutschen Kernkraftwerks beginnt die Suche nach einem [Endlager für hochradioaktive Abfälle](#) wieder von vorn. Dabei befinden wir uns in bester Gesellschaft. Während weltweit 429 Reaktoren in 30 Ländern laufen, konnte keine Nation ein Lager in Betrieb nehmen, das die wichtigste Anforderung erfüllt: die Isolierung der Abfälle von der Biosphäre für Zehntausende Jahre. In immer neuen Zwischenlagern und Abklingbecken, in Bohrlöchern und Tanks wird der Müll aufbewahrt. Die »ungelöste Entsorgung« ist zum lexikalischen Begriff geworden, zu einem entscheidenden Einwand gegen die Nutzung der Atomenergie.

Die Beseitigung der strahlenden Abfälle gehörte von Beginn an zu den großen Herausforderungen, seit dem Physiker Enrico Fermi am 2. Dezember 1942 die erste kontrollierte atomare Kettenreaktion in einem Militärlabor in Chicago gelang. Auch die USA als größte zivile und militärische Atommacht besitzen kein funktionstüchtiges Endlager. In den vierziger Jahren praktizierten sie, wie später auch Großbritannien, das Entsorgungskonzept der »fünf V«: Verdünnen, Verteilen, Vergraben, Versickern und vor allem Versenken.

So wurde in den USA frühzeitig ein Teil der strahlenden Last mit Erde und Beton vermischt und westlich von San Francisco nahe den Farallon-Inseln in den Pazifik geworfen. Die Ärztin Rosalie Bertell nennt in ihrer 1985 erschienenen Dokumentation *No Immediate Danger?* die Zahl von 50.000 Fässern, die dort eine Seebestattung erhielten. Später, seit 1953, kippten

die Schiffe ihre strahlende Ladung in die Bucht von Santa Cruz. Besonders brisante Frachten wurden vom Flugzeug aus ins Meer geworfen. George Earle IV., Pilot der US-Marine, berichtete von drei geheimen Missionen im Oktober 1947, als er ein halbes Dutzend Atom-müllcontainer aus extrem niedriger Flughöhe ins Meer kippte.

Zunächst stammen die Abfälle noch aus militärisch genutzten Reaktoren. In der US-Atomwaffenschmiede Los Alamos werden, wie der Historiker Anselm Tiggemann schreibt, von 1943 an mittelaktive Abfälle in 150 Meter langen und neun Meter tiefen Gräben verbuddelt. In Hanford, dem noch heute massiv verseuchten Atomkomplex im Bundesstaat Washington, pumpen die Militärs verdünnte Flüssigabfälle direkt in die Erde. Hochradioaktive Stoffe werden in Wasserbecken zwischengelagert oder in riesigen unterirdischen Tanks entsorgt. Von 1943 bis 1998 werden auf diese Weise Abfälle mit einem Volumen von 240 Millionen Litern in 177 Großtanks gefüllt. Mehr als ein Drittel der Tanks beginnt im Laufe der Jahre zu lecken, bei einigen besteht akute Explosionsgefahr. Das Umbetten in doppelwandige Behälter entspannt die Lage ein wenig, aber durch die Risse sind bereits Millionen Liter strahlende Flüssigkeit ins Erdreich gesickert.

In der Bundesrepublik hebt die Diskussion in den fünfziger Jahren an, noch bevor 1957 in Garching bei München der erste Forschungsreaktor in Betrieb geht. Anfangs besteht Hoffnung, das Problem löse sich von selbst: Wenn man die Brennelemente aus den USA importiert, können die abgebrannten Überreste dorthin zurückgebracht werden, damit die Amerikaner den heißen Bombenstoff Plutonium aus dem Atom-müll rausholen. Die Verschif-fung der Abfälle in die USA ist nur einer von vielen Wunschträumen. In den Folgejahren bleibt die Lage unklar. Die »unschädliche Abführung radioaktiver Abfallstoffe« müsse jeden-falls gelöst werden, bevor der erste Reaktor in der dicht besiedelten Bundesrepublik gebaut werde, heißt es unmissverständlich in einem Vermerk des Wirtschaftsministeriums vom 15. Februar 1955.

Zwei Jahre später indes bläst Atomminister Siegfried Balke (CSU) nach einem USA-Besuch Entwarnung. In den Staaten würden »die »Abfallprodukte zunächst zehn oder zwölf Jahre in unterirdischen Tankanlagen gesammelt, sodass nichts an die Außenwelt kommt«, erklärt er. Nach fünf weiteren Jahren müsse man erst mal nachprüfen: »Ist dann überhaupt noch Akti-vität da?« Dass der Müll nicht 10 oder 15, sondern 50.000 Jahre und länger strahlt, war dem Minister für Atomfragen offenbar fremd.

Für das Versenken im Meer kann sich das Ministerium Ende der fünfziger Jahre nicht so richtig begeistern, die Verantwortungslosigkeit ist zu offensichtlich. Dafür beginnt eine bizarr anmutende Diskussion über das »Einschmelzen« der Atomabfälle in Polargebieten. Vater dieser Idee ist der Münchner Physiker Bernhard Philberth. Sein patentierter Plan: Flugzeuge werfen die Abfälle wie Bomben über dem Südpol ab. Durch die frei werdende Wärme schmilzt das Eis, und der Atom-müll gräbt sich von allein immer tiefer ein, bis er irgendwann mit abklingender Strahlung für die nächsten 30.000 Jahre gefahrlos stecken bleibt. Ein ranghoher Mitarbeiter im Atomministerium teilt dem Physiker am 26. November 1956 mit: »Ihre Arbeit ist so interessant, daß ich sie einem größeren Kreis [...] vorlegen möchte.«

Doch das Außenministerium befürchtet Verwicklungen in den Polargebieten. Philberth, der im Atomministerium einen »fanatischen Eindruck« hinterlassen hat, erhält am 12. Februar 1960 von Minister Balke die endgültige Absage: »Die Einlagerung radioaktiver Abfälle in Polargebieten stellt eine unkontrollierbare Beseitigung dar.«

Drei Monate zuvor, im November 1959, ist Philberth mit seinen Plänen noch zur ersten Kon-ferenz über die »Lagerung radioaktiver Abfälle« nach Monaco gereist; 320 Experten aus 32 Ländern füllen die Stuhlreihen. Auf dem Podium erklärt der Chef der [Internationalen Atom-energie-Agentur](#) (IAEA), Sterling Cole, dass der Begriff »Atom-müll« vollkommen in die Irre

führe. Es gebe gar keinen Atommüll, sondern nur einen wertvollen Reststoff. Gegenwärtig habe man zwar noch keine Verwendung dafür, aber das werde sich bald ändern.

Dennoch kommt man auch in Monaco um das Wort Abfall nicht herum. Gasförmige Abfälle sollen schlicht über den Luftweg entsorgt werden – wobei die Besorgnis bestehe, so heißt es im Konferenzbericht der IAEA, dass »die räumliche Verbreitung der Radioaktivität für die Welt ein gewisses Risiko bedeuten könnte«. Die weit größere Menge der Flüssigabfälle könnte dann kontrolliert versickern oder in großflächiger Verteilung im offenen Meer verkippt werden. Doch Japan und die Sowjetunion erheben massive Einwände. Dass sich Radioaktivität im Plankton anreichert, ist bereits bekannt. Es gibt alarmierende Messergebnisse mit 500-facher Überschreitung der normalen Aktivität. Aber die USA weisen die Kritik zurück, und die IAEA erklärt viele Meeresgebiete schlankweg zu »biologischen Wüsten, in denen das Fischen unprofitabel ist und höhere Radioaktivitätswerte durchaus zugelassen werden können«.

Im November 1960 geht im unterfränkischen Kahl das erste kommerzielle deutsche Kernkraftwerk in Betrieb, im selben Jahr wird ein Forschungsprogramm zum »bodennahen Vergraben« der Abfälle angeregt. Den heiligen Vorsatz, vor dem Bau der ersten Meiler die Entsorgungsfrage zu klären, haben Bundesregierung und Genehmigungsbehörden schon über Bord geworfen. Dabei schreibt Paragraf 9a des ebenfalls 1960 verabschiedeten Atomgesetzes vor, dass jeder Betreiber dafür sorgen muss, dass »anfallende radioaktive Reststoffe [...] schadlos verwertet oder geordnet beseitigt werden«.

Was aber ist eine geordnete Beseitigung? Die Entsorgung im All? »Vermutlich sowjetischen Ursprungs«, glaubt Historiker Tiggemann, ist der seit den fünfziger Jahren diskutierte Vorschlag, den strahlenden Müll in den Weltraum zu schießen. In den siebziger Jahren beginnen auch US-Wissenschaftler, diesen »Entsorgungspfad« zu erforschen. Von sechs untersuchten »Standorten« im Weltraum erweist sich, wie eine Nasa-Studie 1981 zusammenfasst, der »0.85AU radius heliocentric orbit«, ein 127,5 Millionen Kilometer von der Erde entfernter Platz in unserem Sonnensystem, als beste Option für eine orbitale Atommülldeponie. Doch die enormen Kosten, die Notwendigkeit fast täglicher Raketenstarts und die gravierenden Risiken durch Unfälle verweisen alle Weltraumausflüge ins Reich des Absurden.

Währenddessen konzentriert sich die Endlagersuche der Bundesdeutschen auf den Salzbergbau. Der Münchner Petrograf Georg Fischer hat schon 1956 Salzstöcke als Lagerstätten vorgeschlagen. Auch in den USA hält man ehemalige Salzkavernen für tauglich, 1958 wird ein Konzept für eine Pilotanlage vorgelegt. Die Bundesanstalt für Bodenforschung berichtet im Juli 1962 über Möglichkeiten der Endlagerung »im Untergrund«. Neben Salzbergwerken wird auch die Eisenerzgrube »Allerheiligen« im Bergwerk Konrad bei Salzgitter als Standort ins Visier genommen.

Aber auch die billige Entsorgung im Meer will man nun doch »erproben«. Im Mai 1967 wird im Hafen von Emden deutscher Atommüll auf das englische Frachtschiff *Topaz* geladen. Hafenarbeiter rebellieren, und das Gewerbeaufsichtsamt rügt mangelnden Arbeitsschutz – die Aktion im Atlantik ist nicht zu verhindern.

Sie bleibt die einzige deutsche Versenkungsaktion. 1983 stoppt die Londoner Dumping-Konvention die Ex-und-hopp-Entsorgung im Meer. Bis dahin kippen die westlichen Atomländer USA und Großbritannien, aber auch die Schweiz, die Niederlande, Belgien und andere 140.000 Tonnen Atommüll in den Ozean. Die Europäer bevorzugen eine Meereszone nordwestlich der spanischen Atlantikküste in 4.000 Meter Tiefe. Auch die anfangs heftig protestierende Sowjetunion entsorgt bald Tausende Tonnen Atommüll im Eismeer. Wenn die Fässer nicht untergehen, werden sie nach Wildost-Manier beschossen, bis Wasser eindringt und sie nach unten zieht.

Großphysiker von Weizsäcker sieht »überhaupt kein Problem«

In der Bundesrepublik kehrt man zum Salz zurück. Und auch die DDR richtet 1969 ein Salzstock-Endlager ein: für schwachaktive Abfälle in Morsleben in Sachsen-Anhalt. Es muss später auch mittelaktiven Abfall und – nach der Wende – »BRD-Müll« aufnehmen. Im Dezember 1971 beginnt die Einlagerung an dem Standort, der zuvor eine unterirdische Hühnerfarm beherbergte. Zu Nazizeit haben hier Tausende KZ-Häftlinge für die Rüstungsproduktion geschuftet. 36.754 Kubikmeter schwach- und mittlradioaktive Abfälle werden in Morsleben bis 1998 eingegraben. Doch das Bergwerk wackelt. Schon zu DDR-Zeiten hat man dem Lager mangelnde Stabilität bescheinigt. Nach Dauerprotesten von Anwohnern erklärt das Bundesamt für Strahlenschutz Morsleben im April 2001 endgültig zum Sicherheitsrisiko, sieben Monate später stürzt ein 5.000 Tonnen schwerer Salzklötz aus dem Deckgebirge ab. Das Lager mutiert zum milliarden schweren Sanierungsfall, es wird notdürftig stabilisiert, mit Spezialbeton verfüllt und stillgelegt. »Endlagermürks«, giften die Bürgerinitiativen.

Im Westen steht [das ehemalige Salzbergwerk Asse II](#) bei Wolfenbüttel zum Verkauf – ein Schnäppchen. Im März 1965 übernimmt die Bundesrepublik den riesigen Fuchsbau. Für manche Experten ist die Endlagerung immer noch ein Spaziergang. Der Großphysiker Carl Friedrich von Weizsäcker schreibt 1969 frohgemut, die Entsorgung sei »überhaupt kein Problem. Ich habe mir in Karlsruhe sagen lassen, daß der gesamte Atommüll, der in der Bundesrepublik im Jahr 2000 vorhanden sein wird, in einen Kasten hineinginge, der ein Kubus von 20 Metern Seitenlänge ist. Wenn man das gut versiegelt in ein Bergwerk steckt, dann wird man hoffen können, daß man das Problem gelöst hat.«

Das Bergwerk Asse wird zur »Forschungseinrichtung« erklärt, die »versuchsweise« schwachradioaktiven Müll aufnehmen soll. Zwischen April 1967 und Dezember 1978 gelangen 125.787 Atomfässer in die Asse, inklusive Giftmüll wie Arsen und verstrahlter Tierkadaver. Das Einlagern geschieht anfangs geordnet, dann immer chaotischer. In »freier Sturztechnik«, so der Fachbegriff, werden die radioaktiven Abfälle Abhänge hinuntergekippt, Salz drüber, basta. »Einpökeln«, sagen die Arbeiter und grinsen.

Die offizielle Version: Es handele sich um Krankenhausabfälle und Forschungsmüll. Doch 70 Prozent der Abfälle kommen aus Reaktoren. Täglich dringen 12.000 Liter Wasser in das Bergwerk ein; es droht abzusaufen, die Südflanke ist einsturzgefährdet. Im Sommer 2008 kommt alles ans Tageslicht. Jahrzehntlang haben Energiewirtschaft, Politik und Wissenschaft die Öffentlichkeit belogen. Jetzt sollen alle 125.787 Fässer aus den nuklearen Grabkammern des absaufenden Lagers zurückgeholt werden – ein Wettlauf gegen die Zeit. Geschätzte Kosten: vier Milliarden Euro.

Bereits zuvor, noch in den siebziger Jahren, ist ein anderer Salzstock in den Fokus gerückt: Gorleben, ebenfalls in Niedersachsen, nahe der deutsch-deutschen Grenze. Das Bundesforschungsministerium hat einen gigantischen Plan. Das Endlager soll gekoppelt werden an die größte [Wiederaufarbeitungsanlage](#) (WAA) der Welt, in der Plutonium aus Atommüll zurückgewonnen wird. Der Bombenstoff soll dann in schnellen Brütern als Brennstoff eingesetzt werden. Die Ideologie des nuklearen Brennstoffkreislaufs bestimmt den Diskurs, und in Gorleben soll das Herz der neuen Atomlandschaft schlagen: das »Nukleare Entsorgungszentrum«. Hier soll ein blühender Atompark wachsen mit Endlager, WAA, Zwischenlager und einer Konditionierungsanlage, um Atommüll zu verpacken. Aber warum ausgerechnet [Gorleben](#)?

Bund und Länder untersuchen in den siebziger Jahren, wie der Historiker Detlev Möller nachzeichnet, unzählige Standorte. Allein Niedersachsen nimmt in geheimer Mission 140 Salzstöcke ins Visier. Die Bevölkerungsdichte muss niedrig sein, es soll kein Milchvieh weiden, der Wind darf keine »radioaktiven Reststoffe« auf große Siedlungen zuwehen. Und

die Infrastruktur muss stimmen. An einigen Salzstöcken gibt es unter dem Vorwand der Ölsuche Probebohrungen. Doch die Pläne sickern durch, Platzbesetzungen folgen. Der favorisierte Salzstock Lichtenmoor bei Nienburg an der Weser wird wegen der Proteste aufgegeben.

Helmut Schmidt befürchtet Ärger mit DDR und Nato

Am 22. Februar 1977 verkündet Niedersachsens Ministerpräsident Ernst Albrecht (CDU) schließlich, dass die Wahl auf Gorleben im, wie das damals hieß: »Zonenrandgebiet« des Landkreises Lüchow-Dannenberg gefallen sei. SPD-Kanzler [Helmut Schmidt](#) befürchtet Ärger mit DDR und Nato, akzeptiert aber die Entscheidung. Albrecht erwartet in der strukturschwachen Region keinen großen Widerstand. Außerdem, so erinnert sich der als Geologe beteiligte Wissenschaftler Gerd Lüttig, wollte die Landesregierung mit dem grenznahen Standort »die Ostzonalen richtig ärgern«. Lüttig hielt Albrecht vor, dass Gorleben nicht auf der Liste besonders geeigneter Salzstöcke stehe. Albrecht antwortete, andere Gründe sprächen für Gorleben.

Doch der Ministerpräsident täuscht sich. Mit dem Rückenwind einer [bundesweiten Anti-Atom-Bewegung](#) steigt die Region auf die Barrikaden. Gorleben wird zum neuen Brennpunkt. An keinem anderen Standort hat sich bis heute ein ähnlich hartnäckiger, durch nichts zu beeindruckender Widerstand gebildet. Er reicht tief ins bürgerliche Lager und erhält Zulauf aus der ganzen Republik: Gorleben ist überall! Als der legendäre Gorleben-Treck im Frühjahr 1979 mit 100.000 Demonstranten nach Hannover rollt und halb Niedersachsen kopfsteht, muss Albrecht zurückrudern. Er erklärt den Entsorgungspark im Mai 1979 für »politisch nicht durchsetzbar« und will jetzt »nur« noch ein Endlager bauen. Verheerende geologische Gutachten zum Salzstock können die Pläne nicht stoppen. Auf Druck der Regierung von Helmut Kohl (CDU) werden in den achtziger Jahren Gorleben-Expertisen manipuliert und beschönigt.

Für den »unverzichtbaren Entsorgungspfeiler« der WAA sucht die Atomindustrie unterdessen mit Hochdruck einen anderen Standort. Immer neue Dörfer und Nester hinterm Wald werden benannt: Dragahn in Niedersachsen, dann Kaisersesch (in Rheinland-Pfalz), Diemeltstadt, Volkmarshausen, Merenberg, Wangershausen (alle in Hessen). Überall »geht die Angst um« (*Spiegel*). Schließlich wirft sich CSU-Chef Franz Josef Strauß in die Bresche und signalisiert Bereitschaft für einen bayerischen Standort. 1985 beginnen die Bauarbeiten in Wackersdorf in der Oberpfalz. 1989, nach vier Jahren Bauzeit und zähem Widerstand der Bevölkerung, erkennt die Atomindustrie den Irrweg der Wiederaufarbeitung und flüchtet aus Wackersdorf. Die deutsche WAA ist gestorben und mit ihr das ideologische Hirngespinnst vom »geschlossenen Brennstoffkreislauf«.

Geblichen ist die Suche nach einem Endlager. Aber wo und wie? In tiefen geologischen Formationen? Im Ausland? Oder eine oberflächennahe Billiglösung, weil ein sicheres Abschirmen der strahlenden Last für Zehntausende Jahre ohnehin unmöglich ist? Bisher wurden die Koordinaten dieses auf Jahrtausende angelegten Projekts in jeder Legislaturperiode neu justiert. Jetzt, nach vielen Jahren einseitiger Fixierung auf Gorleben, haben sich Bund und Länder auf den Neustart für eine transparente Standortsuche verständigt. Eine historische Chance. Nur zur Erinnerung: Angela Merkel ist 58 Jahre alt. Die Halbwertszeit von radioaktivem Neptunium liegt bei 2,1 Millionen Jahren.

- **Quelle:** [DIE ZEIT, 13.9.2012 Nr. 38](#)
- **Adresse:** <http://www.zeit.de/2012/38/Atommuell-Endlager-Geschichte/komplettansicht>

Manfred Kriener: Der Autor ist Journalist und einer der beiden Chefredakteure des Umweltmagazins [zeo₂](#).