

# Kernenergie: 100 Gründe und 100 gute Antworten. Fortsetzung #42 bis #45

Die Erfindung des nuklearen Abfallproblems fußt auf 3 Geboten, die für die ökoreligiöse Bewegung unantastbar sind.

- Nuklearer Abfall ist unglaublich gefährlich und unvorstellbar giftig, jenseits aller bekannter Stoffe, die uns umgeben.
- Es gibt keinen Ort auf der Welt, an dem dieser Abfall dauerhaft gelagert werden könnte.
- Es gibt auch keine technische Möglichkeit, diesen Abfall unschädlich zu machen.

In der realen Welt ist jede einzelne dieser Prämissen falsch, denn die Toxizität endzulagernder nuklearer Abfälle ist eher moderat, die Mengen lächerlich gering, mit der zusätzlichen angenehmen Eigenschaft, sich von selbst aufzulösen. Auch Methoden der Entschärfung waren von Anfang an bekannt. In der phantastischen Welt von Ursula und Michael Sladek und ihren Elektrizitätswerken Schönau (EWS), Kumulationspunkt allen ökologistischen Irrsinns, wird hingegen alles getan, diese Mythen aufrecht zu erhalten – für die Ökoreligion würde sonst ein Weltbild zusammenbrechen.

Die Atommüll-Gebote müssen um jeden Preis verteidigt werden. Ähnlich den ausufernden Institutionen der katholischen Kirche im Mittelalter gibt es dafür inzwischen spezialisierte inquisitorische Einrichtungen wie das „Öko-Institut e.V.“ oder das IPPNW, die zu jedem wissenschaftlichen Beleg ein pseudowissenschaftliches Gegenargument konstruieren. Solange der Laie (und inzwischen sogar der ein oder andere fachverwandte Experte) dies nicht unterscheiden kann, stimmt die Balance, und die Gelder fließen zugunsten der Ökoreligion.

Der mittellose Verein KRITIKALITÄT versucht, dieser in Jahrzehnten hauptsächlich durch die Ökoreligion vorangetriebenen und perfektionierten Imitation wissenschaftlicher Methoden durch klare, überprüfbare sowie offen diskutierbare Aussagen entgegenzuwirken. Die gut entlohnten öffentlich-rechtlichen Medien, sowie Bildungseinrichtungen und Politik können oder wollen dies offensichtlich nicht leisten.

An Originalität mangelt es den Ökologen hierbei nicht. Der im Jahre 2008 kreierte „Asse-Skandal“ ist dabei zweifelsohne die beste Erfindung. Sie wurde nur dadurch möglich, dass das Bundesamt für Strahlenschutz, ehemals eine neutrale Aufsichtsbehörde, inzwischen von einem grünen Atomkraftgegner geleitet wird. Andere amtliche Einrichtungen wie die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) oder die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) konnten sich gegen derartige Politisierungen bisher erfolgreich wehren und sind den Ökologen folglich ein Dorn im Auge. Dies führt sogar dazu, dass ehemaligen verdienten Mitarbeitern von den Grünideologen Worte in den Mund gelegt werden, die sie heute vehement abstreiten.

Alles beginnt aber mit der eigentlichen „Abfall“-Menge, die in der Antwort zu Grund #42 in eine anschauliche Relation gesetzt wird. Bereits hier wird klar, dass es das „Atommüllproblem“ eigentlich gar nicht gibt. Zur Aufrechterhaltung des bösen Images der „Atomlobby“ gehört natürlich auch, dass diese sich angeblich um die Endlagerung drückt (#43). Auch Ursachenforschung ist nicht gerade eine Spezialität der EWS, denn von Endlagerkonzepten nimmt man immer häufiger Abstand, nicht weil sie „technisch ungelöst“ sind (#44), sondern weil sie immer überflüssiger werden. Dies alles wird natürlich wieder begleitet von Übertreibungen, die so grob sind, dass man sie nur noch als Falschaussagen bezeichnen kann (#45).

Nun zu Hundert gute Antworten #42 – #45, die bisherigen Antworten finden Sie in den EIKE-News (Energie) vom 29.3.2013, 3.4.2013, 7.4.2013, 10.4.2013, 16.4.2013, 19.4.2013, 26.4.2013, 3.5.2013, 9.5.2013, 18.5.2013.

Hundert gute Antworten #42 – #45

## #42: Atommüllberge

**Behauptung:** Atomkraft erzeugt jede Menge Atommüll.

### Die EWS behaupten

Rund 12.500 Tonnen hochradioaktive abgebrannte Brennelemente sind in den deutschen Atomkraftwerken bisher angefallen. Jedes Jahr kommen rund 500 Tonnen hinzu. Plus Tausende Kubikmeter schwach- und mittelaktiven Mülls. Plus alles, was in Luft und Wasser landet. Plus die Abfälle aus der Wiederaufarbeitung. Plus die Abfallhalden des Uranbergbaus. Plus das abgereicherte Uran aus der Anreicherungsanlage. Plus die Atomanlagen selbst, denn auch die müssen irgendwann »entsorgt« werden.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

### Richtig ist ...

12.500 Tonnen Abfall – pro Bundesbürger sind das gerade 160 Gramm. Keine Industrie erzeugt so wenig und so gut handhabbaren Abfall.

2,6 Millionen Tonnen chemischer Sondermüll lagern hingegen allein in Herfa-Neurode, der größten Gifmülldeponie der Welt – das ist die 200-fache Menge des gesamten produzierten hochradioaktiven „Atommülls“, der weitaus harmloser ist und außerdem mit der Zeit immer ungiftiger wird.

Im Gegensatz zu nuklearen Endlagern schert man sich um die Lagerung des weitaus giftigeren und in viel größeren Mengen produzierten chemischen Sondermülls herzlich wenig. So wurde Herfa-Neurode damals von Joschka Fischer (Bündnis 90/Grüne) kurzerhand genehmigt, während der Streit um Gorleben noch heute läuft.

Dabei könnte man die ohnehin äußerst geringen nuklearen Abfallmengen

praktisch komplett verschwinden lassen. Die dafür nötige Technik, zum Beispiel den „Schnellen Brüter“ SNR-300, hatte man schon in den 80er Jahren fertig gebaut. Ausgerechnet dieser extrem umweltfreundliche Reaktor, der aus den „Abfällen“ auch noch Energie gewonnen hätte, wurde von der Antiatom-Bewegung noch vor der Inbetriebnahme abgerissen. Nun steht dort ein Vergnügungspark.

Die heute üblichen, radiologisch relevanten genutzten Bauteile eines Kernkraftwerks strahlen wesentlich schwächer als frühere Materialien, sodass der größte Teil nur wenige Jahre bis Jahrzehnte während der Rückbauphase abklingen muss – ohne Zwischen- oder Endlagerung. Lediglich etwa ein Drittel des Reaktordruckbehälters, was zusammengerechnet gerade einmal einem Sechstel des anfallenden hochaktiven „Abfalls“ entspricht, muss länger gelagert werden. Dieses Material strahlt nun aber schwächer als Natururan und muss nicht über geologische Zeiträume endgelagert werden. Alles andere kann konventionell entsorgt oder verwendet werden.

Das abgereicherte Uran (über 99% U-238 mit einer Halbwertszeit von 4,5 Mrd. Jahren) ist nun weniger als schwach radioaktiv und somit alles andere als gefährlicher Müll. Es kann problemlos wie Blei gehandhabt werden.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

---

## #43: Entsorgungslüge

**Behauptung:** Noch kein einziges Gramm Atommüll ist schadlos entsorgt.

### Die EWS behaupten

»Zur Frischhaltung von Lebensmitteln« würde er dienen – mit solchen Versprechen wischten Experten Mitte der 1950er Jahre kritische Fragen nach der Entsorgung von Atommüll beiseite. Ohne sich um das Entsorgungsproblem zu kümmern, bauten sie einen Reaktor nach dem anderen. Von den vielen Millionen Tonnen strahlenden Abfalls ist bis heute noch kein Gramm schadlos entsorgt.

Rechtlich gesehen darf in Deutschland überhaupt kein Atomkraftwerk betrieben werden, solange die Entsorgung des Atommülls nicht gesichert ist. Als »Entsorgungsvorsorgenachweis« dienten wahlweise die undichte und einsturzgefährdete Atommüllkippe Asse II, die Erkundungsarbeiten im Salzstock Gorleben, der Bau der Wiederaufarbeitungsanlage (WAA) Wackersdorf, die Atommüll-Transporte ins Ausland sowie aktuell die »geordnete Zwischenlagerung« der abgebrannten Brennelemente in Castor-Behältern in oberirdischen Hallen.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

## Richtig ist ...

Tausende von Tonnen schwach- und mittelaktiven Abfalls sind in der Asse bereits schadlos entsorgt – deutlich mehr als „kein Gramm“. Die Asse ist in Bezug auf die eingelagerten Stoffe auch keineswegs „undicht“, wie zahlreiche Gutachten klar belegen. Der Bau selbst ist so eingesturzgefährdet wie jedes andere alte Bergwerk, mit der Sicherheit der bereits eingelagerten Stoffe hat dies jedoch überhaupt nichts zu tun.

Bereits 1959, lange vor Inbetriebnahme der ersten deutschen Leistungsreaktoren, empfiehlt die Bundesanstalt für Bodenforschung die Einlagerung radioaktiver Abfälle in Salzformationen. Sechs Jahre und mehrere Studien später wird die Asse als Forschungsbergwerk gekauft. Dieser kurze Abriss plus die enormen Rücklagen der Energieversorger zeigt bereits, wie unsinnig die Behauptung ist, man hätte Fragen nach der Entsorgung „beiseite gewischt“. Sie war vielmehr von Anfang an Teil des Gesamtkonzepts.

Wiederaufarbeitungsanlagen hätten die ohnehin sehr geringe Abfallmenge nochmals deutlich reduzieren können. Deren Bau wurde aber aus rein politischen Motiven verhindert; Transporte ins Ausland waren die Folge. Ebenso verhindert wurde der „Schnelle Brüter“, der die Abfallmenge um einen Faktor 100 (!) reduziert hätte. Auch das Endlager Gorleben, obwohl durch zahlreiche Gutachten und Erkundungen immer wieder als sicher eingestuft, wurde durch die Suche nach dem „Haar in der Suppe“ seitens der Antiatombewegung massiv verzögert. Bis dahin lagert der Abfall eben oberirdisch in Castoren – so wollen es anscheinend die Kernkraftgegner.

Übrigens: Die Bestrahlung von Lebensmitteln gehört zu den ältesten, etabliertesten und effektivsten Methoden der Konservierung.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

---

## #44: Technisch ungelöst

**Behauptung:** Die Endlagerung ist noch nicht einmal technisch gelöst.

### Die EWS behaupten

70 Jahre nach Entdeckung der Kernspaltung ist noch nicht einmal klar, wie man den hochradioaktiven Abfall lagern müsste, damit er nicht zur Gefahr für Mensch und Umwelt wird – geschweige denn, wo.

Anders als die Atomlobby glauben machen will, sind viele Sicherheitsfragen in puncto Endlager weiterhin völlig ungeklärt. So nahmen die USA wegen schwerwiegender Gefahren für Mensch und Umwelt unlängst Abstand von ihrem Endlager-Projekt in den Yucca Mountains. Das schwedische Konzept der Endlagerung in Granit-Urgestein steht ebenfalls vor dem Aus (siehe auch # 61). Und was den Salzstock in Gorleben angeht: Der ist in weiten Teilen von

Grundwasser überströmt. Nach den Erfahrungen mit den Wassereinbrüchen in der Atommüllkippe Asse II sollten sich weitere Diskussionen über die ›Eignung‹ Gorlebens als Endlager eigentlich erübrigt haben.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

## **Richtig ist ...**

Wer behauptet, die Lagerung hochradioaktiven Abfalls sei ungelöst, stellt die Ergebnisse von Jahrzehnten radiochemischer und geologischer Forschung mit hunderten von begutachteten Publikationen in Frage. Bereits auf der Genfer UN-Konferenz zur friedlichen Nutzung der Kernenergie im Jahre 1955 wurden Salzformationen als Enlagerstätten, die Millionen Jahre sicher sind, vorgeschlagen – dies wurde durch unzählige Gutachten immer wieder bestätigt.

Von der Antiatombewegung wird das Eindringen kleiner Wassermengen in einen Salzstock wie in Asse immer wieder als grundlegendes Sicherheitsproblem dargestellt. Dabei wurde dies von Anfang an in sämtlichen Gutachten berücksichtigt und als irrelevant eingestuft. Daran ändert auch das Überströmen durch Grundwasser nichts.

Dass über Jahrzehnte aufgrund von Erkenntnisgewinn oder veränderten ökonomischen Umständen eine Endlageroption zugunsten einer anderen aufgegeben wird, hat mit der geologischen Eignung nicht das geringste zu tun. Die Beendigung des Endlager-Projekt in den Yucca Mountains beispielsweise hatte keine sicherheitstechnischen, sondern infrastrukturelle und konzeptionelle Gründe, wie das amerikanische Energieministerium ausdrücklich betont. Hier ist in den letzten Jahren vor allem die Weiterverwendung der „Abfälle“ in Brutreaktoren vorgesehen, wie sie in Deutschland von der Antiatombewegung boykottiert wurde. Diese Technik macht eine Endlagerung ohnehin überflüssig.

Das schwedische Konzept steht mitnichten „vor dem Aus“. Vielmehr passt man sich auch hier dem internationalen Trend einer Abkehr von Endlagerkonzepten hin zur Rückholbarkeit für Brutreaktoren an. Schade, dass diese Entwicklung an Deutschland vorüber geht, war es doch einst mit dem „Schnellen Brüter“ führend.

Bei ASSE II ist objektiv kein radiologisch relevantes Problem vorhanden, siehe auch die Antwort zu #46.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

---

## **#45: 1.000.000 Jahre**

**Behauptung:** Atommüll ist eine Million Jahre lang eine strahlende Gefahr.

## Die EWS behaupten

Bis die Strahlung der radioaktiven Abfallstoffe aus den Atomkraftwerken einigermaßen abgeklungen ist, dauert es ungefähr eine Million Jahre. So lange muss der Atom Müll von Mensch und Biosphäre ferngehalten werden.

Hätten die Neandertaler vor 30.000 Jahren Atomkraftwerke betrieben und ihren Atom Müll irgendwo vergraben, so würde er heute noch tödlich strahlen – und wir müssten wissen, wo wir unter keinen Umständen graben dürften.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

## Richtig ist ...

Das Abklingen dauert nicht eine Million, sondern gut 100.000 Jahre. Und dies auch nur wegen des Plutoniums, welches aber keinesfalls Müll, sondern wertvoller Brennstoff für Schnellspalt-Reaktoren ist. Deren Inbetriebnahme hat die Anti-Atombewegung in der 80er Jahren allerdings erfolgreich zu verhindern gewusst (Kalkar).

Da die Beseitigung und gleichzeitige Nutzung von Plutonium technisch längst gelöst ist bleiben nur die Spaltprodukte als tatsächliches Abfallproblem. Hier ist die Lagerzeit nur noch einige 100 Jahre. Die Abfallmenge ist dabei extrem gering: Ein Mensch, der sein ganzes Leben lang seinen Strom ausschließlich aus Kernenergie bezieht, hinterlässt dabei gerade einmal 100 Gramm. Und die strahlen mit 1 TBq so schwach, dass man sie sich sogar, geschirmt mit einigen Zentimetern Blei, unters Bett legen könnte.

Die in etwa 1 Millionen Jahren dominierenden, wenigen beweglichen Spaltprodukte, die dann vollständig in die Biosphäre übertreten könnten, erhöhen die Belastung um maximal 50% der natürlichen Belastung, wenn sie komplett in die Menschen verteilt gelangen würden – dies ist ungefährlich. Da dies aber eine Überschreitung von radiobiologisch unbegründbaren, politisch motivierten Grenzwerten bedeuten könnte, gibt man mehrere Milliarden Euro für unnötige Endlagersuchen aus und wirft den Energieversorgern auch noch vor, dass sie dafür nicht aufkommen wollen.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

---