



---

## Zusatzmaterial zur Sendung 19: **Strahlende Bedrohung - Nuklearwaffen und Atomtechnologie**

---



# Zusatzmaterial zur Folge 19

## Strahlende Bedrohung – Nuklearwaffen und Atomtechnologie

---

Livestream und Podcast: [www.hr-inforadio.de](http://www.hr-inforadio.de)

Interessierte Hörerinnen und Hörer finden auf dieser Seite weiterführende Informationen zu den einzelnen Sendungsthemen als Zusatzmaterial. Die Materialien wurden zum Zugriffszeitpunkt 27.03.2017 erstellt von:

Markus Stegeman, Fachgebiet Wirtschaftsinformatik | Software Business & Information Management, Technische Universität Darmstadt

### Inhalt

1. Forschungsstudien.....	3
2. Industrienaher Studien .....	4
3. Sonstiges.....	5
3.1. Literatur.....	5
3.2. Video/Audio.....	6
3.3. Webseiten .....	7
3.4. Forschungsgruppen .....	7
3.5. Zeitschriften.....	8
4. Personen.....	10



# 1. Forschungsstudien

## Belgien und der Atomausstieg

Prinzipiell benötigt Belgien die beiden umstrittenen Meiler Tihange 2 und Doel 3 nicht, um eine Energieversorgung zu gewährleisten. Das ist die wohl wichtigste Erkenntnis eines aktuellen Gutachtens für die Versorgungssicherheit in Belgien, die das Umwelt-Ministerium Nordrhein-Westfalen beim BET Büro für Energiewirtschaft und technische Planung und dem Institut für Elektrische Anlagen und Energiewirtschaft (IAEW) der RWTH Aachen in Auftrag gegeben hat.

An den Reaktoren wurden in den Jahren 2012 und 2014 Haarrisse festgestellt, die erhebliche Sicherheitsbedenken bei Experten hervorgerufen haben. Belgische Behörden halten die Meiler für sicher und haben die Laufzeit auf 2025 festgelegt.

Das Land Nordrhein-Westfalen setzt sich jedoch für eine Stilllegung der Meiler ein und trat beispielsweise im April 2014 einer Klage der Städteregion Aachen gegen das Atomkraftwerk Tihange 2 bei. Das Gutachten zur belgischen Versorgungssicherheit soll nun klären, unter welchen Voraussetzungen die Stilllegung realisierbar ist.

Die darin enthaltenen Studien formulieren bereits auch mögliche Lösungen. Der klare Fokus liegt dabei auf der internationalen Kooperation, um den heimischen belgischen Stromerzeugungspark zu unterstützen.

Quelle: Guillert, Madeleine, Rein Christian, Benden, René: Wie schafft Belgien den Atomausstieg?, Aachener Zeitung, 25.01.2017

Link zum Artikel: <https://www.aachener-zeitung.de/lokales/region/wie-schafft-belgien-den-atomausstieg-1.1542066>

Ergebnisse des Gutachtens: <http://www.bet-aachen.de/detail-news-homepage/artikel/bet-erarbeite-mit-iaew-gutachten-zur-versorgungssicherheit-in-belgien.html>



## 2. Industrienähe Studien

### Bericht über Banken und Atomwaffen – Don't Bank on the Bomb

Deutsche Finanzinstitute haben im Jahr 2016 erneut einen Milliardenbetrag in Atomwaffen-Hersteller investiert. Das ist das Ergebnis einer internationalen Studie "Don't Bank on the Bomb", die von der Internationalen Kampagne zur Abschaffung von Atomwaffen (ICAN) und der niederländischen Friedensorganisation PAX in Utrecht vorgestellt worden ist.

Demnach haben zehn deutsche Finanzdienstleister seit Januar 2013 den Atomwaffen-Produzenten rund 9,2 Milliarden Euro zur Verfügung gestellt. Die betroffenen Unternehmen produzieren Atombomben, Atomsprengköpfe sowie Atomraketen und sind mit der Wartung dieser Systeme beauftragt. Im internationalen Vergleich schneiden die deutschen Banken schlecht ab. Denn in Australien, Dänemark, Italien, den Niederlanden, Norwegen, Schweden und Großbritannien haben bereits 18 Investoren mit einem Gesamtvermögen von 1,7 Billionen Euro kategorisch alle Investitionen in Atomwaffen-Firmen ausgeschlossen.

Quelle: Entwicklungspolitik Online: Bericht über Banken und Atomwaffen. Don't Bank on the Bomb, 08.12.2016

Link: [http://www.epo.de/index.php?option=com\\_content&view=article&id=13322:bericht-ueber-banken-und-atomwaffen-don-t-bank-on-the-bomb&catid=50&Itemid=84](http://www.epo.de/index.php?option=com_content&view=article&id=13322:bericht-ueber-banken-und-atomwaffen-don-t-bank-on-the-bomb&catid=50&Itemid=84)



## 3. Sonstiges

### 3.1. Literatur

#### Atomwaffen ächten - Die humanitäre Notwendigkeit eines Verbotsvertrages

Dieses Policy Paper von ICAN Deutschland fasst die Fortschritte der Humanitären Initiative auf dem Weg zu einem völkerrechtlichen Atomwaffenverbot zusammen. Der Diskurs um Atomwaffen hat sich seit 2013 grundlegend verändert: Mit dem Fokus auf die humanitären Auswirkungen von Atomwaffen wurde bereits in einer Reihe internationaler Konferenzen herausgearbeitet, wie dringend nukleare Abrüstung ist.

Atomwaffen sind laut dem Paper mit dem humanitären Völkerrecht unvereinbar; im Falle einer Detonation ist weltweit keine Organisation zu einer effektiven Krisenreaktion fähig. Prävention ist daher die einzige Lösung. Damit Atomwaffen nicht wieder zum Einsatz kommen, müssen sie verboten und abgeschafft werden. Über 16.000 Atomwaffen, Tausende davon sind sofort einsatzbereit, stellen ein inakzeptables Risiko dar, da ständig die Gefahr eines menschlichen und technischen Versagens besteht.

Quelle: Hoffmann-Axthelm, Leo: Atomwaffen ächten. Die humanitäre Notwendigkeit eines Verbotsvertrages, ICAN Deutschland, 2015

Link: [https://www.boell.de/sites/default/files/ican-atomwaffen-aechten\\_2015-05-10.pdf](https://www.boell.de/sites/default/files/ican-atomwaffen-aechten_2015-05-10.pdf)

Als weiterführende Literatur empfehlen wir:

- Mania, Hubert: Kettenreaktion. Die Geschichte der Atombombe, Rowohlt Verlag, Reinbek, 2010



## 3.2. Video/Audio

### Der große Atom-Deal

700 Arbeiter, die seit über 20 Jahren damit beschäftigt sind, atomare Altlasten zu beseitigen, Tag für Tag, Schraube für Schraube: Das ist die Realität des deutschen Atomausstiegs. Diese Reportage der ARD führt an Orte, an dem die Altlasten der Atomenergie besonders gut sichtbar werden: zu den abgeschalteten Atomkraftwerken nach Biblis und Greifswald sowie 750 Meter unter die Erde, ins marode ehemalige Endlager Asse.

Link: <http://www.ardmediathek.de/tv/Reportage-Dokumentation/Exklusiv-im-Ersten-Der-gro%C3%9Ffe-Atom-Deal/Das-Erste/Video?bcastId=799280&documentId=36761246>

### Wer bezahlt den Atomausstieg?

Anfang der 2000er Jahre der langsame Ausstieg von Rot-Grün, 2010 dann die Wende durch Schwarz-Gelb. Und im Frühjahr 2011 die Katastrophe von Fukushima. Bundeskanzlerin Merkel lässt daraufhin 8 deutsche Atomkraftwerke sofort und entschädigungslos stilllegen.

In der „Aktuellen Stunde“ des WDR wird über ein Urteil des Verfassungsgerichts vom 06.12.2016, welches den Steuerzahler Millionen kosten wird, berichtet: Die Energieversorger haben Anrecht auf eine Entschädigung für den vorzeitigen Atomausstieg.

Link: <http://www1.wdr.de/mediathek/video/sendungen/aktuelle-stunde/video-urteil-am-verfassungsgericht-wer-bezahlt-den-atomausstieg--100.html>

### Kann ein Atomkrieg die Erde killen?

2016 existierten weltweit über 15.000 nukleare Sprengköpfe. Welchen Schaden eine einzelne Atombombe anrichten kann, wurde schon bei den Angriffen auf Hiroshima und Nagasaki im August 1945 deutlich.

In „Leschs Kosmos“ (ZDF) liefert Harald Lesch eine Einschätzung zu der Frage, ob durch einen Atomkrieg ein Weltuntergang ausgelöst werden kann.

Link: <https://www.zdf.de/wissen/leschs-kosmos/kann-ein-atomkrieg-die-erde-killen-102.html>



### 3.3. Webseiten

#### Fachportal „Atommüllreport“

2013 ist im Rahmen der Arbeit der Atommüllkonferenz eine 272-seitige "Bestandsaufnahme Atommüll" entstanden. Diese Bestandsaufnahme umfasst die Anlagen in der Bundesrepublik Deutschland an denen Atommüll produziert oder gelagert wird, sowie die Verbringung von Abfällen innerhalb Deutschlands und in andere Länder.

In Fortsetzung wurde das online-Portal „Atommüllreport“ erstellt. Die Daten und Themen werden kontinuierlich aktualisiert und ergänzt. Das Portal leistet einerseits einen Beitrag zur gesellschaftlichen Auseinandersetzung um einen verantwortbaren Umgang mit Atommüll. Andererseits soll es zudem als langfristige Ressource das Wissen über den Atommüll über viele Jahrzehnte erhalten.

Link: <http://www.atommuellreport.de/home.html>

### 3.4. Forschungsgruppen

#### Lehrstuhl für Nukleartechnik der Technischen Universität München

Die Fakultät für Maschinenwesen der Technischen Universität München umfasst u.a. den Lehrstuhl für Nukleartechnik, der sich mit Themen der Kernspaltung und Kernfusion auseinandersetzt. Zentrale Forschungsbereiche betreffen die Sicherheit der Kernenergie und die möglichen Anwendungsbereiche von Nukleartechnologie.

In gegenwärtigen und zukünftigen Forschungsschwerpunkten befasst sich der Lehrstuhl unter anderem mit neuen Methoden für nukleare Sicherheitsanalysen. Im Rahmen von unterschiedlichen Projekten werden in Kooperation mit der Europäischen Union und dem Bund zudem entsprechende Forschungsprojekte realisiert.

Nähere Informationen und eine Liste von Publikationen finden Sie unter folgendem Link.

Link: <http://www.his-online.de/forschung/9300/forschungsgruppe-makrogewalt/sexuelle-makrogewalt/>



### 3.5. Zeitschriften

#### Atomwaffenverbot: "Bundesregierung macht sich unglaublich"

Heute (27.03.2017) beginnen in New York Verhandlungen der Vereinten Nationen (UNO) über das weltweite Verbot von Atomwaffen. Die deutsche Bundesregierung hat es abgelehnt, an diesen Verhandlungen teilzunehmen. Dies wird von Friedens- und Abrüstungsinitiativen scharf kritisiert. So auch vom Politikwissenschaftler und Friedensforscher Sascha Hach. Er ist Mitglied im geschäftsführenden Vorstand von ICAN, der Internationalen Kampagne zur Abschaffung von Atomwaffen. Für Telepolis sprach mit ihm Stefan Korinth.

Quelle: Korinth, Stefan: Atomwaffenverbot: "Bundesregierung macht sich unglaublich", Telepolis, 27.03.2017

Link: <https://www.heise.de/tp/features/Atomwaffenverbot-Bundesregierung-macht-sich-unglaublich-3664775.html>

#### Die Welt im dritten Nuklearzeitalter

Einst warb US-Präsident Obama damit, für eine Welt ohne Atomwaffen zu kämpfen. Jetzt modernisieren die USA ihr Arsenal, Russland und asiatische Staaten reagieren.

Selbst renommierte Friedensforscher warnen vor einer nuklearen Aufrüstung. So berichtet nun das schwedische Institut Sipri aus Stockholm, dass allein die Vereinigten Staaten in den nächsten 30 Jahren fast eine Billion Dollar für ihr Nukleararsenal ausgeben wollen.

Quelle: Friedrichs, Hauke: Sipri-Studie. Die Welt im dritten Nuklearzeitalter, 13.06.2016

Link: <http://www.zeit.de/politik/ausland/2016-06/sipri-studie-atomwaffen-verbreitung-atombombe>





## IS-Terroristen könnten jederzeit „schmutzige Bombe“ einsetzen

Nordkorea provoziert mit Atomwaffentests, selbst Russland zündelt zur Abschreckung zumindest verbal. Experten befürchten jedoch, dass die nukleare Gefahr durch Terroristen längst viel größer ist als durch Staaten.

Das gilt besonders für den Einsatz von „schmutzigen Bomben“. Ihr Bau ist zwar extrem gefährlich. Doch der IS rekrutiert Hunderte Forscher und soll dazu längst in der Lage sein. Dieser Artikel von FOCUS Online befasst sich mit dem Thema Atomterrorismus.

Quelle: Lüdeke, Ulf: Atomterrorismus. Experten: IS-Terroristen könnten jederzeit „schmutzige Bombe“ einsetzen, FOCUS Online, 02.04.2016

Link: [http://www.focus.de/politik/ausland/nuklearsicherheits-gipfel-in-washington-experten-warnen-gefahr-von-atomterrorismus-steigt-dramatisch\\_id\\_5401512.html](http://www.focus.de/politik/ausland/nuklearsicherheits-gipfel-in-washington-experten-warnen-gefahr-von-atomterrorismus-steigt-dramatisch_id_5401512.html)

## So sieht es heute am Atomkraftwerk Fukushima aus

Am 11. März 2011 löst ein Erdbeben auf dem Meeresgrund vor Japans Nordosten einen Tsunami von bis zu 40 Metern Höhe aus. Als er auf das Land trifft, werden ganze Küstenstädte ausgelöscht. Mehr als 18.000 Menschen sterben. Und im Atomkraftwerk Fukushima-Daiichi fällt der Strom aus. Das Beben hat die Leitungen gekappt, der Tsunami die Notstromgeneratoren überspült.

So begannen vor sechs Jahren die ungewissen Tage am Rande der nuklearen Katastrophe. Heute wissen wir, dass das Schlimmste am AKW Fukushima-Daiichi ausblieb. Dieser Artikel der ZEIT vergleicht die Anlage anhand einer Grafik während des GAUs und heute.

Quelle: Blickle, Paul; Stockrahm, Sven: Nuklearkatastrophe. So sieht es heute am Atomkraftwerk Fukushima aus, ZEIT Online, 10.03.2017

Link: <http://www.zeit.de/wissen/umwelt/2017-03/nuklearkatastrophe-fukushima-jahrestag-atomkraftwerk-infografik>



## 4. Personen

Anatoli Stepanowitsch Djatlow war kein Mann, der das Risiko scheute. Der Russe, der 1931 in der Region Krasnojarsk geboren worden war, riss im Alter von 14 Jahren von zu Hause aus. Er studierte in Moskau, wurde Physiker und baute in den 1960er Jahren Atomreaktoren in U-Boote ein. Dort kam es zu einem Unfall. Djatlow, der dabei einer großen Strahlendosis ausgesetzt war, soll für die Havarie verantwortlich gewesen sein - nachgewiesen wurde ihm das nicht.

1973 zog er in die Stadt Prypjat in die damalige Sowjet-Ukraine. Er brachte es zum stellvertretenden Chefsingenieur des sowjetischen Kernkraftwerks in Tschernobyl. Am 26. April 1986 kam es bei der Simulation eines vollständigen Stromausfalls zu einem unkontrollierten Leistungsanstieg im Reaktor, der zur Explosion des Blocks 4 führte. Die entscheidenden Minuten im Kontrollraum des Reaktors waren dramatisch. Schichtleiter Alexander Akimow lehnte zunächst die Durchführung des Tests aufgrund einer Übertretung der Sicherheitsbestimmungen ab. Djatlow brachte ihn aber mit der Drohung einer Kündigung zum Schweigen.

Quelle: Lechner, Gerhard: Tschernobyl, ein Wetterleuchten für die Sowjetunion, Wiener Zeitung, 22.04.2016

Link: [http://www.wienerzeitung.at/meinungen/analysen/814380\\_Tschernobyl-ein-Wetterleuchten-fuer-die-Sowjetunion.html](http://www.wienerzeitung.at/meinungen/analysen/814380_Tschernobyl-ein-Wetterleuchten-fuer-die-Sowjetunion.html)

Stanislaw Jewgrafowitsch Petrow ist ehemaliger Sowjet-Offizier und verhinderte 1983 einen Atomkrieg. Nachdem die USA als erste ein eigenes Frühwarnsystem in Betrieb genommen hatten, arbeiteten die Sowjets fieberhaft daran, den Rückstand wettzumachen. Ab 1972 wuchsen in Serpuchow-15 die Antennen von "Oko" in die Höhe, Petrow war von Anfang an dabei. Die Computerprogramme stammten von ihm, und auch das Handbuch zur Bedienung des neuen Systems. Für Petrow war es der Job, den er sich stets erträumt hatte. "Ich war so glücklich, als ich erfuhr, dass ich mit dem Kosmos zu tun haben würde."

Doch am 26. September 1983 verwandelte sich der Traum in einen Alptraum. Kurz vor Mitternacht jaulten die Sirenen, auf dem 30 Meter messenden Bildschirm vor Petrow leuchteten rote Buchstaben auf: START. Das System hatte den Abschuss einer Atomrakete von einer US-Basis registriert.

Quelle: Bidder, Benjamin: Vergessener Held. Der Mann, der den dritten Weltkrieg verhinderte, SPIEGEL Online, 21.04.2010

Link: <http://www.spiegel.de/einestages/vergessener-held-a-948852.html>