

Die Atomkatastrophe von Tschernobyl - 26. April 1986



Tschernobyl Foto: Cs szabo. Lizenz: CC BY-SA 2.5. Wikipedia Ungarn.

Tschernobyl steht für einen der **größten Unfälle in der Geschichte der Atomenergie**: Am 26. April 1986 trat in dem ukrainischen Atomkraftwerk der GAU ein. In Block 4 des Kraftwerks kam es zu einer **vollständigen Kernschmelze**. Durch die daraus folgenden Explosionen wurde radioaktives Material in die Luft gestoßen.

Tschernobyl liegt im Norden der Ukraine an der Grenze zu Weißrussland. Radioaktives Material kontaminierte die gesamte Umgebung und verteilte sich zusätzlich über das ahnungslose Europa. Das Gebiet um den Reaktor wurde zwar von Weißrussland teilweise wieder als besiedelbar erklärt. Die Spätfolgen sind jedoch noch immer nicht absehbar.

Übersicht

Die Katastrophe: der größte anzunehmende Unfall (GAU)

Was passierte nach dem GAU?

Auswirkungen auf das Ausland

Auswirkungen Tschernobyls auf die Kernenergie

Die Folgen der Katastrophe

Der größte anzunehmende Unfall (GAU)



Foto: Ben Fairless, CC-Lizenz 2.0

Ein fataler Sicherheitstest

Das Kernkraftwerk Tschernobyl galt in den 1980er-Jahren als Musteranlage der Sowjetunion. Zwischen 1970 und 1983 entstanden im Norden der Ukraine, nahe der Grenze zu Weißrussland, vier Reaktorblöcke. Jeder Kernreaktor hatte eine elektrische Bruttoleistung von jeweils 1.000 Megawatt.

In der Nacht des 26. April 1986 sollte die Sicherheit des Reaktors von Block 4 des Kernkraftwerks Tschernobyl nahe der ukrainischen Stadt Prypjat überprüft werden. Allerdings geriet der vorgesehene Test aufgrund von Bedienungsfehlern und Konstruktionsmängeln des Reaktors völlig außer Kontrolle

Am **25. April 1986** sollte in Block 4, der erst 1983 in Betrieb gegangen war, ein Versuch durchgeführt werden. Dabei sollte durch einen **simulierten Stromausfall** nachgewiesen werden, dass das Kraftwerk auch ohne Strom von außen selbst genügend Energie produzieren würde, um die Notkühlung des Reaktors sicherzustellen. Für das Experiment musste die Leistung des Reaktors heruntergefahren werden. Unnötigerweise schalteten die Techniker währenddessen das Notkühlsystem aus. Noch während des Herunterfahrens wurde aus Kiew ein erhöhter Strombedarf gemeldet, woraufhin das Experiment spontan um neun Stunden verschoben wurde. Der Reaktor blieb in dieser Zeit auf einer Leistung von 50 Prozent heruntergefahren und das Notkühlsystem ausgeschaltet.

Erst in der Nacht auf den **26. April** wurde das **Experiment fortgesetzt**. Die Leistung des Reaktors wurde weiter heruntergefahren. Ziel war eine Leistung zwischen 20 und 30 Prozent zu erreichen. Bei 20 Prozent lag die Minimalleistung dieses Reaktortyps.

Darunter durfte er nicht betrieben werden, sonst bestand die Gefahr, dass der Reaktor außer Kontrolle geraten konnte.

Was passierte vor der Kernschmelze?

Bei der Leistungsregelung unterlief einem der Techniker allerdings ein **folgschwerer Fehler**. Wahrscheinlich durch die Eingabe eines falschen Wertes fiel die Reaktorleistung auf nur noch ein Prozent. Um die Leistung wieder anzuheben, beschlossen die Techniker Steuerstäbe, mit denen die atomare Kettenreaktion kontrolliert werden konnte, zu entfernen. Dabei unterschritten sie die zulässige Minimalgrenze von 28 Stäben. Dennoch stieg die Leistung auf nur sieben Prozent. Der Reaktor befand sich damit in einem äußerst **instabilen Betriebszustand**.

Trotz allem bestand der stellvertretende Chefsingenieur auf die Durchführung des Experiments. Die Techniker blockierten daraufhin das Signal für die Schnellabschaltung des Reaktors entgegen der Sicherheitsvorschriften. Für das Experiment wurden die Sicherheitsventile der beiden Turbinengeneratoren geschlossen. Dadurch verringerte sich augenblicklich der Wasserzufluss im Reaktor und die **Temperatur stieg rapide an**.

Kettenreaktion und Explosion

Schlagartig kam es zu einer Steigerung der Reaktorleistung. Eine **unkontrollierte Kettenreaktion** setzte ein. Der Versuch die Kettenreaktion durch eine Notabschaltung zu unterbinden misslang. Die Führungskanäle für die Steuerstäbe waren aufgrund der enormen Hitze bereits verformt. Innerhalb weniger Sekunden kam es zu einer **extremen Energiefreisetzung** in den Brennelementen und zur Zerstörung des Reaktorkerns. Bei über 2.000 Grad setzte die **Kernschmelze** ein.

Kurz darauf ereigneten sich **zwei Explosionen**, vermutlich ausgelöst durch große Mengen Wasserstoff, die sich gebildet hatten. Durch die Gewalt der Explosionen wurde die tonnenschwere Abdeckplatte des Reaktorkerns abgesprengt und dabei das Dach des ganzen Gebäudes aufgerissen. Durch die Explosion und einen Brand im Reaktor wurden große Mengen an radioaktivem Material freigesetzt, die sich großräumig verteilte.

Ein nuklearer Unfall

Damit war der **GAU** eingetreten, der größte anzunehmende Unfall. Bis zur Atomkatastrophe von Fukushima 2011 galt Tschernobyl als einziger nuklearer Unfall, der auf der INES-Skala (Internationale Bewertungsskala für nukleare Ereignisse) mit dem Höchstwert 7 (katastrophaler Unfall) eingestuft wurde.

Insgesamt wurden 150.000 km² in Weißrussland, der Ukraine und Russland durch den Reaktorunfall in Tschernobyl radioaktiv verseucht. Ein Gebiet, in dem damals fünf Millionen Menschen lebten. Mehr als 330.000 Menschen, die in unmittelbarer Nähe des Reaktors gelebt hatten, mussten evakuiert werden. Wegen der Wetterbedingungen wurden weitere 45.000 km² in ganz Europa durch Radioaktivität belastet.

Nach dem GAU



Foto: Carl Montgomery, CC-Lizenz 2.0

Liquidatoren helfen

Um die Folgen der Katastrophe einzudämmen, schickte die sowjetische Führung Tausende Helfer nach Tschernobyl. Sie wurden „**Liquidatoren**“ genannt, da sie die radioaktive Strahlung „liquidieren“ sollten. Der erste Rettungstrupp bestand aus 6.000 Soldaten und 40.000 Angehörige der chemischen Spezialtruppen.

Insgesamt waren wohl 600.000 bis 800.000 Liquidatoren in Tschernobyl im Einsatz. Die genauen Zahlen sind unbekannt, da viele der Helfer nicht registriert wurden. Die meisten Liquidatoren waren Wehrdienstleistende, aber auch Hubschrauberpiloten, Polizisten, Feuerwehrleute, Bergleute, Kletterer, Betonarbeiter, Busfahrer, Ärzte und Krankenschwestern. Sie arbeiteten teilweise monatelang in Tschernobyl und viele mussten dabei **ohne ausreichende Schutzkleidung** auskommen.

Notfallmaßnahmen

Direkt nach dem Unfall mussten die Liquidatoren auf die Dächer neben dem offen liegenden Reaktor klettern, um diesen mit Schutt zu bedecken oder verstrahlte Grafitblöcke, die durch die Explosion in die Umgebung geschleudert worden waren, in den Schlund des Reaktors zu werfen. Sie durften nur für 40 Sekunden auf dem Dach bleiben, da sonst die Strahlenbelastung zu groß geworden wäre.

Andere schütteten aus Militärhubschraubern mehrere Tausend Tonnen unterschiedlicher Materialien in den Schlund des Reaktors: Bor soll die Kettenreaktion begrenzen, Dolomit die Grafitbrände löschen, Bleibaren soll die Gammastrahlung mindern, Sand und Lehm sollen freigesetzte Teilchen filtern. Trotz aller Bemühungen spie der Reaktor ganze zehn Tage lang **heiße Asche und**

radioaktive Gase in den Himmel. Außerdem drohte die Gefahr, dass die glühende Reaktormasse sich durch den Betonboden hindurch schmelzen und so kontaminiertes Wasser in das Grundwasser gelangen konnte. Deshalb musste unter dem Reaktor ein Tunnel gebaut werden, in dem ein provisorisches Kühlsystem mit Stickstoff errichtet wurde.

Vertuschung und miserables Krisenmanagement

Der größte Teil der Strahlung entwich in den ersten zehn Tagen nach der Katastrophe. Dennoch unterließen es die Verantwortlichen, die Bevölkerung zu informieren und die Menschen aus der unmittelbaren Umgebung des Reaktors schnell in Sicherheit zu bringen. So wurde Tschernobyl zum Synonym für schlechte Informationspolitik und Misstrauen gegenüber dem Staat.

Die Werksleitung von Tschernobyl erklärte bis zum Abend des 26. April, dass Block 4 intakt sei und lediglich gekühlt werden müsse. Als der sowjetische Regierungschef Nikolai Ryschkow informiert wurde, setzte er eine Untersuchungskommission ein und schickte Rettungstrupps. Seine Bürger informiert er nicht.

Erst am Abend des 28. April erfuhr die sowjetische Bevölkerung überhaupt von einem Unfall in Tschernobyl. Die Nachrichtenagentur Tass verbreitet eine Erklärung des Ministerrates der UdSSR:

"Im Atomkraftwerk Tschernobyl hat sich ein Unfall ereignet. Ein Reaktor wurde beschädigt. Maßnahmen zur Beseitigung der Unfallfolgen werden ergriffen. Den Geschädigten wird Hilfe geleistet. Eine Regierungskommission ist gebildet worden."

Über das Ausmaß der Katastrophe und erste Opfer fiel kein Wort. Erst am 29. April war die Rede von einer „Katastrophe“ und von zwei Todesopfern. Auch die in der unmittelbaren Nähe lebenden Menschen erfuhren zunächst nichts von den Ausmaßen des Unglücks.

Verspätete Evakuierung

Erst am 27. April 1986, 36 Stunden nach dem GAU, begann man die 49.000 Einwohner, die nur vier Kilometer vom Kernkraftwerk entfernt liegenden Stadt Pripjat, zu evakuieren. Ab dem 2. Mai wurden die Einwohner der Stadt Tschernobyl (18 Kilometer entfernt) evakuiert. Und erst ab dem 4. Mai wurden Menschen aus dem Umkreis von 30 Kilometern umgesiedelt.

Bis zum 5. Mai mussten 160.000 Menschen ihre Wohngebiete verlassen, über 70 Ortschaften im Gebiet Kiew und im weißrussischen Gebiet Gomel wurden aufgegeben. Insgesamt mussten 330.000 Einwohner evakuiert werden.

Ein Gehäuse aus Beton - und die neue Hülle

Um die kontinuierliche Strahlung des Reaktors auf Dauer einzudämmen, wurde im Sommer 1986 damit begonnen, um den Reaktor ein **Betongehäuse** zu bauen. An dem Bau waren mehr als hunderttausend Helfer beteiligt. Wieder durften die Liquidatoren nur wenige Minuten arbeiten, bis sie ihr Strahlendosis erreicht hatten. 300.000 Tonnen Beton und 7.000 Tonnen Stahl wurden verarbeitet.

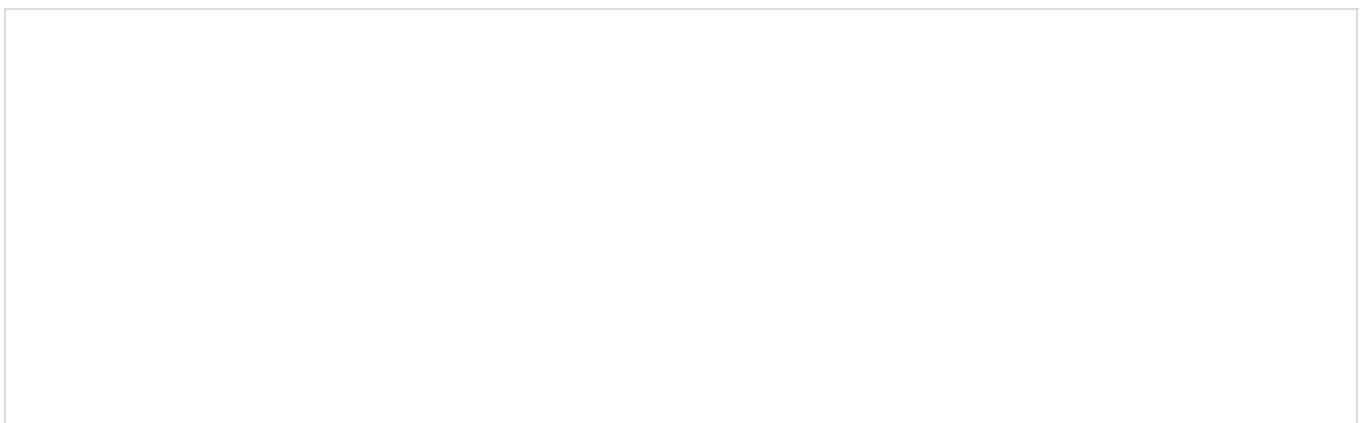
Dieser notdürftige "Sarkophag" ist inzwischen marode. Zwischen 2012 und 2016 wurde eine neue Schutzhülle gebaut. Nach Aussagen der Konstrukteure soll die neue Schutzhülle mindestens 100 Jahre halten. Die Kosten sollen bei 1,5 Milliarden Euro liegen. Über 40 Staaten haben sich daran beteiligt. Deutschland gibt mit rund 300 Millionen Euro (weitere Informationen: *tagesschau - Neue Schutzhülle für Unglücksreaktor*).

Die Schutzhülle soll die Strahlung des im Reaktor verbliebenen Materials eingrenzen, die Verbreitung radioaktiver Substanzen nach außen einschränken und einen Rückbau des alten Sarkophags darunter ermöglichen. Innerhalb der Abdeckung wird ein gigantischer Kran installiert, der zunächst die alte Ummantelung des alten Sarkophags abbaut und später zur Entsorgung des radioaktiven Abfalls eingesetzt werden soll. 440.000 Kubikmeter langlebiger Atomabfälle liegen unter dem alten Sarkophag. Wie das verstrahlte Material abgebaut wird und wo es entsorgt wird, ist offen.



Foto: © Arne Mueseler / arne-mueseler.de / CC-BY-SA-3.0.
Download: commons.wikimedia.org

Auswirkungen auf das Ausland



Die ersten Tagesschau-Meldungen zum GAU in Tschernobyl 28.04.1986 - 1.05.1986 (YouTube Video 9:56)

Welche Länder waren betroffen?

Die atomare Katastrophe von Tschernobyl wurde nicht nur dem eigenen Volk, sondern auch dem Ausland so lange wie möglich verschwiegen. Dabei betrafen die Folgen des Unfalls weite Teile Europas. Durch das Unglück war eine Schadstoffwolke von über 1.500 Meter Höhe entstanden. Wechselnde Winde verteilten diese Strahlenfracht in den folgenden Tagen über Osteuropa, Skandinavien und Westeuropa. Die **radioaktive Wolke** zog teilweise hunderte oder gar tausende Kilometer weit, bevor sie der Regen aus der Atmosphäre wusch und die Radioaktivität auf den Boden übergab.

Seine stärksten Auswirkungen hatte Tschernobyl in den drei benachbarten ehemaligen Sowjetrepubliken, die heute den Staaten Ukraine, Weißrussland und Russland entsprechen. Mehr als die Hälfte des freigesetzten Cäsium 137 regnete auf die Staatsgebiete dutzender anderer Länder herab. Mindestens in 14 weiteren europäischen Ländern (Österreich, Schweden, Finnland, Norwegen, Slowenien, Polen, Rumänien, Ungarn, Schweiz, Tschechische Republik, Italien, Bulgarien, Moldawien und Griechenland) waren Gebiete von Strahlungswerten über 37 kBq/m² betroffen – dem Grenzwert, ab dem ein Gebiet als „kontaminiert“ definiert wird.

Wie kam der vertuschte Unfall ans Licht?

Am Morgen des 28. April 1986 wurde im über 1.200 Kilometer von Tschernobyl entfernten Kernkraftwerk Forsmark in **Schweden erhöhte Radioaktivität gemessen**. Nachdem klar war, dass diese nicht durch das eigene Kernkraftwerk verursacht wurde, kam der Verdacht auf, dass es in einem sowjetischen Kernkraftwerk zu einem GAU gekommen war.

Die amtliche sowjetische Nachrichtenagentur TASS meldete am Abend erstmals einen "Unfall" im Kernkraftwerk Tschernobyl. Gewissheit gab es erst am 29. April, drei Tage nach dem Unfall, als die sowjetischen Behörden den Vorfall offiziell bestätigten. Auch internationalen Medien berichteten erst ab dem 29. April ausführlich über den Unfall.

Kritik an deutscher Informationspolitik

Es herrschte Unklarheit über die Ausmaße der Katastrophe und deren mögliche Folgen. Die deutsche Regierung versuchte, die Bevölkerung zu beschwichtigen. So erklärte Bundesinnenminister Friedrich Zimmermann (CSU) am 29. April, dass eine Gefährdung der Bevölkerung absolut auszuschließen sei. Nur im Umkreis von 30 bis 50 Kilometern um den Reaktor herum bestehe eine Gefährdung und niemand müsse sich deshalb in Deutschland Sorgen machen. In Deutschland gäbe es überhaupt keine erkennbare Radioaktivität.

Die radioaktive Wolke erreichte am 29. April Deutschland und ging aufgrund intensiver Regenfälle vor allem in **Süddeutschland** nieder. Noch heute sind Pilze und Wild aus bayerischen und baden-württembergischen Wäldern radioaktiv belastet.

Im Frühjahr 1986 fühlte sich die Bevölkerung von der Politik schlecht informiert und allein gelassen. Keiner wusste genau, was wie stark belastet war, wie stark überhaupt etwas belastet sein durfte, wie viel Radioaktivität noch kommen würde und was zu tun sei. Die unsichtbare Gefahr der Radioaktivität verunsicherte die Deutschen sehr.

Als **Sicherheitsmaßnahmen** kauften die besorgten Menschen Lebensmittel in Konserven, Frischmilch wurde nicht mehr getrunken, Bauern mussten ihren Spinat unterpflügen, Kinder durften nicht mehr im Freien spielen, Fußballspiele wurden abgesagt, bei Regen stellte man sich unter und in den Apotheken wurden vermehrt Jodtabletten verlangt.

Auswirkungen Tschernobyls auf die Kernenergie



© Arne Mueseler / arne-mueseler.de / CC-BY-SA-3.0

Die Stimmung kippte

Die Atomkatastrophen der vergangenen Jahrzehnte beeinflussten die gesellschaftliche Einstellung zur Atomkraft. Neben Tschernobyl trug insbesondere die Katastrophe in Fukushima ihren Teil dazu bei, dass die deutsche Atompolitik überdacht wurde.

Der Unfall von Tschernobyl wirkte sich nachhaltig auf die Einstellung der Menschen gegenüber der Kernkraft aus. Die Euphorie, die der friedlichen Nutzung der Kernenergie am Anfang entgegengebracht wurde, war verfliegen. Bei ihrer Entwicklung in den fünfziger Jahren erschien sie wie eine unerschöpfliche und universell einsetzbare Energiequelle und ließ die Menschen davon träumen, unabhängig von fossilen Brennstoffen wie Kohle oder Öl zu werden. Die Risiken schienen dagegen kalkulierbar. Skeptikern der neuen Technologie wurde versichert, dass es höchstens alle 10.000 Jahre zu einem schweren Unfall kommen könne. Doch mit der Katastrophe in Tschernobyl **zerbrach der Traum** von der sicheren und sauberen Kernenergie.

Kernenergie und das Klimaproblem

In zahlreichen Ländern wurde der Ausbau der Kernenergie nach Tschernobyl **eingestellt oder reduziert**. Zu dieser Ländergruppe zählten die USA und Deutschland sowie weitere westeuropäische Staaten. Frankreich, Japan, und einigen asiatischen Staaten hielten dagegen am Ausbau der Kernenergie fest.

Seit einigen Jahren kommt es in vielen Ländern allerdings wieder zu einer Neubewertung der Kernenergie, insbesondere im Zusammenhang mit der **Klimadiskussion**. Kernenergie sei preisgünstig, **versorgungssicher** und **klimafreundlich** - so zumindest stellen es Kernenergiebefürworter dar.

Deutschland: der Ausstieg aus dem Ausstieg

Nicht so in Deutschland - hierzulande hatte sich die Anti-Atomkraft-Bewegung bereits in den 70er Jahren entwickelt. Wegen der Katastrophe von Tschernobyl wuchs der Anteil der Atomkraftgegner in der Bevölkerung. So wurde nach dem Unglück in Tschernobyl **kein weiteres Kernkraftwerk** in Deutschland mehr gebaut. Im Jahr 2000 beschloss die damalige rot-grüne Bundesregierung den Ausstieg Deutschlands aus der Atomenergie. 2025 sollte das letzte Kernkraftwerk vom Netz gehen.

Im Herbst 2010 folgte dann in Deutschland der Ausstieg aus dem Ausstieg. Im Rahmen ihres Energiekonzepts hatte die schwarz-gelbe Bundesregierung die Laufzeit der deutschen Kernkraftwerke wieder verlängert.

LpB-Dossier: Atom-Laufzeiten werden gestaffelt

Doch nach der Reaktorkatastrophe in **Fukushima** am 11. März 2011 hatte die Bundesregierung entschieden, die sieben ältesten Atomkraftwerke vorsorglich vom Netz nehmen zu lassen und alle AKW bis Mitte Juni 2011 einer verschärften Sicherheitsüberprüfung zu unterziehen. Zudem wurde ein schnellerer Ausstieg aus der Kernenergie und damit eine erneute Energiewende angestrebt. Aus

Sicht des damaligen Bundesumweltministers Norbert Röttgen (CDU) sollte die vor wenigen Monaten beschlossene Laufzeitverlängerung für Atomkraftwerke zügig wieder zurückgenommen werden.

LpB-Dossier: Atomkatastrophe von Fukushima

LpB-Dossier: Die Energiewende 2011

Selbst Teile der deutschen Energiewirtschaft sprachen sich für einen Ausstieg aus der Kernenergie bis 2020 aus. In einer überraschenden Kehrtwende votierte der Bundesvorstand des Bundesverbandes der Deutschen Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) gegen den Widerstand der Atomkonzerne RWE und E.ON für einen "schnellen und vollständigen Ausstieg aus der Kernenergienutzung".

Aktueller Stand: Stromerzeugung 2018 in Deutschland

Nach dem Atomausstieg 2011 war die Kernenergie 2018 in Deutschland nur noch der fünftwichtigste Energielieferant. Die meiste Elektrizität erzeugten mit 35 Prozent die Erneuerbaren Energien (Windkraft, Wasserkraft, Biomasse, Photovoltaik, Hausmüll), die Braunkohle (22,5 Prozent), Steinkohle (12,8 Prozent) und Erdgas (12,8 Prozent). Die Kernkraft brachte es nur noch auf 11,7 Prozent der gesamten Stromerzeugung, Tendenz fallend.

(Quelle: Statistisches Bundesamt, *Bruttostromerzeugung in Deutschland*)

Die Folgen Tschernobyls



Foto: Mond, GNU Free Dokumentation License

Über die Folgen der Atomkatastrophe von Tschernobyl wird bis heute heftig gestritten. Tatsache ist, dass bis heute um Tschernobyl eine 4.300 km² große Sperrzone besteht. Das Gebiet ist für nicht absehbare Zeit radioaktiv verseucht.

Wie viele Menschen sind durch die Tschernobyl-Katastrophe geschädigt?

Die Anzahl der geschädigten und verstorbenen Personen schwankt je nach Studie erheblich.

Die aktuellsten Zahlen liefert der **IPPNW-Report von 2016**. Besonders betroffen sind die Menschen in Weißrussland. Dort stieg die Zahl der Schilddrüsenkrebs-Erkrankungen und anderer Krebserkrankungen stark an. Auch Schwangere und ihre Kinder waren besonders von der Strahlung betroffen. Allein in Deutschland soll es aufgrund Tschernobyl geschätzte 1.000–3.000 Tod- und Fehlgeburten gegeben haben. Die am schlimmsten betroffene Gruppe sind die Liquidatoren. Von den rund 830 000 Helfern, die damals im Einsatz waren, sollen zwischen 112 000 und 125 000 an den Folgen ihrer Arbeit gestorben sein.

Zu gänzlich anderen Ergebnissen kommt die UN-Wissenschaftlerkommission UNSCEAR (Wissenschaftlicher Ausschuss der Vereinten Nationen zur Untersuchung der Auswirkungen der atomaren Strahlung). Sie veröffentlichte im Februar 2011 einen Bericht zu den Folgen des Reaktorunfalls in Tschernobyl. Laut dieser Studie sind 28 der während der Explosion im Kraftwerk arbeitenden Menschen aufgrund einer hohen Verstrahlung schon wenige Monate nach dem Unfall gestorben. 19 weitere verstarben bis 2006. Dazu kommen laut UNSCEAR noch rund 6.000 registrierte Fälle von Schilddrüsenkrebs. Davon sollen 15 Patienten an den Folgen des Tumors gestorben. Laut dem Bericht kann also nur in 62 Fällen mit Sicherheit gesagt werden, dass sie an den Folgen der radioaktiven Strahlen gestorben sind. Atomkritiker werfen der UNSCEAR allerdings Nähe zur Atomlobby vor.

Ältere Studien

Ein Bericht der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEA) von 2005 geht von 4.000 zu erwartenden Krebstoten durch den GAU aus. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) kam im Jahr 2000 auf 50.000 Einsatzkräfte, die infolge von Strahlenschäden starben oder Selbstmord begingen.

Eine Studie der atomkritischen Ärzteorganisation *IPPNW und der Gesellschaft für Strahlenschutz (GfS)* von 2006 geht dagegen davon aus, dass bis zum Jahr 2006 50.000 bis 100.000 Liquidatoren gestorben sind. Zwischen 540.000 und 900.000 Liquidatoren sollen Invaliden sein. Außerdem seien bei 12.000 bis 83.000 in der Tschernobylregion geborenen Kindern genetische Schäden aufgetreten. Und in Weißrussland seien seit 1986 über 10.000 Menschen an Schilddrüsenkrebs erkrankt.

Quelle: *Studie der IPPNW und der Gesellschaft für Strahlenschutz (2006)*

Grundsätzliche Probleme der Studien

Das Problem der Studien ist neben den unterschiedlichen Interessenlagen, dass die Folgen von Tschernobyl sich nur schwer räumlich und zeitlich eingrenzen lassen. Hinzukommt das nur der klassische Strahlentod der Katastrophe zweifelsfrei zuzuordnen ist.

Die UN-Kommission erkennt noch einen Zusammenhang zwischen dem Reaktorunglück und dem Anstieg von Schilddrüsenkrebs an. Bei anderen Todesursachen, wie z.B. eine allgemeine Immunschwäche oder Krankheiten, die zuvor nicht mit radioaktiver Strahlung in Verbindung gebracht wurden, kann die genaue Ursache nicht nachgewiesen werden.

Links

Allgemeine Hintergründe:

Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages: *25. Jahrestag des Reaktorunfalls von Tschernobyl*

Bundesumweltministerium: *Tschernobyl und die Folgen*

Portal der IPPNW-Ärzte-Vereinigung zu *Tschernobyl und Fukushima*

Wikipedia: *Katastrophe von Tschernobyl*

Studien zu Tschernobyl

IPPNW-Report (2016): *Gesundheitliche Folgen der Atomkatastrophen von Tschernobyl und Fukushima*

News und Artikel

Spiegel Online: *Tschernobyl-Dossier*

Zeit Online: *Tschernobyl-Dossier*

Spiegel Online (2016): *Tschernobyl-Folgen in Weißrussland. Verschwiegen, vertuscht, verharmlost*

FAZ (2016): *Die Rückgewinnung der verstrahlten Erde*

ARD (2016): *Neue Schutzhülle*

Ältere Artikel

tagesschau (2007): *Tschernobyl - Katastrophe ohne Ende*

Zeit Online (2011): *Protokoll einer Katastrophe - Tschernobyl, 26. April 1986*

Heinrich Böll Stiftung (2011): *Tschernobyl*

Atomkatastrophe von Fukushima



Der GAU in Japan.
mehr

Energiewende



Weg von der Atomenergie, hin zur Ökoenergie. Das ist der neue Grundsatz der deutschen Energiepolitik nach der Reaktorkatastrophe in Fukushima.
mehr

Atomlaufzeiten werden verlängert



AKTUELL INFORMIERT
www.politische-bildung.de



Politikthemen

Dossiers
Geschichtsdossiers
Wahlen
LpB nach Themen
Spezial-Portale
Archiv Dossiers

Landeszentrale

Auf einen Blick
Kontakt /
Öffnungszeiten
Abteilungen
Fachbereiche
Mitarbeitende
Tagungszentrum
Kuratorium
Landesnetzwerk
Presse
Newsletter Archiv
Praktika
Stellenbörse
Ausschreibungen -
Vergaben

Publikationen/Shop

Neue Produkte
Alle Produkte
Buchreihen
Zeitschriften
Bausteine - Materialien
Planspiele
Dokumentationen
Sonstige Publikationen
Spiele
Lernmedien
Faltblätter
E-Books
Downloadbereich
Allg.
Geschäftsbedingungen

Veranstaltungen

Alle Veranstaltungen
Offene
Veranstaltungen
Bildungsreisen
... im Haus auf der Alb
Für bestimmte
Zielgruppen
Politische Tage
E-Learning
Ausstellungen
Veranstaltungen:
Rückblicke

Projekte

Übersicht
„Läuft bei Dir!“
Aktionstage Netzpolitik
Lernort Kommune
Beteiligungs-Dings
Integrationsprojekt i-
Punkt
Erstwählerkampagne

Links

Politik
Politische Bildung
Baden-Württemberg

Folgen Sie uns auf

