

Es klingt widersinnig, aber Fukushima, Tschernobyl und Three Mile Island (USA) zeigen, warum Kernkraft inhärent sicher ist.



„Bis jetzt sind fast eine Million Menschen an Gründen verstorben, die mit der Tschernobyl-Katastrophe zusammenhängen“, schrieb Helen Caldicott, eine Ärztin in Australien, in der *New York Times*. Fukushima „könnte hinsichtlich der Folgen noch weit über Tschernobyl hinausgehen“.

Viele Pro-Kernkraft-Menschen sind zu der Ansicht gekommen, dass der Unfall ein Beweis dafür war, dass die am meisten im Einsatz stehende Form eines Kernreaktors, der durch Wasser gekühlt wird, krachend gescheitert ist. Sie riefen nach einem radikal anderen Reaktortyp, um die Technologie „inhärent sicher“ zu machen.

Aber heute, acht Jahre nach Fukushima, zeigen sämtliche verfügbaren Studien und Statistiken, dass Caldicotts Schätzung der Anzahl der Todesopfer um eine Million zu hoch lag. Die Strahlung von Tschernobyl wird, wenn es hoch kommt, vielleicht 200 Menschen töten, aber die Strahlung aus Fukushima und Three Mile Island wird Null Menschen töten.

Mit anderen Worten, die Hauptlektion aus den beiden schlimmsten Kernkraft-Unfällen der letzten Zeit lautet, dass Kernenergie schon immer inhärent sicher war.

Die Wahrheit hinsichtlich der Sicherheit von Kernkraft ist so schockierend, dass es sich lohnt, die schlimmsten Unfälle näher zu betrachten. Beginnen wollen wir mit dem Schlimmsten des Schlimmen: Tschernobyl.

Das Kernkraftwerk liegt in der Ukraine, welche 1986 noch Bestandteil der Sowjetunion war. Die Operatoren verloren die Kontrolle über ein nicht autorisiertes Experiment, wodurch der Reaktor in Brand geriet. Es gab keinen Dom, um kontaminiertes Gas aufzuhalten, und durch das Feuer verteilten sich radioaktive Partikel auf der ganzen Welt. Viele folgerten daraus, dass Tschernobyl nicht nur der schlimmste Nuklear-Unfall der Geschichte war, sondern auch der schlimmstmögliche aller Nuklear-Unfälle.

28 Feuerwehrleute waren bei dem Versuch ums Leben gekommen, das Feuer in

Tschernobyl zu löschen. Jedes einzelne dieser Todesopfer ist tragisch, aber man sollte es in der richtigen Perspektive betrachten. Im Jahre 2018 sind in den USA 86 Feuerwehrleute im Einsatz umgekommen ([hier](#)), und während der Terrorangriffe am 11. September 2001 waren es 343 Feuerwehrleute.

Den [UN](#) zufolge sind seit dem Unfall in Tschernobyl 19 der Ersthilfe Leistenden gestorben, und zwar aus „verschiedenen Gründen“, darunter Tuberkulose, Leber-Zirrhose, Herzinfälle und Traumata. Die UN folgerten, dass „Strahlung als Todesursache weniger deutlich geworden ist“.

Und wie ist das mit Krebs? Bis zum Jahr 2065 mag es 16.000 Fälle von Schilddrüsenkrebs geben; bis heute sind es [6000](#). Da die Todesrate bei dieser Krebsart lediglich 1 Prozent beträgt – die Behandlung ist recht einfach – können etwa 160 Todesfälle erwartet werden.

Die Weltgesundheitsorganisation WHO behauptet auf ihrer Website, dass der Tschernobyl-Unfall zu 4000 Fällen vorzeitigen Todes führen könnte, aber Dr. Geraldine Thomas zufolge, welche die Gewebe-Bank von Tschernobyl ins Leben rief und verwaltet, beruht diese Zahl auf einem sich inzwischen als falsch erwiesen habenden Verfahren.

„Dieses Verfahren beruht auf der Extrapolation von Todesfällen durch Strahlung“, erklärte sie. Das Verfahren geht davon aus, dass es keinen Grenzwert gibt, unterhalb dessen Strahlung sicher ist. Aber diese Hypothese ist während der letzten Jahrzehnte längst diskreditiert worden, und zwar durch Daten aus allen möglichen Quellen.

Unterstützung für den Gedanken, dass Strahlung auf geringem Niveau harmlos ist, erwächst aus der Tatsache, dass Menschen, die an Orten mit hoher natürlicher Hintergrundstrahlung leben, einige der [niedrigsten Krebsraten](#) in den USA aufweisen.

Sogar relativ hohe Strahlendosen richten weitaus weniger Schaden an als die meisten Menschen denken. Sorgfältige, umfangreiche und langzeitliche Studien an Überlebenden der Atombombenabwürfe auf Hiroshima und Nagasaki sind ein sehr überzeugender Beweis dafür.

Die Krebsrate der Überlebenden war lediglich [10 Prozent höher](#), und die meisten Überlebenden sind nie an Krebs erkrankt. Selbst jene, die einer Dosis ausgesetzt waren, die 1000 mal höher war als der heute gesetzte Sicherheits-Grenzwert, wiesen eine um nur 16 Monate kürzere Lebenszeit auf.

Aber hat die japanische Regierung nicht kürzlich die Familie eines Mitarbeiters von Fukushima finanziell entschädigt aufgrund dessen Behauptung, dass sein Krebs dem Unfall geschuldet war?

Ja, hat sie, aber nur aus eindeutig [politischen Gründen](#), und zwar auf der Grundlage der auf Konsens basierenden und Konflikte vermeidenden japanischen Politik und um die Schuld zu mindern, die politische Führer gegenüber Mitarbeitern und Anwohnern von Fukushima fühlen.

Dass die Krebserkrankung des Mitarbeiters dem Fukushima-Unglück geschuldet war, ist höchst unwahrscheinlich, weil – noch einmal – die Strahlendosis,

welcher der Mitarbeiter ausgesetzt war, weitaus geringer war als es bei den Überlebenden der Atombombenabwürfe der Fall war. Diese wiesen etwas höhere Krebsraten auf.

Was ist mit *Three Mile Island*?* Nach dem Unfall im Jahre 1979 wurde das *Time Magazine* mit einem Deckblatt geziert, auf welchem über einem Bild des Kraftwerkes in glühenden Lettern „*Nuclear Nightmare*“ [nuklearer Albtraum] geschrieben stand. *Albtraum*? Wohl mehr ein Traum. Bei welcher anderen industriellen Technologie kommt in einem katastrophalen Unfall kein einziger Mensch ums Leben?

Man erinnere sich an den Brand auf der Ölplattform Deepwater Horizon, bei dem **11 Menschen** zu Tode kamen. Vier Monate später explodierte eine Erdgas-Pipeline unmittelbar südlich von San Francisco und tötete **8 Menschen**, die in ihren Betten schliefen. Und das nur innerhalb eines Jahres, nämlich 2010.

Der schlimmste Unfall aller Zeiten bzgl. Energieerzeugung war im Jahre 1975 der Bruch eines Staudammes in China. Dabei waren zwischen **170.000** und **230.000** Menschen umgekommen.

[*Siehe die Anmerkung des Übersetzers am Ende dieses Beitrags!]

Die schlimmsten Unfälle bzgl. Kernkraft zeigen, dass die Technologie immer sicher war, und zwar aus dem gleichen inhärenten Grund dafür, warum nur so geringe Auswirkungen auf die Umwelt zu verzeichnen waren: Dieser Grund ist die hohe Energiedichte des Treibstoffes.

Kernspaltung zur Erzeugung von Wärme anstatt chemische Fesseln durch Feuer zu trennen erfordert nur winzige Mengen Treibstoff. Eine einzige Getränkedose voller Uran kann genügend Energie für ein gesamtes *High Energy*-Leben enthalten.

Wenn es zum Schlimmsten kommt und der Treibstoff schmilzt, dann ist die Anzahl der freiwerdenden Teilchen unbedeutend im Vergleich sowohl zu Explosionen fossiler Treibstoffe als auch zu täglichen Emissionen aus Heizen von Häusern, Autos und Kraftwerken, wodurch pro Jahr etwa **7 Millionen Menschen** umkommen.

Dank der inhärenten Sicherheit von Kernkraft zeigen grundlegende wissenschaftliche Forschungen, dass durch Kernkraft bis heute mindestens zwei Millionen Todesfälle verhindert werden konnten infolge der Vermeidung, Biomasse und fossile Treibstoffe zu verbrennen. Der Ersatz oder der Nicht-Bau von Kernkraftwerken führt folglich zu mehr Todesfällen.

In dieser Hinsicht resultierte aus Fukushima tatsächlich eine Katastrophe bzgl. der menschlichen Gesundheit. Nur dass diese Katastrophe nicht verursacht worden ist durch die winzigen Strahlenmengen, die dabei freigesetzt worden waren.

Erzeugung von Angst und Panik

Die japanische Regierung hat nach Ansicht der Tschernobyl-Expertin Geraldine Thomas und anderer Strahlungsexperten zu der weit verbreiteten Ansicht

beigetragen, dass Strahlung ein super-gefährliches Gift ist, und zwar weil sie die Rückkehr der Anwohner nach dem Unfall verboten hat und weil die Strahlung im Boden und im Wasser auf ein völlig unnötig niedriges Niveau reduziert worden ist.

Das Problem begann mit einer völlig übertriebenen Evakuierung. 60.000 Menschen wurden evakuiert, aber nur 30.000 sind zurückgekehrt. Während ein gewisses Ausmaß an Evakuierung gerechtfertigt gewesen sein mag, gab es niemals Gründe für eine derartig umfangreiche und langfristige Evakuierung.

Etwa 2000 Menschen kamen im Zuge der Evakuierungen ums Leben, während Andere – aus ihrer Heimat gerissen – unter Einsamkeit, Depressionen, Selbstmordgefahr, Mobbing an Schulen und Angst litten.

„Im Nachhinein können wir sagen, dass die Evakuierung ein Fehler war“, [sagte](#) Philipp Thomas, Professor für Risiko-Management an der University of Bristol und Leiter eines neuen Forschungsprojektes bzgl. Kernkraft-Unfällen. „Wir hätten empfohlen, niemanden zu evakuieren“.

Hinter der Evakuierung steckte die seitens der Regierung massiv übertriebene Säuberung des Bodens. Um ein Gefühl dafür zu vermitteln, welches Ausmaß diese Übertreibung hatte, bedenke man, dass das Colorado-[Plateau](#) aus natürlichen Gründen mehr Radioaktivität aufweist als die [meisten Gebiete um Fukushima](#) nach dem Unfall.

„Es gibt Gebiete auf der Welt, die noch viel radioaktiver sind als Colorado und deren Bewohner keine gesteigerten Krebsraten aufweisen“, erläutert Dr. Thomas. Und während das Strahlungsniveau in Fukushima rasch abnimmt, „bleibt die Lebenserwartung in jenen Gebieten hoch, weil die Strahlung nicht Folge einer Kontaminierung ist, sondern es sich um natürliche Hintergrund-Strahlung handelt“.

Selbst Bewohner von Gebieten mit der höchsten Kontaminierung wurden nicht durch die Strahlung geschädigt, wie aus einer [umfassenden Studie](#) an fast 8000 Bewohnern während der zwei bis drei Jahre nach dem Unfall hervorgeht.

Im Jahre 2017, als ich zum zweiten Mal nach Fukushima gereist bin, habe ich die Fassung verloren. Hungrig und müde wegen der Zeitverschiebung musste ich das lächerliche und teure Abtragen des fruchtbaren Bodens mit ansehen, welche in grüne Plastiktüten gefüllt wurde. Ich nahm einen Wissenschaftler am Umweltministerium ins Kreuzverhör.

Warum zerstören sie den wertvollen Ackerboden, um ein Strahlungsniveau zu reduzieren, dass schon jetzt weit unterhalb aller schädigenden Grenzen liegt? Warum gibt die Regierung Milliarden aus, um Gleiches mit dem Wasser in der Umgebung des Kraftwerkes zu tun? Gab es denn niemanden in Japan, der wenigstens etwas wusste über den medizinischen Einsatz von Strahlung?

Zunächst reagierte der regierungsamtliche Wissenschaftler mit der offiziellen Linie – sie beseitigen den Boden, um die Strahlung durch den Unfall zu entfernen.

Ich beschloss, intensiver nachzufragen und wiederholte meine Frage. Mein

Dolmetscher sagte mir, dass der Experte meine Frage nicht verstanden hätte. Also redete ich mit ihm künftig über den Dolmetscher.

Dann sagte der Wissenschaftler wieder etwas, und ich konnte an seinem Tonfall schon erkennen, dass er etwas Anderes sagte. „Jeder Wissenschaftler und Strahlungsexperte der Welt, der hierher kommt, sagt das Gleiche. Wir wissen, dass die Reduktion des Strahlungsniveaus völlig unnötig ist. Wir machen es aber trotzdem, weil die Leute wollen, dass wir es tun“.

Die Wahrheit des Ganzen ist eingeräumt, und die Spannung zwischen uns war gebrochen. „*Arigato gozaimasu!*“ sagte ich, dankbar für die Ehrlichkeit des Mannes.

Sein Gesicht war traurig, als er die Lage erklärte, aber er war auch ruhiger. Die Manie hinter seinem Beharren, dass die „kontaminierte“ Erde zu „reinigen“ verlangt worden wäre, war verschwunden.

Und ich war nicht mehr erzürnt, nur erleichtert. Ich verstand sein Dilemma. Er hatte das offizielle Dogma nur deswegen wiederholt, weil sein Job und in größerem Umfang Kultur und Politik dies verlangten. Und es spiegelte den Umgang mit Strahlungsängsten seitens von Wissenschaftlern und Politikern, nicht nur in Japan.

Es gibt keinen Beweis dafür, dass geringe Strahlungsdosen die Menschen schädigen, aber anstatt deutlich darüber zu werden, haben Wissenschaftler in der Vergangenheit oftmals die Wahrheit verschleiert in einem fehlgeleiteten Befolgen des Vorsorgeprinzips. Dies führte jedoch dazu, dass das weit verbreitete Missverständnis bzgl. Strahlung sich verewigte.

Wir wissen auch, dass wenn Gesellschaften nicht die Kernkraft nutzen, sie zumeist fossile Treibstoffe verbrauchen, nicht Erneuerbare. Nach Fukushima hat Japan seine Kernkraftwerke abgeschaltet – und die Luftverschmutzung zeigte eine drastische Zunahme.

Die größten Verlierer sind wie immer die Verwundbarsten: jene mit Atemwegs-Erkrankungen, Kinder, Ältere, Kranke und Arme, welche überwiegend in den schmutzigsten Gebieten von Städten leben.

Klar ist auch, dass Menschen ihre Ängste vor anderen Dingen auf Nuklearunfälle projizieren. Wir wissen aus [tief gehenden Forschungen](#) während der siebziger Jahre, dass junge Menschen zu Anfang jenes Jahrzehnts die Ängste vor Atombomben auf Kernkraftwerke übertrugen. Kernkraftwerke werden als kleine Bomben wahrgenommen, und Nuklearunfälle werden als kleine Atomexplosionen betrachtet, vollständig mit Fallout und der Bedrohung durch Kontaminierung.

Es ist unmöglich, die panische Überreaktion aufgrund von Fukushima nicht als teilweise ausgelöst anzusehen durch den Horror von [15.875](#) Toten und weiteren [2533](#) Vermissten nach dem Tsunami. Der Soziologe Kyle Cleveland argumentierte überzeugend, dass Fukushima eine „moralische Panik“ auslöste und dass die Panik motiviert war durch den Wunsch der japanischen Nachrichtenmedien, sich an einer industriellen und technischen Elite zu rächen, welche als

rücksichtslos, arrogant und korrupt empfunden werden.

Die ganze Story steht [hier](#).

Michael Shellenberger, President, Environmental Progress. Time Magazine "Hero of the Environment."

Link:

<https://wattsupwiththat.com/2019/03/12/it-sounds-crazy-but-fukushima-chernobyl-and-three-mile-island-show-why-nuclear-is-inherently-safe/>

Übersetzt von [Chris Frey](#) EIKE

Anmerkung des Übersetzers zu dem Unfall in *Three Mile Island*: Dieser fiel gerade in die Zeit seines Aufenthaltes in den USA. Wohnort war das Dorf Brodheadsville in Pennsylvania. Das liegt nahe der Stadt Allentown, Google findet es sicher.

In der lokalen Zeitung, dem *Pocono Record*, war der Unfall überhaupt kein Thema! Im Beitrag erwähnt wird das *Time Magazine*, aber niemandem fiel es ein, diese Zeitschrift zu kaufen. In den Fernsehnachrichten gab es eine kurze Meldung über ein Brand in dem Kraftwerk, aber die Familie, bei der ich zur Untermiete wohnte, war völlig unbeeindruckt, denn ein Feuer gab es fast jeden Tag irgendwo. Erst in Briefen von Bekannten aus Deutschland wurde ich darauf aufmerksam, in denen ich besorgt gefragt wurde, ob es mir gut gehe. Damals gab es noch keine E-Mails und Internet, und Briefe waren etwa 1 Woche unterwegs.

Ich habe mich dann unter den Nachbarn etwas umgehört, aber niemanden schien das zu interessieren. Zu jener Zeit gab es gerade Unruhen unter Lastwagenfahrern (Trucker), und einer meiner Nachbarn, der mit einem riesigen Lastwagen Bier transportierte, konnte es sich nicht leisten, an einem Streik für bessere Bedingungen teilzunehmen. Aber er hatte Angst – in Amerika wird ja sehr schnell geschossen, wenn einem irgendetwas nicht passt.

In der Grundschule in Brodheadsville (*Polk Elementary*, kann heute anders heißen) war das Ganze ebenfalls kein Thema, obwohl es doch vermeintlich um die Zukunft der Kinder ging. Und so weiter, und so fort. Von Panik nicht die geringste Spur – offenbar ganz anders als im weit entfernten Deutschland, wo ob des Unfalls mächtig Panik geschürt worden war. – Chris Frey, Übersetzer