

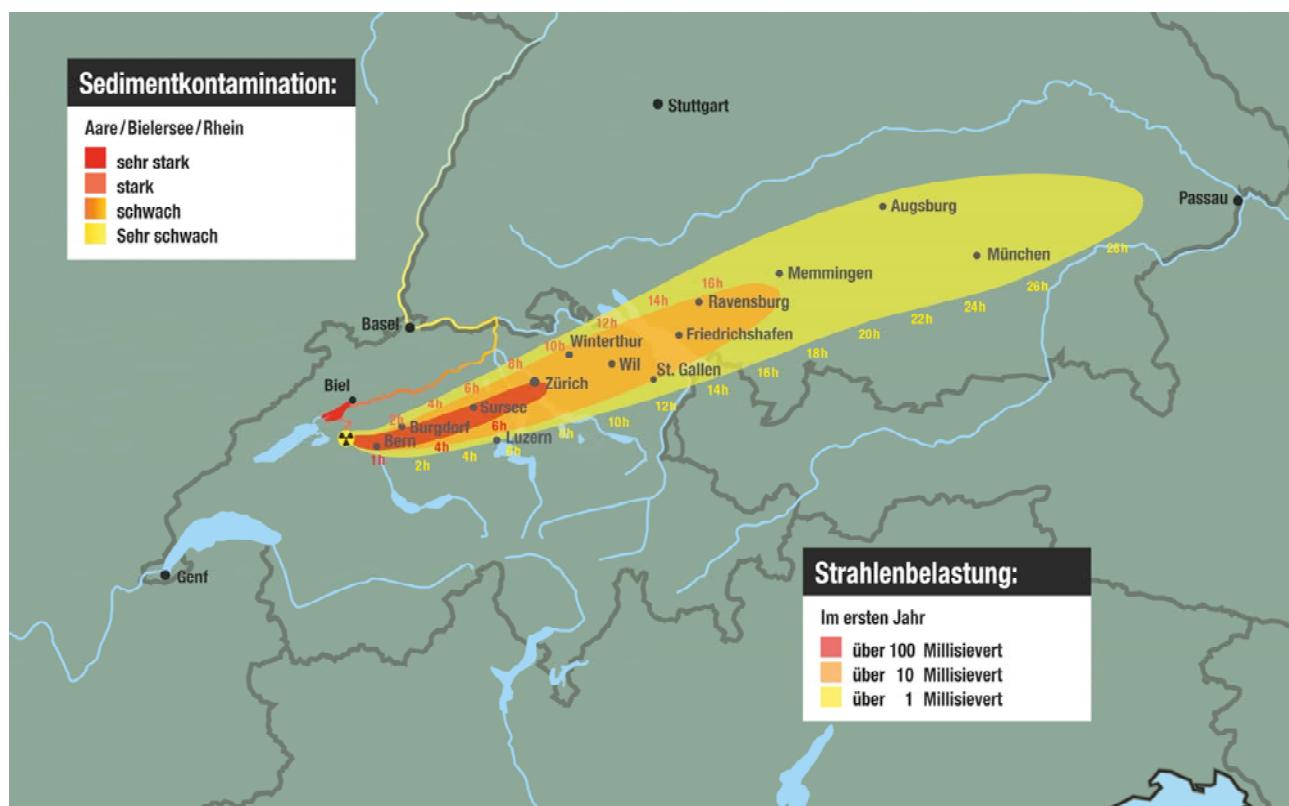
Fukushima im AKW Mühleberg: Die Zerstörung weiter Teile der Schweiz

Was passiert mit der Schweiz, wenn eine Atomkatastrophe wie im japanischen Fukushima im typgleichen Atomkraftwerk (AKW) Mühleberg geschieht? Um diese Frage zu beantworten, haben die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU), die Ärztinnen und Ärzte für soziale Verantwortung/gegen den Atomkrieg (PSR/IPPNW) sowie Greenpeace das Oko-Institut Darmstadt beauftragt, Fukushima auf Mühleberg zu übertragen. Welche Folgen hat es für die Menschen und die Umwelt, wenn beim AKW Mühleberg die gleiche Menge Radioaktivität wie 2011 in Fukushima in die Umgebungsluft und in die Aare gelangen? Die Resultate der Studie sind in einem **animierten Kurzfilm** (www.aefu.ch) umgesetzt und veranschaulicht.

Hintergrundinformationen zur Medienkonferenz vom 6. September 2012

Die radioaktive Wolke aus Mühleberg: eine Stunde bis Bern

Geschieht Fukushima im AKW Mühleberg geht alles sehr schnell. Tritt die Radioaktivität bei einem Wind aus, der wie meist aus Südwest bis West bläst, erreicht die gefährliche Wolke die Stadt Bern schon nach einer Stunde. Die Bernerinnen und Berner, denen in dieser kurzen Zeit die Flucht nicht gelingt, müssen in Gebäuden und Bunkern Schutz suchen. Die nahende Strahlung ist so stark, dass sie sofort ihre Jodtabletten finden und sie noch vor dem Durchzug der radioaktiven Wolke einnehmen müssen. Dazu haben sie maximal 45 Minuten Zeit, vorausgesetzt, sie wurden umgehend über den schweren Atomunfall informiert. Nur so lassen sich ihre Schilddrüsen vor dem radioaktiven Jod und damit vor Krebs schützen.



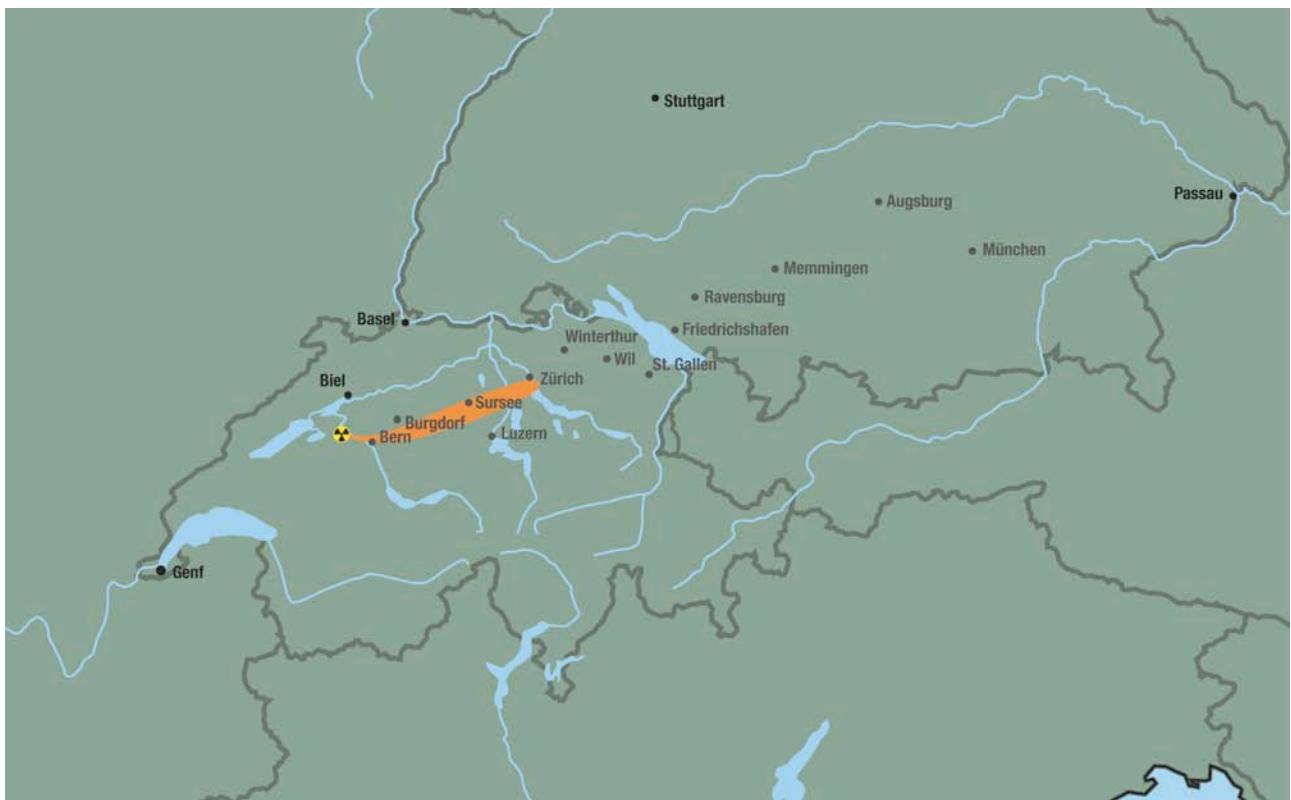
Fukushima im Atomkraftwerk Mühleberg: Wie sich die Radioaktivität via Luft und Wasser ausbreitet.



Immerhin verfügen die Stadt-Bernerinnen und -Berner über Jodtabletten. Die Bundeshauptstadt liegt innerhalb der Gefährdungs-Zone 2 (vgl. Kasten), wo die Jodtabletten vorsorglich verteilt sind. Ganz anders im nahen Burgdorf. Die fünfzehntausend EinwohnerInnen befinden sich in der Zone 3 (= restliche Schweiz). In dieser Zone existieren keine vorsorglichen Massnahmen. Auch Jodtabletten müssten erst noch an die Burgdorfer Bevölkerung verteilt werden und zwar, bevor die strahlende Wolke aus Mühleberg ankommt. Die aber ist bereits zwei Stunden nach dem Austritt der Radioaktivität aus dem AKW Mühleberg in Burgdorf. Wem die Flucht nicht rechtzeitig gelingt wird angewiesen, in Häusern und Bunkern auf Hilfe zu warten. Die aber ist bis heute nicht im Detail geregelt.

Mindestens 90'000 Menschen müssen sofort evakuiert werden

Die geltenden Gesetze verlangen, dass bestimmte Gebiete, die von der radioaktiven Wolke erfasst werden, sofort zu evakuieren sind (s. ABCN-Einsatzverordnung, Anhang 1¹) Im Grossraum Bern müssten demnach über 90'000 Personen innert kürzester Zeit weggebracht werden. Aber wie? Und wohin? Selbst für die offiziellen Gefährdungszonen 1 und 2 (also ca. 3 km bzw. 20 km um das AKW) fehlen heute die notwendigen Evakuierungs-Konzepte weitgehend. Das schreibt die Ida-Nomex-Kommission in ihrem Bericht vom 22. Juni 2012 an den Bundesrat. Und was passiert mit



In diesem Gebiet müssten 230'000 Menschen aus der Zone 3 (restliche Schweiz) vor Eintreffen der radioaktiven Wolke die Jodtabletten einnehmen. Sie verfügen aber über keine Jodtabletten.

¹ Der Schweizerische Bundesrat: Verordnung über die Organisation von Einsätzen bei ABC- und Naturereignissen (ABCN-Einsatzverordnung) vom 20.10.2010, Anhang 1, s. unter: http://www.admin.ch/ch/d/sr/520_17/app1.html



den neunzig Bundesämtern in Bern? Darunter sind auch der Bundesrat und das Bundesamt für Bevölkerungsschutz (Babs), die den grossen Exodus organisieren sollten. Bleiben die Beamten oder bringen sie sich und ihre Familien in Sicherheit?

Eine adäquate medizinische Versorgung der bereits verstrahlten oder akut bedrohten Menschen ist nicht gewährleistet. Der Missstand beginnt bereits bei den Jodtabletten: Nicht nur in Burgdorf müssten sie erst noch verteilt werden. Die radioaktive Wolke aus Mühleberg erreicht nach nur fünfseinhalb Stunden das rechte Zürichseeufer. Insgesamt müssten nun rund 230'000 Menschen aus der Zone 3 (restliche Schweiz) dringend Jodtabletten einnehmen, die aber keine verfügbar haben. Bereits bei geringfügig abweichender Windrichtung müsste zudem die Bevölkerung der Stadt Zürich kurzfristig Jodtabletten erhalten. Ob eine so schnelle Verteilung der zentral gelagerten Jodtabletten funktioniert? Ohne sie müssen die Menschen evakuiert, neu untergebracht und versorgt werden. Innerhalb von fünfseinhalb Stunden würde das - ohne Zürich - über 200'000 Menschen betreffen. Kein einfaches Unterfangen, insbesondere wenn – wie in der Schweiz – entsprechende Konzepte fehlen und nie Übungen mit der Bevölkerung durchgeführt wurden.

185'000 Menschen müssen für immer umgesiedelt werden – wohin?

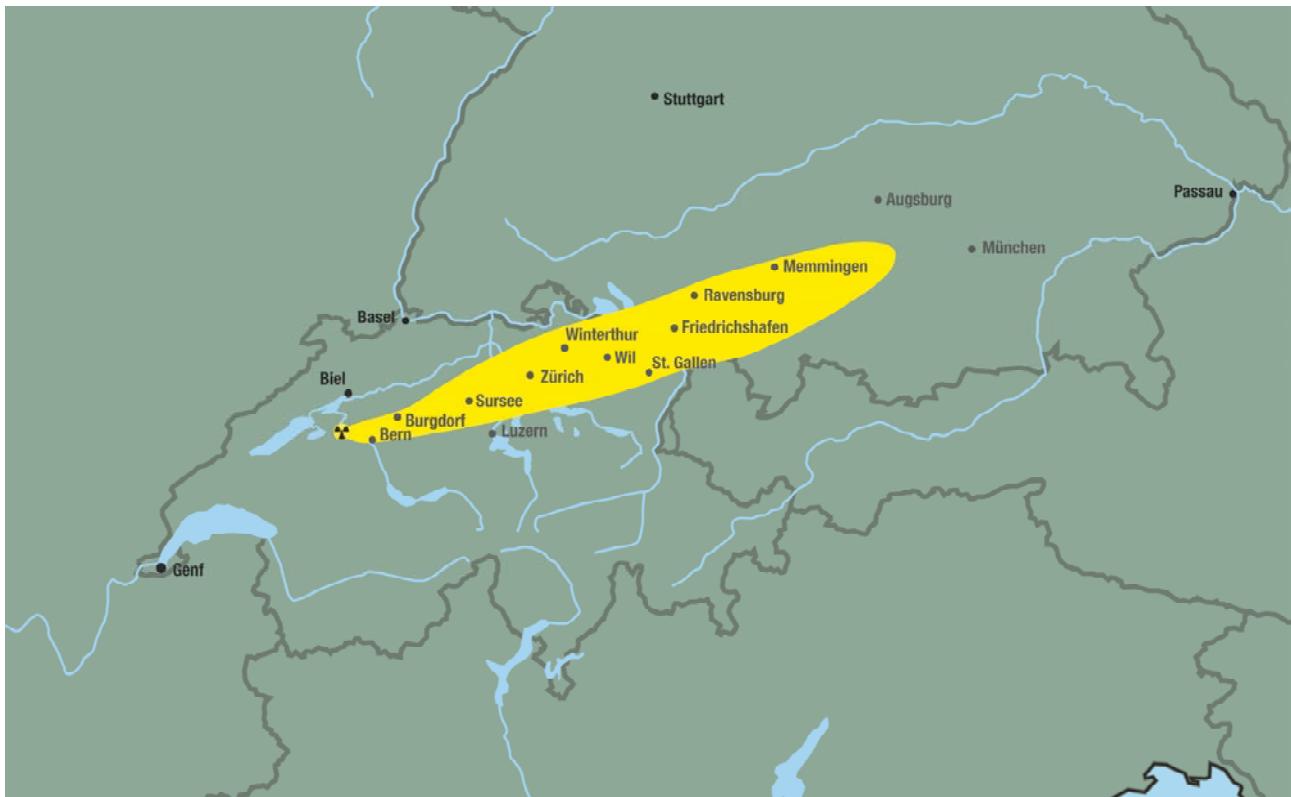


185'000 Menschen aus einem Gebiet von Mühleberg nach Bern über Sursee bis zur Reuss müssen umgesiedelt werden, weil die Gamma-Bodenstrahlung zu hoch ist.

Selbst wenn die Flucht bzw. die Evakuierung und Erstversorgung gelingt: 185'000 Menschen aus einem Gebiet von Mühleberg nach Bern über Sursee bis zur Reuss dürfen nicht mehr in ihre Häuser zurückkehren. Die Gebäude, die Gärten, Parks und Strassen sind zu stark verstrahlt. Die Menschen müssen für immer umgesiedelt werden. Wohin? Das Land ist über weite Strecken



radioaktiv verseucht: Von Mühleberg bis ins deutsche Allgäu dürfen auf einer Fläche von 10'000 km² (= ein Viertel der Fläche der Schweiz) die landwirtschaftlichen Produkte im ersten Jahr nicht mehr genutzt werden. Geschieht Fukushima in Mühleberg, sind weite Teile der Schweiz zerstört.



Auf einem Fläche von 10'000 km² (entspricht ¼ der Fläche der Schweiz) sind die frisch erzeugten Lebensmittel stärker radioaktiv kontaminiert als erlaubt.

Das radioactive Wasser aus Mühleberg: Was nicht sein darf, kann nicht sein.

Die offiziellen Unfallszenarien für die Schweizer AKWs suggerieren, dass ein havariertes AKW dicht ist. Dass radioaktiv verstrahltes Wasser ausfliesst kommt in diesen Szenarien schlicht nicht vor. Damit ist die Schweiz keineswegs allein. Christian Küppers vom Öko-Institut Darmstadt bestätigt: „Mir ist weltweit kein behördliches Unfallszenario bekannt, das davon ausgeht, dass radioaktives Wasser aus einem AKW austritt. Offiziell sind AKWs dicht.“

Spätestens seit Fukushima, ist klar: Die offiziellen Szenarien gehen weit an der Realität vorbei. In Fukushima sind stark radioactive Wassermengen in den Pazifik geflossen. In Mühleberg gibt es bekanntlich kein Meer, aber die Aare, die durch den Bielersee fliesst. Es stellt sich die Frage: Was geschieht mit der Aare und See, wenn aus dem AKW Mühleberg im gleichen Umfang verseuchtes Wasser austritt, wie 2011 in Fukushima?

Das Öko-Institut Darmstadt hat dies im Auftrag von AefU, PSR/IPPNW und Greenpeace erstmals berechnet. Nach der Einleitung von 500'000 Litern strahlt der Fluss sofort so stark, dass sogar der Aufenthalt am Flussufer lebensbedrohlich wird. Das gilt für die Aare von Mühleberg bis zum Bielersee. Hier kommt das radioactive Wasser nach knapp vier Stunden an. Die Stadt Biel nutzt das Seewasser zur Trinkwassergewinnung für ca. 50'000 Menschen. Die Trinkwasserversorgung



muss sofort abgestellt werden, weil sich die Strahlung sonst im Leitungsnetz verteilt. Die Radioaktivität bindet sich an die Feststoffpartikel im Seewasser und sinkt mit diesen auf den Grund (Sedimentation). Hier steigt die Strahlenkonzentration laufend an. Innerhalb von acht Tagen erreicht sie so hohe Werte, dass ein Aufenthalt am Seeufer aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr vertretbar ist. Der See muss komplett abgesperrt werden. Baden, segeln und fischen ist nicht mehr möglich. Nur schon beim Verzehr eines einzelnen Fischs setzt man sich einer extrem hohen Strahlenbelastung aus. Der Bielersee ist auf Jahrzehnte hinaus verloren. Wohnen und Aufenthalt am See sind Vergangenheit.

Inkaufnahme der Zerstörung weiter Teile der Schweiz

Die Übertragung der Katastrophe von Fukushima auf das AKW Mühleberg zeigt: Bei einem schweren Atomunfall ist der Schutz der Menschen nicht gewährleistet. Mittlerweile gestehen auch die Experten ein, dass die Schweiz nicht einmal auf einen kleineren Atomunfall vorbereitet ist, wie der im Juni 2012 vom Bundesrat verabschiedete Ida-Nomex-Bericht zeigt. Die Atomkatastrophe von Fukushima habe ausserdem „verdeutlicht“, so der Bericht, „dass die Durchhaltefähigkeit der Notfall- und Krisenstäbe bei einem Extremereignis in der Schweiz nicht überall gegeben ist.“ Im Klartext heisst das: Bei einem schweren Atomunfall z.B. in Mühleberg fallen nach wenigen Tagen diejenigen Personen übermüdet aus, welche die Evakuierungen, Umsiedlungen und die medizinische Versorgung organisieren sollten.

Das Kernenergiegesetz² verlangt als Voraussetzung für den Betrieb der AKWs einen funktionierenden Katastrophenschutz. Obwohl dieser in keiner Weise sicher gestellt ist, sind in der Schweiz fünf Reaktoren in Betrieb. Diesen Widerspruch haben die AKW-Betreiber und die Behörden nach Fukushima zwar anerkennen müssen. Sie ziehen jedoch die falschen Schlüsse daraus. Sie versuchen nun, einen Katastrophenschutz für einen schweren Atomunfall wie in Fukushima aufzubauen. Die neue Studie des Öko-Instituts Darmstadt am Beispiel des AKW Mühleberg zeigt: Der Schutz der Menschen bei einem schweren Atomunfall ist aussichtslos. Der [animierte Kurzfilm \(www.aefu.ch\)](http://www.aefu.ch) veranschaulicht dies eindrücklich. Der geplante Ausbau des Katastrophenschutzes entpuppt sich nichts mehr als eine behelfsmässige Legitimation für den Weiterbetrieb z.B. des AKW Mühleberg. De Facto bedeutet der Weiterbetrieb dieses AKW, dass die BKW und die Behörden eine Zerstörung weiter Teile des Landes in Kauf nehmen.

Will sich die Schweizer Bevölkerung tatsächlich auf einen schweren, unkontrollierbaren Atomunfall z.B. in Mühleberg und damit auf die Zerstörung weiter Teile des Landes vorbereiten, wie es die Behörden nun vorhaben? Wir nicht. Darum:

Mühleberg abschalten – sofort.

Den Kurzfilm „Was passiert, wenn Fukushima in Mühleberg geschieht?“, den Bericht des Öko-Instituts Darmstadt und weitere Unterlagen finden Sie unter www.aefu.ch, unter www.ippnw.ch und unter www.greenpeace.ch

² Die Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft: Kernenergiegesetz (KEG) vom 21. März 2003 (Stand am 1. Januar 2009), Art. 5 Schutzmassnahmen s. unter: http://www.admin.ch/ch/d/sr/732_1/a5.html

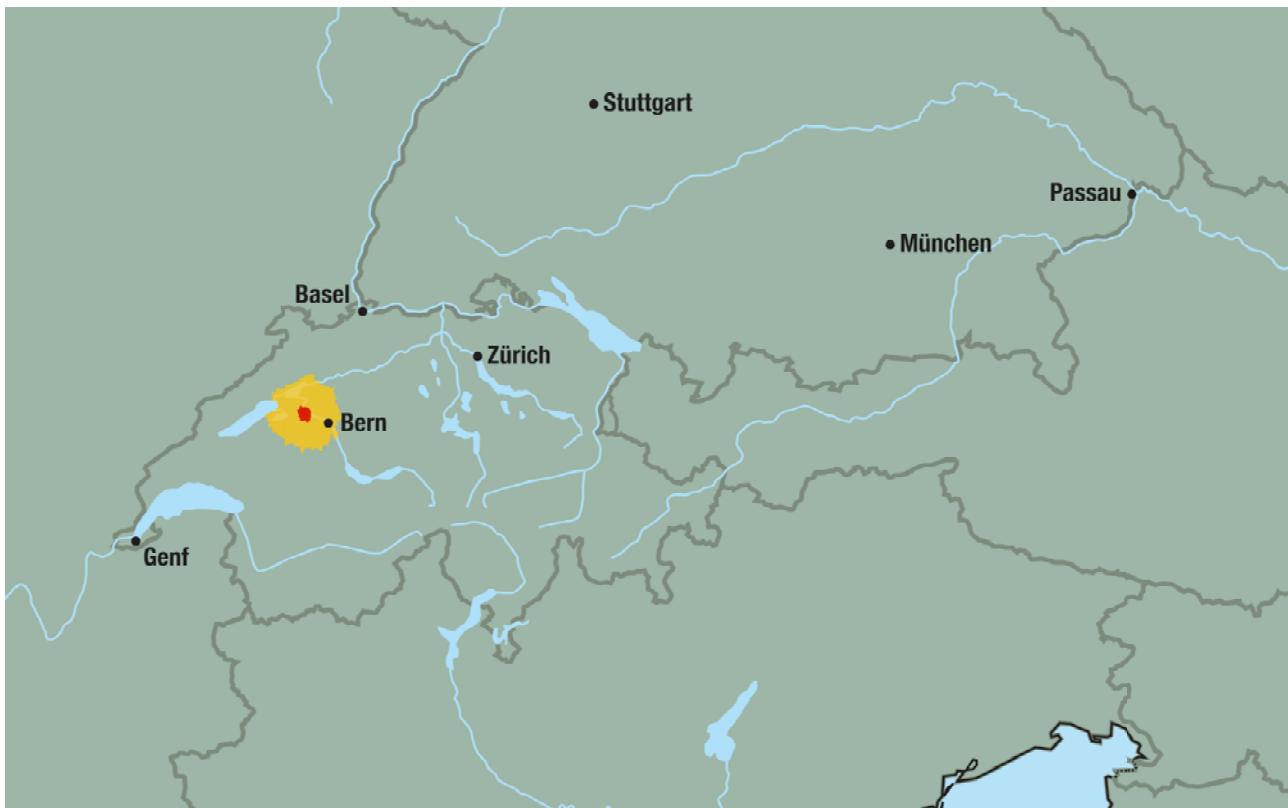


Was die Behörden vorkehren: Die Gefährdungszonen

Die Behörden bezeichnen verschiedene Gefährdungszonen im Umkreis der AKWs. In der Gefährdungszone 1 (ca. 5 km-Umkreis um das AKW, rot) und 2 (ca. 20 km-Umkreis, gelb) versprechen sie der Bevölkerung besonderen Schutz. Der Katastrophenschutz bei Atomunfällen umfasst in diesen beiden besonders gefährdeten Zonen - zumindest theoretisch - die Alarmierung der Bevölkerung, den vorsorglichen Verteilung von Jodtabletten, den Aufenthalt in Bunkern und Gebäuden sowie die Evakuierung. Die restliche Schweiz fällt in die Gefährdungszone 3, wo die Behörden keinerlei Vorkehrungen als nötig erachten.

Evakuierung nicht geplant, medizinische Versorgung nicht gewährleistet

Ob in diesen Gefährdungszonen der Katastrophenschutz auch in der Praxis tatsächlich funktionieren würde, ist seit der Publikation des Ida Nomex-Berichts³ stark zu bezweifeln⁴. Gemäss diesem Bericht im Auftrag des Bundesrates ist unklar wie die Menschen aus den Gefährdungszonen 1 und 2 evakuiert werden sollen bzw. wer sie später aus den Bunkern und Gebäuden herausholt. Obwohl theoretisch vorgesehen und vom Atomgesetz verlangt,



Was die Behörden für Gefährdungszonen 1 (rot, ca. 3 km um das AKW Mühleberg) und die Gefährdungszone 2 (gelb, ca. 20 km) vorsehen: Im Bunker oder Gebäude bleiben, Jodtabletten einnehmen, Evakuierung). In der Zone 3 (restliche Schweiz) sind keine Massnahmen geplant.

³ http://www.aefu.ch/typo3/fileadmin/user_upload/aefu-data/b_documents/Aktuell/120704 - Ida_Nomex.pdf

⁴ AefU: Schwere Mägel beim Katastrophenenschutz, Medienmitteilung vom 4.7.2012, siehe:

http://www.aefu.ch/typo3/fileadmin/user_upload/aefu-data/b_documents/Aktuell/M_120703_IdaNomex.pdf



ist nicht einmal die medizinische Versorgung der am meisten exponierten Menschen in den Gefährdungszonen 1 und 2 sichergestellt.

In der restlichen Schweiz (Gefährdungszone 3) fehlt es erst recht an allem. In dieser Gefährdungszone 3 sehen die Behörden überhaupt keine Massnahmen vor. Sie betrachten sie pauschal als sicher. Die Realität bei schweren Atomunfällen hält sich jedoch nicht an behördliche Zonen. Das zeigt das Ausbreitungsmodell des Öko-Instituts Darmstadt für die radioaktive Wolke aus Mühleberg eindringlich.

Das AKW Mühleberg

Die Bernischen Kraftwerke (BKW) haben das AKW Mühleberg 1972 in Betrieb genommen. Mit seinen 40 Betriebsjahren ist der Atomreaktor somit einer der Ältesten der Welt. Er ist ausserdem vom gleichen Typ wie Reaktoren in Fukushima.

Mühleberg weist gravierende Sicherheitsmängel auf:

- Risse im Kernmantel
- Die Notsysteme und die Brennelemente-Becken sind ungenügend gegen schwere Erdbeben gesichert
- Die Gebäudehülle würde einem dem Absturz eines schnellen und großen Flugzeugs nicht standhalten. Sie bricht ebenso ein, wenn ein Flugzeug absichtlich in das AKW gesteuert wird.
- Eine alternative Kühlwasserquelle fehlt: Zur Kühlung des Reaktors steht nur das Wasser der Aare zur Verfügung. Jedoch: Verstopfen z. B. nach einem Bruch des Wohlensee-Staudamms die Kühlwasserleitungen des AKW, fehlt eine alternative Kühlungsmöglichkeit. Der Reaktorkern droht zu schmelzen.
- Risse im Druckbehälter? Bei zwei belgischen AKWs wurden Risse im Reaktordruckbehälter festgestellt. Der Druckbehälter von Mühleberg stammt vom gleichen Hersteller. Nach der Untersuchung einer kleinen Fläche des über 40-jährigen Reaktordruckbehälters teilen die BKW mit, sie hätte keine Risse gefunden. Ob auch die nicht untersuchte Fläche des keine Risse aufweist, bleibt offen.



Die Atomkatastrophe von Fukushima

Am 11. März 2011 erschüttert ein Erdbeben der Stärke 9,0 den Nordosten Japans. Das Epizentrum des Bebens liegt 150 Kilometer vom AKW Fukushima Daiichi (Fukushima I) entfernt. Das Erdbeben löst eine schwere Flutwelle (Tsunami) aus, die eine Stunde später das AKW trifft. Die Anlage ist weder gegen das Beben noch gegen den Tsunami genügend geschützt. Die rund 14 Meter hohe Welle überschwemmt das AKW-Gelände weitgehend. Das Wasser dringt sofort in die Gebäude ein und zerstört weitere, nach dem Beben noch intakte Maschinen sowie elektrische Anlagen. In den Kellerräumen der Maschinenhäuser überflutet das Wasser die Dieselaggregate für die Notstromversorgung der Reaktoren. Nun fällt die Kühlung der Reaktorblöcke endgültig aus. Die Reaktorkerne heizen sich auf und es kommt schließlich zu Kernschmelzen in unterschiedlichem Umfang. Große Mengen radioaktiver Stoffe werden in die Umgebungsluft freigesetzt. Später tritt auch stark radioaktives Wasser unkontrolliert aus. Die Umgebung wird vor allem in nordwestlicher Richtung sehr stark kontaminiert, wo noch weit außerhalb der 30 km-Zone Menschen ihre Heimat verlassen müssen. Insgesamt müssen dies etwa 88'000 Menschen. Die Meisten können bis heute nicht zurückkehren. Sie werden dies auch in Zukunft nicht tun dürfen.

Viele Nahrungsmittel sind verstrahlt und müssen vernichtet werden, auch wichtige Nahrungsmittel wie Reis.

Auch heute sind die Reaktoren nicht in einem wirklich sicheren Zustand. Das Schadensausmaß ist immer noch nicht genau bekannt, da die Reaktoren wegen der extremen Strahlung nicht genau untersucht werden können.

Kontakt:

Christian Küppers, Öko-Institut Darmstadt	0049 170 562 63 97
Dr. med. Peter Kälin, Präsident AefU	079 636 51 15
Dr. med. Claudio Knüsli, Vorstand PSR/IPPNW	079 435 90 72
Florian Kasser, Atomkampagne Greenpeace	076 345 26 55