



**ÄrztInnen für den  
Atomausstieg**  
Am 27. November



Medienkonferenz Notfallschutz bei schweren Atomunfällen, 13.10.2016

**Stephanie Fuchs,**  
AefU, Redaktorin OEKOSKOP

**AefU-Recherche zum Bevölkerungsschutz bei schweren Atomunfällen in der Schweiz**

## **Grosse Zweifel am Notfallschutz der Behörden**

Der Betrieb von Atomkraftwerken (AKW) ist nur zulässig, wenn die Bevölkerung vor den Gefahren im Normalbetrieb und bei Störfällen geschützt ist. Kernenergiegesetz KEG und Bevölkerungs- und Zivilschutzgesetz BZG verlangen entsprechend einen wirksamen Notfallschutz.

### **Rechtliche Basis**

Die Notfallschutzverordnung NFSV regelt den Notfallschutz und die Zuständigkeiten bei «Ereignissen in schweizerischen Kernanlagen, bei denen eine erhebliche Freisetzung von Radioaktivität nicht ausgeschlossen werden kann». Die Alarmierungsverordnung AV regelt die Zuständigkeiten und die Abläufe bei der Warnung und Alarmierung sowie bei der Verbreitung von Verhaltensanweisungen im Rahmen des Bevölkerungsschutzes. Ausserdem gelten Strahlenschutzgesetz StSG (Verursacherprinzip) und Strahlenschutzverordnung StSV (zumutbare Strahlungs dosis).

### **Grundannahmen für die Notfallplanung**

Als Basis für die Notfallplanung bei einem schweren AKW-Unfall dient ein sogenanntes «Referenzszenario». Die Behörden nehmen eine gewisse Menge freigesetzte Radioaktivität und einen bestimmten zeitlichen Unfallverlauf an. Nach der Atomkatastrophe in Fukushima Daiichi musste das bisher geltende Szenario A3 überprüft werden. Das war einer der 54 Aufträge der interdepartementalen Arbeitsgruppe IDA NOMEX. Beim Fukushima-Unfall wurde eine so starke und grossflächige radioaktive Verseuchung Tatsache, wie sie von unseren Behörden bisher stets als undenkbar erachtet wurde. Im Überprüfungs gremium herrschte ein regelrechter Bazar um ein angepasstes Referenzszenario. AKW-Betreiber und die Atomaufsicht ENSI wollten am Szenario A3 festhalten, als wäre Fukushima nicht geschehen. Zahlreiche Kantone (jedoch ohne die Standortkantone der AKWs, AG, BE, SO) verlangten ein Szenario entsprechend den Auswirkungen der Fukushima- oder der Tschernobyl-Katastrophe, die dem Szenario A5 bzw. A6 entsprechen. Keineswegs einstimmig beschloss man als neue Grundlage für die Notfallplanung das Szenario «A4 bei mittlerer Wetterlage». Es lässt den Behörden just die minimal notwendige Zeit, dies sie für die Warnung und Alarmierung aller involvierter Stellen und der Bevölkerung als notwendig erachten. Denn gemäss ENSI sind mindestens sechs Stunden zwischen dem Erkennen des Unfalles im AKW bis zum prognostizierten Austritt der radioaktiven Wolke (sog. Vorphase) dafür nötig. Der AKW-Unfall muss sich also den Möglichkeiten der Behörden anpassen. Ausgeschlossen wird damit ein AKW-Unfall in Kombination mit einem schweren Erdbeben. Explizit unberücksichtigt bleibt bei der Notfallplanung auch ein vorsätzlich herbeigeführter Flugzeugabsturz auf ein AKW oder ein gezielter Raketenangriff. Wie die Notfallplanung bei einem gleichzeitigen grossflächigen Stromausfall funktionieren könnte, ist ebenfalls offen. Dies, obwohl ein AKW-Unfall sowohl Ursache als auch Folge eines solchen Stromausfalles sein könnte. Ein «Blackout» ist sogar das wahrscheinlichste Grossrisiko in der Schweiz (dazu gab es 2014 eine gross angelegte Sicherheitsverbundsübung, s. Schlussbericht SVU 14).

[www.aefu.ch/aerztInnenkomitee](http://www.aefu.ch/aerztInnenkomitee)

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) Postfach 620 4019 Basel 061 322 49 49 [info@aefu.ch](mailto:info@aefu.ch) [www.aefu.ch](http://www.aefu.ch)

ÄrztInnen für soziale Verantwortung/zur Verhütung eines Atomkrieges (PSR/IPPNW) Bireggstrasse 36 6003 Luzern  
041 240 63 49 [www.ippnw.ch](http://www.ippnw.ch) [sekretariat@ippnw.ch](mailto:sekretariat@ippnw.ch)

### **Alarmierungsablauf I: Abhängig vom AKW-Betreiber**

Die Zeit seit Erkennen eines Unfalls im AKW bis zum kalkulierten Austritt der radioaktiven Wolke wird als Vorphase bezeichnet. Ihre Dauer ist absolut entscheidend für die rechtzeitige Alarmierung der Bevölkerung und für die allfällige Anordnung einer vorsorglichen Evakuierung. Jeder Notfallschutz beginnt also damit, dass der AKW-Betreiber der Ernst der Lage in seinem Werk rechtzeitig erkennt und auch sofort preisgibt. Es gelten sogenannte Warnungs- bzw. Alarmierungskriterien, diese sind jedoch geheim. Die erste Meldestelle ist die Atomaufsichtsbehörde ENSI. Die AKW-Betreiber und ihre Aufsicht ENSI gehören aber zur Gruppe der Unverbesserlichen. Sie haben die Haltung, dass nicht passieren wird, was nicht passieren darf (s. Referenzszenarien). Bis zur Anerkennung des Unvorstellbaren kann entscheidende Zeit verlorengehen. Wertvolle Zeit, die nachher der Bevölkerung für ihren eigenen Schutz fehlt.

### **Alarmierungsablauf II: Abhängig von ausfallanfälliger Technologie**

Die Kommunikation unter den zahlreichen zuständigen Stellen erfolgt über die normalen Telefon- und Internetkanäle. Bei Ausfall des Stromnetzes steht nur noch der Sicherheitsfunk Polycom zur Verfügung. (Polycom muss z.Z. dringend modernisiert werden, die freihändige Vergabe eines Auftrag an den französischen IT-Riese Atos beläuft sich auf CHF 320 Mio.) Polycom reicht aber nicht bis zu den einzelnen Einsatzkräften von Feuerwehr und Zivilschutz. Sie werden über Handy, Festnetz und Pager aufgeboten. Somit steht die rechtzeitige Einsatzbereitschaft dieser Sicherheits- und Rettungsorganisationen in Frage. Auch die Übermittlung der Strahlenbelastung durch die Messorganisation MO des Bundes an die Nationale Alarmzentrale NAZ erfolgt via Handy. Die Nationale Alarmzentrale NAZ ist als Dreh- und Angelpunkt des Notfallschutzes für die Darstellung der Verstrahlungslage zuständig und auf diese Daten angewiesen. Ansonsten befindet sich der Notfallschutz im Blindflug. Die sog. Gesamtnotfallübung GNU 2015 stellte fest: «Ein Zusammenbruch des Fest- oder Handynetzes hätte in einer Ereignisbewältigung heute verheerende Folgen auf die Messorganisation» (Schlussbericht GNU 2015, S. 34).

Für den Austausch von schriftlichen Daten steht kein redundantes stromnetzunabhängiges System zur Verfügung. Angedacht ist das «Sichere Datenverbundnetz» SDVN, ein separates Glasfasernetz. Dafür ist aber noch nicht einmal die Finanzierung sichergestellt. Die «Elektronische Lagedarstellung» ELD, die den zuständigen Stellen bei Bund und Kanton (kant. Führungsstab) den Überblick gewährleisten soll, steht in Frage.

### **Alarmierungsablauf III: Abhängig von UKW-Radio und Batterien**

Bei Stromausfall in Haushalten, Heimen, Schulen und am Arbeitsplatz sind die Anweisungen des Bundes nur via batteriebetriebene Radiogeräte mit UKW-Empfang zu hören. Internet-Radio und DAB<sup>+</sup> ohne UKW-Empfang fallen weg. Wer die Anweisungen hört, muss ausserdem eine der Landessprachen verstehen, sie werden nicht in weitere Sprachen übersetzt. Dafür ist – gemäss Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS – die Nachbarschaft zuständig.

### **Kommt bzw. bleibt das verpflichtete Personal?**

Bei einem AKW-Unfall ist der Führungsstab des betroffenen Kantons für die Umsetzung des Notfallschutzes zuständig (z.B. Absperrung des verseuchten Gebiets, Verkehrslenkung, allfällige Evakuierung). Er ist dabei auf die Einsatzkräfte von Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst und Zivilschutz angewiesen. In Alters- und Behindertenheimen, Schulen, Spitälern, Gefängnissen müssten die Krisenstäbe aktiv werden. In sog. Kritischen Infrastrukturen wie Elektrizitätswerken (Risiko grossflächiger Stromausfall wegen Dominoeffekt) müsste Personal den Notbetrieb sicherstellen und im öffentlichen Verkehr das Fahrpersonal im Einsatz bleiben. Würden sie alle bleiben bzw. einrücken, statt ihre Familien in Sicherheit zu bringen? Die neue Strahlenschutzverordnung soll zukünftig mehr Personen zu Aufgaben auch unter erhöhter Radioaktivität verpflichten. Neu sollen auch Zivilschützer, Rettungssanitäterinnen, Verwaltungsangestellte, Mitarbeiter von Elektrizitätswerken und Mitglieder der Armee Dienst leisten müssen

(<http://www.bag.admin.ch/themen/strahlung/02883/03200/index.html?lang=de>).

### **Kommunikationsnetze brechen im Notfall zusammen**

Die Information zumindest von Teilen der Bevölkerung ist auch bei intaktem Stromnetz keinesfalls selbstverständlich. Der Sirenenalarm scheint gewährleistet. Die gleichzeitige Information via Radio kann aber nicht von allen gehört werden. Unterwegs ist man fürs Radiohören auf Mobilfunknetze oder für eine verlässliche Information auf offizielle Notfallnummern oder Internetseiten angewiesen. Im Notfall brechen diese Informationsquellen mit grosser Wahrscheinlichkeit unter dem Ansturm zusammen. Apps (auch alertswiss), Push-Funktionen, Facebook und Twitter wären nicht

[www.aefu.ch/aerztInnenkomitee](http://www.aefu.ch/aerztInnenkomitee)

funktionsfähig. Die Kommunikation unter Familienmitgliedern, zu Freunden, Schulen der Kinder, betagten Eltern etc. wäre stark eingeschränkt oder unmöglich. Entsprechend massiv wäre das Verkehrsaufkommen. Ein Verkehrschaos würde auch die Sicherheits- und Rettungsorganisationen behindern und auch eine vorsorgliche Evakuierung.

### **Vorsorgliche Evakuierung unwahrscheinlich**

Spätestens Fukushima zeigte, wie massiv die Verstrahlung in einem grossen Umkreis eines havarierten AKWs sein kann. Die nachträgliche Evakuierung der Menschen aus dem sog. «geschützten Aufenthalt» (sprich: Häuser, möglichst Keller bzw. Schutzraum) heraus ist mit riesigem Aufwand und noch grösseren Risiken verbunden. Alle Verkehrsachsen wären kontaminiert. So wären z.B. die Züge im Bahnhof Olten (5 km vom AKW Gösgen entfernt) oder Bern (13 km vom AKW Mühleberg) für die Evakuierung wahrscheinlich unbrauchbar weil verstrahlt. Zudem wäre das Fahrpersonal möglicherweise geflüchtet.

Eine Studie der ETH Zürich im Auftrag des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz BABS sollte zeigen, wie viel Zeit für eine Evakuierung ab ihrer Anordnung mindestens nötig ist. Sie müsste zwingend vor dem prognostizierten Austritt der radioaktiven Wolke abgeschlossen sein. Die Studie selber wagte keine Aussagen. Sie ging von einem schweren Unfall im AKW Gösgen aus. Hier ist der Motorisierungsgrad der Bevölkerung und die Strassenkapazitäten im Vergleich zu den anderen AKW-Standorten überdurchschnittlich hoch. Unter anderem deshalb, so die Autoren der Studie, seien die Resultate nicht auf die anderen AKW übertragbar. Das BABS tat es trotzdem. Es folgert, dass für eine Evakuierung der Notfallschutzzone 1 mindestens sechs Stunden und für die Zone 2 mindestens 12 Stunden nötig wären. Ausgenommen davon sind Heime, Spitäler, Behinderteninstitutionen, Gefängnisse etc., deren Evakuierung gemäss BABS im Minimum 36 Stunden benötigen würde. Unberücksichtigt bleiben dabei die Städte. Unberücksichtigt bleiben zudem alle, die zwar mit Spitex oder privater Unterstützung selbständig leben, aber für eine Evakuierung auf Hilfe angewiesen sind (z.B. gehbehinderte oder hochbetagte Menschen). Hier setzt der Notfallschutz einzig auf die Hilfe durch die Nachbarn, die in dieser Notsituation jedoch selber hoffnungslos überfordert wären. Gemäss Evakuierungskonzept des BABS sei schliesslich «zu entscheiden, ob auf eine vorsorgliche Evakuierung verzichtet wird, falls ein gewisser Teil der Bevölkerung nicht rechtzeitig das Gebiet verlassen kann, oder ob der Schutz des erfolgreich evakuierten Bevölkerungsanteils höher zu gewichten ist».

Eine vorsorgliche Evakuierung müsste vom Bundesrat beschlossen werden. Ein Fehlentscheid wäre fatal: Wenn die radioaktive Wolke während der Evakuierung austritt, würden die flüchtenden Menschen stark geschädigt: durch Inhalation radioaktiven Staubes und durch die Strahlung der Wolke (Submersionsdosis). Riskierbar wäre also nur eine sehr frühzeitige Evakuierung von unter Umständen hunderttausenden von Menschen. Diese birgt wiederum das Risiko, dass sie sich nachträglich als unnötig herausstellen könnte, falls der Wolkenaustritt im AKW doch noch abgewendet werden könnte. Es ist anzunehmen, dass der Bundesrat weder das eine noch das andere Risiko eingehen würde.

### **Am Wahrscheinlichsten in den Keller**

Der Aufenthalt im Gebäude (Schutzfaktor 10), mit Vorteil im Keller (Schutzfaktor 30–50) oder Schutzraum (Schutzfaktor 50–100), ist also immer noch die wahrscheinlichste Verhaltensanweisung, die der Bund via Radio verbreiten liesse. Die öffentlichen Schutzräume werden bei einem AKW-Unfall nicht in Betrieb genommen. Mit den fraglichen Platzverhältnissen (viele Mietwohnungen haben kaum Kelleranteil) und der beschränkten Versorgungsmöglichkeit (die Wolkenphase kann Tage dauern, es können mehrere Wolken austreten) wären die Leute auf sich selber gestellt. Unabhängig von allfälligen Strahlenschäden wäre die Bergung von «normalen» Notfall-PatientInnen (Unfallopfer, Herzinfarkte, Schwangerschaftskomplikationen) aus der verseuchten Zone vor schier unlösbare Probleme gestellt. Die Ambulanz könnte nicht in das kontaminierte Gebiet fahren.

### **Der Trick mit der Dosis**

Nach dem Durchzug der Wolke müssen die Menschen aus Gebieten mit unzumutbarer Verseuchung evakuiert oder dauernd umgesiedelt werden. Es könnten selbst beim tiefgestapelten Unfallszenario A4 über 900 000 Menschen sein. Angesichts dieser gigantischen Aufgabe versuchen die Behörden einen Befreiungsschlag. Das Bundesamt für Gesundheit BAG schlägt vor, bei einem AKW-Unfall die zumutbare Strahlungsdosis massiv zu erhöhen, auf das Hundertfache des momentan geltenden Grenzwertes. In Gebieten, in denen diese neu geplante Jahresdosis voraussichtlich nicht erreicht würde, wäre der Aufenthalt im Freien zwar massiv eingeschränkt, aber es müsste nicht evakuiert werden. Wer diese Einschränkungen für sich und die Kinder nicht in Kauf nimmt, zieht freiwillig weg

[www.aefu.ch/aerztInnenkomitee](http://www.aefu.ch/aerztInnenkomitee)

und ohne Anspruch auf Schadenersatz. Das BAG dient damit nicht dem Gesundheitsschutz der Bevölkerung, sondern dem Schutz der AKW-Betreiber vor Schadenersatzklagen.

### **Passive Haltung der Behörden statt transparente Aufklärung**

Die Zuständigen Behörden beim Bund und den Kantonen sind sich durchaus bewusst, dass der Schutz der Bevölkerung bei einem schweren AKW-Unfall nicht garantiert ist. Doch anstatt dies transparent zu kommunizieren betonen sie, alles zu tun, um dieses vorsätzliche Risiko zu managen: «Es stimmt, diese Gefahr ist menschengemacht. Aber so lange politisch die Mehrheit dafür ist und in der Schweiz Kernkraftwerke betrieben werden, haben wir den gesetzlichen Auftrag zum Notfallschutz. Und da machen wir das Menschenmögliche», sagt z. B. Christoph Flury, stellvertretender Direktor und Leiter Bevölkerungsschutzpolitik des BABS. Dieses Verstecken hinter der Politik verkennt, dass sie auf Entscheidungsgrundlagen der bestinformierten Stellen angewiesen ist. Und wer ist näher an den Unzulänglichkeiten des Notfallschutzes als das BABS? Es müsste sie zumindest auf Grund der zweijährlich stattfindenden sog. «Gesamt»notfallübungen GNU kennen. Handlungsbedarf besteht gemäss Schlussbericht der GNU 2015 in der «Zusammenarbeit und Information aller Stäbe untereinander», die «einmal mehr Mängel aufgezeigt» habe. In der offiziellen Berichterstattung des BABS tönte es jedoch so: «Vertreter der Übungsleitung und der beübten Organisationen zeigten sich in einer ersten Bilanz sehr zufrieden mit dem Verlauf und den Ergebnissen der Übung».

**Die detaillierten Recherche-Ergebnisse finden Sie im OEKOSKOP 3/16 unter [www.aefu.ch](http://www.aefu.ch)**

Stephanie Fuchs      076 584 11 77

[www.aefu.ch/aerztInnenkomitee](http://www.aefu.ch/aerztInnenkomitee)

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) Postfach 620 4019 Basel 061 322 49 49 [info@aefu.ch](mailto:info@aefu.ch) [www.aefu.ch](http://www.aefu.ch)  
ÄrztInnen für soziale Verantwortung/zur Verhütung eines Atomkrieges (PSR/IPPNW) Bireggstrasse 36 6003 Luzern  
041 240 63 49 [www.ippnw.ch](http://www.ippnw.ch) [sekretariat@ippnw.ch](mailto:sekretariat@ippnw.ch)