

oek SKOP

ARZTINNEN
UND ARZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE

2/15



Atomaufsicht

Kopf hoch, ENSI!



Bevölkerungsschutz bei Atomunfällen
Wer ist zuständig? Interview



Uranylacetat
Strahlender Labor-Ausguss

8. Juni 2015	Editorial	3
Titelbild: Johann Fuchs	ÄrztInnen-Demo vor dem ENSI in Brugg (AG), 25. Juni 2015 Demo-Aufruf und Hinweis Mitgliederversammlung 2015	4
	Radioaktiver Abfall: Vom Labor in die Kanalisation Martin Forter, AefU	5
	«Im Ereignisfall sollte es kein Problem sein» Interview mit Dr. Daniel Storch, Radiochemiker, Bundesamt für Gesundheit BAG	7
	Das ENSI verletzt unsere Sicherheit Markus Kühni, Dipl. Inf.-Ing. ETH, www.energisch.ch, Bern	11
	ENSI, oder: Wie sich der Bund aus der nuklearen Verantwortung schlich Prof. Dr. Walter Wildi, Institut F. A. Forel, Université de Genève	16
	Wer kontrolliert das ENSI? Martin Pestalozzi, Rechtsanwalt, Rüti/ZH	20
	Geschwärtzte Information vom ENSI Marianne Böller, Schweizerische Energie-Stiftung (SES), Zürich	23
	Public Health Congress 2015 17./18. September 2015, Veranstaltungshinweis	26
	Bestellen: Terminkärtchen und Rezeptblätter	27
	Die Letzte	28

Umfrage

Wo sind Ihre Jodtabletten? Wozu dienen sie?

Bei einer kleinen, nicht repräsentativen Strassenumfrage in Basel baten wir 18 Personen um Auskunft zu den Jodtabletten, welche die Schweizer Bevölkerung im Umkreis der Atomkraftwerke (50km-Radius) zugeschickt bekam:

Sie haben Ende 2014 Jodtabletten erhalten von der Schweizerischen Militärapotheke.

Wissen Sie noch, wo Sie die versorgt haben? Wissen Sie, wofür die sind?

(Umfrage: Patrik Tschudin, freier Journalist, Basel)

Verteilt im Heft lesen Sie die Antworten (im Originalton auf www.aefu.ch/jodtabletten).

Die offizielle Empfehlung für die Aufbewahrung und korrekte Einnahme sowie die Erklärung der Wirkungsweise der Jodtabletten finden Sie auf S. 25.

Liebe Leserin

Lieber Leser

Das ist die OEKOSKOP-Ausgabe der gesamten Kritik am Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI, unserer Atomaufsicht. Wir werden ihr das Heft an unserer ENSI-Demo vom 25. Juni 2015 vor ihrem Hauptsitz in Brugg (AG) übergeben (vgl. S. 4). Begleiten Sie uns mit Kittel und Stethoskop!

Das Ensi muss überprüfen, ob die Betreiber der Atomkraftwerke die gesetzlichen Sicherheitsstandards einhalten. Tut es das? Markus Kühni, Informatikingenieur und Experte von AefU, Greenpeace und Schweizerischer Energiestiftung (SES) im Technischen Forum Kernkraftwerke (TFK) hat gute Argumente, daran zu zweifeln. In seinem Beitrag zeigt er, dass die Atomaufsicht zuweilen Hand bietet, wenn AKW das gesetzlich verlangte Sicherheitsminimum unterschreiten (ab S. 11). Auch Geologieprofessor Walter Wildi ist profunder Kenner der Aufsichtsbehörden – und ein scharfer Kritiker des ENSI. Er wirft ihm mangelnde Unabhängigkeit vor. In seiner kleinen Historie (ab S. 16) zeichnet er nach, wie es dazu kam, dass heute wenige Köpfe darüber entscheiden dürfen, ob ein AKW «sicher» ist.

Das ENSI zog sogar durch alle Gerichtsstanzen, damit ihm seine Entscheide als unanfechtbar bestätigt würden. Damit ist es gründlich gescheitert. Rechtsanwalt Martin Pestalozzi vertrat die Schutzinteressen von AKW-Anwohnern. Das Bundesgericht erklärte sie als legitimiert, auch gegen Beschlüsse des ENSI Beschwerde zu führen. Pestalozzi stellt in seinem Beitrag (ab S. 20) die Frage, von wem die Aufsichtsbehörde ihrerseits beaufsichtigt wird.

Selber spricht das ENSI zwar oft und gerne von Transparenz – bis zu dem Moment, wo es selbst Transparenz schaffen müsste. Informationen vom ENSI zu erhalten ist jedoch sehr schwierig – und teuer. Bedenkliche Beispiele für die zeitraubende und kostspielige Nichtinforma-

tion durch das ENSI hat Marianne Böller von der SES (ab S. 23) zusammengetragen.

Solange unsere – zum Teil hoffnungslos veralteten – Atomkraftwerke in Betrieb sind, kann jederzeit der scheinbar unwahrscheinliche Super-GAU geschehen. Wir wollten vom Bund wissen, welche Funktion die ÄrztInnen im atomaren Notfall haben und wer für den Schutz der Bevölkerung zuständig ist. Die Beantwortung dieser klaren Fragen erforderte einen verwinkelten Gang durch die Bundesverwaltung. Eine zentrale Stelle, die unseren Informationsbedarf detailliert hätte decken können, gibt es scheinbar nicht. Der Radiochemiker Daniel Storch vom Bundesamt für Gesundheit BAG erklärte sich schliesslich bereit zum Interview (ab S. 7). Wir hoffen, im Falle einer Atomkatastrophe finden die vielen involvierten Stellen rechtzeitig für den dringenden Bevölkerungsschutz zusammen. Wir bezweifeln aber, dass die verschiedenen Notfallkonzepte bei einer grossflächigen radioaktiven Verseuchung standhalten könnten. Der schnelle Atomausstieg ist für die AefU das beste und einzige Rezept.

Wir beginnen unser Heft wiederum mit einer eigenen Recherche (ab S. 5). Martin Forter, Geschäftsleiter der AefU hat entdeckt, dass in zahlreichen Labors der Schweiz radioaktiver Abfall durch den Ausguss «verschwindet». Und zwar legal.

Bis die Atomreaktoren endlich still stehen, wünsche ich Ihnen gute Lektüre; und uns allen, dass es der Zufall gut mit uns meint.



Stephanie Fuchs, Redaktorin



Im Kittel AefU-Demo



Kommen Sie auch!

und mit Stethoskop



Donnerstag, 25. Juni 2015, 14.15 Uhr
ENSI, Industriestrasse 19, 5200 Brugg (AG)

Treffpunkt
Bei der Unterführung in der Mitte
des Bahnhofs Brugg (vgl. Plan)
www.aefu.ch

Wir Ärztinnen und Ärzte fordern
vor dem Eidgenössischen

Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI:
Fertig mit der Vogel-Strauss-Politik!



Wir sind besorgt. Ein schwerer Atomunfall in einem unserer AKW hätte für die Schweiz verheerende Folgen. Wir könnten den Menschen bei einer Verstrahlung nicht wirklich helfen. Das ENSI muss die AKW-Sicherheit überwachen, gerade auch bei den Uraltreaktoren Mühleberg sowie Beznau I und II. Doch unsere Atomaufsicht sieht sich offenbar mehr den Betreibern und dem Weiterbetrieb der AKW verpflichtet statt der Sicherheit der Bevölkerung (vgl. dazu die Beiträge in diesem Heft).

- Beim AKW Mühleberg sucht es nicht akribisch nach Rissen, sondern sichtet bloss eine angeblich repräsentative Fläche. Pech, wenn der Riss nebenan liegt. Es fordert keine zweiten Kühlwasserleitung. Dumm gelaufen, wenn die an Stelle akzeptierten Feuerweerpumpen versagen.
- Beim AKW Beznau, wo der älteste Reaktor der Welt steht, sind Nachrüstungen seit 2008 überfällig und bis heute nicht vollständig umgesetzt. Der neue Deckel, den die Axpo endlich montieren wollte, passt nicht auf den alten Topf.
- Im AKW Leibstadt wurden widerrechtlich Löcher in das Primärcontainment gebohrt, um Feuerlöscher aufzuhängen. Das ENSI bemerkte jahrelang nichts davon.

Im Kittel und mit Stethoskop fordern unsere Ärztinnen und Ärzte die Sicherheitsbehörde auf, ihren Kopf aus dem Sand zu nehmen und konsequent zu handeln. Wir verlangen Mut, Transparenz und vor allem Unabhängigkeit. Das ENSI soll nicht die Schrottreaktoren, sondern endlich die Bevölkerung schützen.

Die Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz (AefU) sind sich einig: Ein schneller Atomausstieg ist das einzig wirksame Rezept. Deshalb fordern wir am 25. Juni 2015:

**«Kopf hoch, ENSI!»,
fertig mit der Vogel-Strauss-Politik.**

AefU Mitgliederversammlung 2015

Vorgängig zur ENSI-Demo findet die Mitgliederversammlung 2015 der AefU statt. Donnerstag, 25. Juni 2015, Kulturhaus ODEON, Bahnhofplatz 11, 5200 Brugg (AG). **11.00–12.30 Uhr:** Statuarische Geschäfte; **12.30–14.00 Uhr:** Mittagessen im ODEON; 14.15 Uhr: ENSI-Demo (s. oben).

Unterlagen und Anmeldung unter www.aefu.ch

Radioaktiver Abfall: Vom Labor in die Kanalisation

Martin Forter, AefU Nicht jeder radioaktive Abfall gilt als radioaktiv.

Er darf deshalb legal z.B. via Kanalisation entsorgt werden. Das sei Umweltfrevel, sagen selbst Forscher, die damit arbeiten.

Die Strahlenschutzverordnung sieht für jedes radioaktive Element – sogar für Plutonium – Freimengen vor. Bis zu einer bestimmten Strahlendosis gilt ein radioaktiver Abfall also als nicht radioaktiv. Die Industrie, Spitäler und Universitäten dürfen ihn deshalb legal in die Kanalisation oder im Kehricht entsorgen.

Dies gilt auch für Uranylacetat¹. Die Substanz ist radioaktiv, ausserdem sehr giftig und gefährlich für Wasserorganismen. Deshalb gilt: «Freisetzung in die Umwelt vermeiden», wie z.B. im Sicherheitsdatenblatt der Firma Sigma-Aldrich nachzulesen ist.²

In der Schweiz arbeiten rund 30 Laborkontrollen an Hochschulen, in Spitälern und bei der Industrie mit Uranylacetat. Sie verwenden es hauptsächlich als wässrige oder alkoholische Lösung zur Einfärbung beim Mikroskopieren, erklärt Reto Linder von der Abteilung Strahlenschutz des Bundesamts für Gesundheit BAG.

Die Labors, die das BAG beaufsichtigt, würden jährlich rund 200 Gramm Uranylacetat verbrauchen. Welche Menge die Industrie einsetzt, darüber konnte die ebenfalls zuständige Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA) keine Auskunft geben. Ein Mitarbeiter eines Labors, das mit Uranylacetat arbeitet, hält fest, dass der



Altes und neues Fläschchen mit Uranylacetat. Es wird v.a. als Negativkontrastmittel in der Elektronenmikroskopie verwendet. © Dave Joss

Verbrauch von Jahr zu Jahr stark schwankt, je nachdem, welche Forschungsprojekte gerade anstehen.

«Alle Betriebe im Aufsichtsbereich des BAG», so Linder, würden die legale Freimenge³ für Uranylacetat nutzen. Das aber stimmt nicht. Recherchen von OEKOSKOP zeigen: Auch beim Uranylacetat sind die legalen Freimengen sehr umstritten.

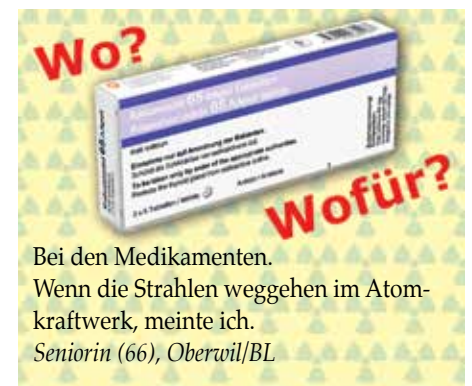
Kanalisation? Ein wüster Scherz

Das Biozentrum der Universität Basel verwendet Uranylacetat ebenfalls als Kontrastmittel. Markus Dürrenberger, Leiter des dortigen Zentrums für Mikroskopie lehnt eine Entsorgung des verbrauchten Uranylacetats in die Kanalisation aber kategorisch ab: «Das ist Umweltfrevel. Uranylacetat ist auch als Lösung giftig. Es wäre ein wüster Scherz, das der Kanalisation zu übergeben.» Die vom BAG erlaubten Freimengen zu nutzen, kommt für ihn nicht in Frage: «Das ist eine Frage des Managements, was die Entsorgung kosten darf. Wir haben ein Gewissen gegenüber der Umwelt.» Zudem müsse die Universität Vorbild sein. Darum würden

sie «nur die Mengen einkaufen, die wir unbedingt brauchen». Am Biozentrum würden sie die verbrauchte Uranylacetat-Lösung eindampfen und die Rückstände «seit 20 Jahren» via den BAG-Sammeldienst für radioaktive Abfälle entsorgen. «Wir liefern die Rückstände als Schlamm ab, weil der Uranylacetat-Staub besonders gefährlich ist, wenn er in den menschlichen Körper gelangt».

Universität Bern: 2 Institute, 2 Vorgehensweisen

Ähnlich wie in Basel sieht es Michael Stoffel, Leiter der Abteilung Veterinär-Anatomie der Vetsuisse-Fakultät der Universität Bern: «Früher war es an der Abteilung eine Zeit lang Usus, die Freimengen zu nutzen und das Uranylacetat in die Kanalisation zu geben.» Bei Uranylacetat sei seines Wissens insbesondere die Giftigkeit das Problem. Er habe deshalb den Entscheid gefällt, nicht mehr die Kanalisation zu nutzen. Wenn die Universität die Möglichkeit anbiete, Uranylabfälle zurück zu geben, so sei «es sinnvoll, davon Gebrauch zu machen – trotz der erlaubten Freimengen. Ich gebe ja auch das



Bei den Medikamenten.

Wenn die Strahlen weggehen im Atomkraftwerk, meinte ich.

Seniorin (66), Oberwil/BL

¹ Uranylacetatpräparate werden aus abgereichertem Uran hergestellt.

² Sigma-Aldrich: Sicherheitsdatenblatt Uranyl acetate dihydrate, Version 5.1 Überarbeitet am 19.12.2013, online eingesehen am 14.05.2015.

³ Gemäss BAG beträgt die Freigrenze (FG) für U-nat 200 Bq resp. 200 Bq/kg (0,014 g Uranylacetat). Ein Betrieb mit einer Umgangsbewilligung darf nach Angaben der Behörde bis 100 FG/Monat als flüssigen oder festen Abfall in die Kanalisation einleiten oder via Kehricht entsorgen. Die Abgaben müssen durch den Betrieb protokolliert werden.

Altglas zurück, um die Kreisläufe zu schliessen». Ganz anders beim Institut für Anatomie der medizinischen Fakultät, ebenfalls an der Universität Bern. Dort werde «knapp ein Viertel des gebrauchten Uranylacetates im Rahmen der monatlichen Freimenge via Kanalisation entsorgt», liess der Medienstern der Universität OEKOSKOP wissen. Dies entspreche «4.6 Gramm jährlich. Die legale Freimenge von 34.3 Gramm pro Jahr» würde «also längst nicht erreicht».

Pharmaindustrie nutzt teilweise Kanalisation, Nestlé nicht

Auch die Pharmaindustrie nutzt die gesetzlichen Freimengen: Der Grosskonzern Roche teilt OEKOSKOP mit, sie würden am Standort Basel jährlich 0.5 Gramm Uranylacetat als Negativkontrastmittel in der Elektronenmikroskopie verwenden. Die «verwendeten Kleinmengen» würden «nicht in den Geltungsbereich der Strahlenschutzverordnung» fallen, weshalb sie entweder «wie Chemiemüll behandelt» und in einem Sondermüllöfen verbrannt «oder ins Abwasser abgegeben» würden. Dieses werde in einer



Anstatt in die Kanalisation hinter diese Türe: Das Zwischenlager für Uranylacetat-Abfälle des Biozentrums an der Universität Basel. © Dave Joss

Kläranlage behandelt und danach «gereinigt dem Rheinwasser zugeführt», so Roche.

Nicht so offen wie die lokale Konkurrenz antwortete der Pharmariese Novartis. Zuerst hiess es auf Anfrage bloss: Der «Lagerbestand, Verbrauch und die Entsorgung» würden «den gesetzlichen Vorschriften» entsprechen und «den Behörden jährlich gemeldet». Auf Nachfrage von OEKOSKOP räumte der Pharmakonzern ein: «Die sehr geringen Mengen in Verbindung mit der äusserst niedrigen Konzentration» würden es Novartis erlauben, «bei der Entsorgung die Freigrenze für das Abwasser zu nutzen».

Dagegen erachtet der Nahrungsmittelkonzern Nestlé das Einleiten in die Kanalisation als unstatthaft: «Die Regeln des Umweltschutzes verbieten das Abführen in die Abläufe. Flüssiger Abfall» müsse «eingesammelt und dann korrekt als chemischer Abfall entsorgt werden», schreibt Nestlé u.a. unter Berufung auf das erwähnte Sicherheitsdatenblatt von Sigma-Aldrich.⁴

Die AefU meinen: Die Freimengen z.B. für Uranylacetat gehören abgeschafft. Sie stützen einzig eine schlechte Laborpraxis. ■

⁴ Im Original: «Environmental protection rules ban discharge of dangerous chemicals into drains. Liquid waste must be collected and then correctly eliminated as chemical waste.»

Ich habe sie im Kasten versorgt. Aber ich weiss nicht, wie man das nehmen soll. Man erhielt es einfach per Post und wurde nicht informiert, wie man das nehmen soll und wann. Das steht auch nicht drauf.
Wofür? Eigentlich keine Ahnung.
Koch (27), Allschwil

Uranylactat in der Kanalisation und die Folgen

Wohin gelangt das sehr giftige und radioaktive Uranylacetat, das im Abwasser landet? Bei alten sanitären Installationen wie etwa am Institut für Anatomie der Universität Bern dürfte ein Teil des Uranylacetats z.B. im Schlamm an den Kanalisationsrohren hängen bleiben. Dies kann ein Sicherheitsrisiko für die Arbeiter werden, wenn sie dereinst die Rohre herausreissen, um sie zu ersetzen.

Das Abwasser schwemmt das übrige Uranylacetat in die Kläranlage. Dort bindet es sich an den Klärschlamm, erläutert Gerhard Schmidt, Chemieingenieur beim Öko-Institut Darmstadt. Werde der Klärschlamm verbrannt, so wandle sich das Uranylacetat zu Uranoxid um. Davon würde der Hauptteil in der Kesselasche und maximal ein Fünftel im Flugstaub der Abluftreinigung verbleiben. «Ein geringer Anteil gelangt als Staubbestandteil in die Atmosphäre». Das Uranoxid, das via Kesselasche auf eine Deponie gehe, sei dort schwer mobilisierbar.«Beides dürfte in der Regel keine grosse Belastung zur Folge haben.» Trotzdem sagt auch Schmidt: «Uranylacetat gehört – wie Blei oder Cadmium – einfach nicht in den Ausguss. Die formale Anwendung der Freigrenze ist bei Uranylacetat unnötig. Der Aufwand für eine getrennte Sammlung, Aufkonzentrierung und Entsorgung ist vertretbar, weshalb der Weg der minimalsten Belastung zu wählen ist.»

«Im Ereignisfall sollte es kein Problem sein»

Interview: Stephanie Fuchs, Martin Forter

Bei einer AKW-Explosion wie in Fukushima bleibt kaum Zeit, den Bevölkerungsschutz zu organisieren. Wie ist die Schweiz dafür gerüstet und was sollen ÄrztInnen tun?

Unsere Anfrage nach einem Interviewpartner machte eine kleine Reise durch die Bundesbehörden. Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS verwies uns an die Nationale Alarmzentrale NAZ, die dafür das Bundesamt für Gesundheit BAG zuständig sah. Hier fanden wir unseren Gesprächspartner Dr. Daniel Storch. Er musste seinerseits immer wieder auf die Zuständigkeit der NAZ, des Labor Spiez (beide unterstehen dem BABS), des Koordinierten Sanitätsdienstes KSD (untersteht der Schweizer Armee) oder der AKW-Standortkantone (AG, BE und SO) verweisen. Wir danken Herrn Storch, dass er sich dennoch unseren Fragen stellte.



Jedes dieser Dekontaminationsspitäler kann 50 Personen pro Stunde dekontaminieren?

Ja, das Konzept des KSD sieht diese Kapazität vor. Zudem sollen die restlichen Akutspitäler¹ gemäss Konzept zumindest in der Lage sein, einzelne Personen zu dekontaminieren.

Wurde das Spitalpersonal vertraglich verpflichtet, bei einem Atomunfall präsent zu bleiben?

Ich gehe davon aus. Das ist nicht die Aufgabe des BAG. Das hat der KSD mit seinen Empfehlungen so geregelt. Die Idee war, das in die Arbeitsverträge der Ärzte aufzunehmen. Einzelne Spitäler haben dies wohl auch so geregelt. Aber das ist Sache des einzelnen Spitals. Grundsätzlich gibt uns aber auch das Strahlenschutzgesetz (StSG) die Möglichkeit, Personen mit einer Funktion im Notfall zu verpflichten. Eine Arbeitsgruppe aus IDA NOMEX² hat diesen Sachverhalt geklärt.

Geschieht ein schwerer Atomunfall im AKW Mühleberg, wären das Inselspital und wahrscheinlich auch mehrere Berner Regionalspitäler verstrahlt. Was würde dann passieren?

Schweizweit gibt es 16 Dekontaminationsspitäler. Im Kanton Bern gehören die Spitäler Insel, Burgdorf, Biel und Thun dazu. Zudem gibt es noch die anderen Spitäler. Ich gehe auch davon aus, dass das Inselspital allenfalls geschlossen werden müsste.

¹ Spitäler, die eine Notfallstation betreiben.

² Interdepartementale Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Notfallschutzmassnahmen bei Extremereignissen in der Schweiz, kurz IDA NOMEX. Sie wurde 2011 nach der Atomkatastrophe von Fukushima ins Leben gerufen. Auf Grund ihres Berichts hat der Bundesrat 2012 verschiedene Bundesstellen mit der Erarbeitung von Massnahmen beauftragt.

OEKOSKOP: *Welches sind die Aufgaben und Pflichten der ÄrztInnen bei einer atomaren Katastrophe?*

Daniel Storch: Die Hausärzte hätten keine speziellen Aufgaben. Sie haben sich gleich zu verhalten, wie die Bevölkerung. In Gebieten, wo die Bevölkerung in die Häuser befohlen wird, sollen auch die Ärzte in die Häuser gehen. Wenn die Bevölkerung evakuiert wird, sollen auch die Ärzte mit.

Sie haben keine Funktion?

Sie haben im Notfall keine zusätzliche Funktion als Hausarzt. Stark verstrahlte Menschen würden in spezialisierten Zentren spezifisch behandelt. Vertraglich verpflichtet ist das Universitätsspital Zürich. Dort stehen 12 Betten dafür zur Verfügung.

Dort wären die ÄrztInnen verpflichtet, zu bleiben?

Ja. Dort gilt der normale, reguläre Spital-

betrieb. Die Ärzte würden die Behandlung von stark bestrahlten Personen durchführen. Gegebenenfalls würden dort auch z.B. Stammzellentransplantationen durchgeführt.

Die 12 Betten wären für die Leute bestimmt, die in den AKW arbeiten?

Nein, nicht nur für die KKW-Arbeiter. Wir schicken auch Personen der Bevölkerung dorthin, sofern diese eine spezifische medizinische Betreuung brauchen. Als Collaboration Center der WHO hat sich das Universitätsspital Zürich dieses Wissen angeeignet. Gemäss Konzepten des KSD gibt es zudem sogenannte Dekontaminationsspitäler. Zurzeit sind dies rund 16 Spitäler, diese können vor ihrer Notfallstation eine sogenannte Dekontaminationsstelle aufstellen und bis zu 50 Patienten pro Stunde dekontaminieren, also waschen und Kleider wechseln.

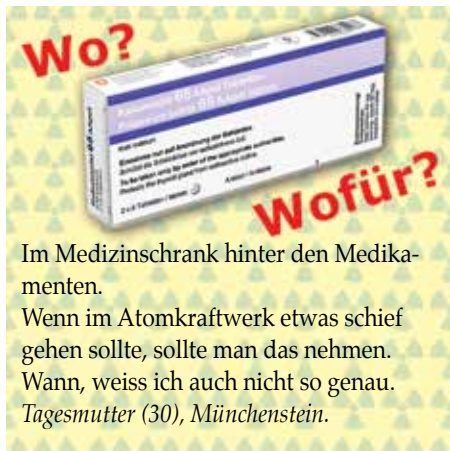
So sinkt die Kapazität der dekontaminierbaren Personen pro Stunde deutlich.

In der Region Bern ja, aber andere Spitäler können diesen Bedarf kompensieren. Zudem gibt es neben der Kapazität der Dekontaminationsspitäler die «Beratungsstelle Radioaktivität», da reden wir von einer Kapazität von 1000 Personen pro Tag³, die in einem Portalmonitor auf eine Kontamination gemessen werden können. Die Kapazität kann bei Bedarf erhöht werden. Die maximale Kapazität wurde bisher nicht getestet, dafür zuständig ist das Labor Spiez⁴. Früher wurde diese Beratungsstelle Kontaktstelle genannt.

Das sind mehrere Kontakt- bzw. Beratungsstellen?

Nein, eine. Es gibt Material und Personal, um eine Beratungsstelle Radioaktivität in

An dieser Stelle wollten wir eine offizielle Grafik abbilden, die unserer Leserschaft auf einen Blick zeigt, wann und wofür BABS, BAG, KSD, NAZ, Labor Spiez, ENSI und die Standortkantone bei einem schweren Atomunfall zuständig sind. Eine solche war beim Bund aber nicht verfügbar und wurde auf unsere Anfrage hin auch nicht erstellt.



Im Medizinschrank hinter den Medikamenten.

Wenn im Atomkraftwerk etwas schief gehen sollte, sollte man das nehmen.

Wann, weiss ich auch nicht so genau.

Tagesmutter (30), Münchenstein.

Betrieb zu nehmen. Für weitere gibt es nicht genügend Strahlenschutzexperten. Zuständig ist das BABS. Betrieben werden kann die Beratungsstelle durch die Standortkantone der Kernkraftwerke (AG, SO, BE) und zusätzlich FR. Zudem gibt es eine Verhaltensanweisung an die Bevölkerung, sich zuerst zu Hause zu duschen und die Kleider zu wechseln. Dadurch soll ihre Kontamination grundsätzlich schon deutlich reduziert werden.

Das BABS aber hat uns an die NAZ⁵ und diese an Sie verwiesen. Im Katastrophenfall sind viele Stellen involviert. Um den Überblick zu erhalten: Existiert ein Organigramm, wer wann zuständig ist?

Das gibt es so nicht. Aber im Ereignisfall sollte es kein Problem sein, weil alle Fäden bei der NAZ zusammenlaufen. Bei einem Notfall in einem Kraftwerk, ist der Betreiber verpflichtet, dies der Aufsichtsbehörde ENSI zu melden. Ist abzusehen, dass es eine Freisetzung von Radioaktivität geben könnte, dann muss zudem auch die NAZ informiert werden. Nun sind alle Prozesse klar definiert: Die NAZ gibt die Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung, sie löst den Sirenenalarm aus und hat Kontakt mit dem Standortkanton sowie weiteren Behörden. Die NAZ bietet das Personal für die Beratungsstelle auf. Für die ersten Stunden und Tage ist alles geregelt.

Warum hat uns die NAZ denn an Sie verwiesen?

Das kann ich Ihnen nicht sagen.

Durch die Alarmierung ist klar, es ist Schlimmes passiert. Aber damit ist noch niemand gerettet. Die Leute wollen weg, die Strassen sind verstopft, es herrscht Chaos. Wer ist nun zuständig?

Der Standortkanton. Das regelt die Notfallschutzverordnung. Dort sind die Aufgaben des Kantons und der zuständigen Stellen genau beschrieben.

Wenn der Unfall aber kantonsübergreifend ist?

Nehmen wir den Kanton Aargau: Zuerst bespricht die NAZ mit den dortigen Behörden per Telefonkonferenz die zu treffenden Massnahmen. Wenn das Ereignis mehrere Kantone betrifft, wird die NAZ die Koordination übernehmen. Wenn man sieht, dass die Wolke in Richtung Deutschland geht, werden auch die deutschen Landkreise einbezogen.

Was geschieht, wenn der Standortkanton flächenmässig stark verstrahlt ist und die Massnahmen gar nicht umsetzen kann?

Der Standortkanton ist dafür verantwortlich, diese Beratungsstelle aufzustellen. Wenn das nicht möglich ist, weil das Gebiet kontaminiert wäre, würde man in den Nachbarkanton ausweichen.

Wie schnell wäre diese Beratungsstelle Radioaktivität operativ?

Die Vorgabe gemäss Konzept ist zwölf Stunden nach dem Ereignis. Die Beratungsstelle muss erst in Betrieb gehen, wenn die Sofortmassnahmen wieder aufgelöst werden. Solange die Leute im Haus bleiben sollen, braucht es noch keine Beratungsstelle.

Bei der Evakuierung hätten die Ärzte auch keine speziellen Verpflichtungen, auch nicht im Spital, wenn sie keine entsprechenden Arbeitsverträge abgeschlossen haben?

Das weiss ich nicht.

Und via Militär?

Für die Ärzte in der Beratungsstelle Radioaktivität wollten wir zuerst auf Militärärzte zurückgreifen, doch diese sind in einem solchen Fall nicht verfügbar. Deshalb haben wir die leitenden Notärzte angefragt, ob sie sich an der Beratungsstelle beteiligen. Es gibt eine Gruppe leitender Notärzte, die macht häufig Weiterbildungen, wo sie auch Kurse in ABC-Schutz absolvieren. Das sind im Moment rund hundert Ärzte. Im Notfall würde man diejenigen aus den nicht betroffenen Regionen für die Beratungsstelle aufbieten.



Wenn sie aufgeboten werden, entscheiden sie frei, ob sie sich beteiligen wollen oder nicht?
Genau.

Das heisst, Sie können die Kapazität der Beratungsstelle von 1000 dekontaminierten Personen pro Tag nicht garantieren?

Die Kapazität erlaubt die Messung von 1000 Personen pro Tag, dafür braucht es keine Ärzte. Wir gehen davon aus, dass nur wenige Personen dekontaminiert werden müssen. Dies auch, weil eben bereits zu Hause geduscht und die Kleider gewechselt wurden. Für die Beurteilung der individuellen Strahlendosis braucht es A-Spezialisten und allenfalls Ärzte, weil sie grösseres Vertrauen geniessen als Strahlenschutzexperten.

Wer dekontaminiert die Leute?

Personen des Kantons, in der Regel Leute des Zivilschutzes. Für die Messungen werden zusätzliche Leute aus dem Labor Spiez hinzugezogen. Leitende Notärzte unterstützen den Beratungsprozess. Der Triageprozess ist vorgegeben und ist Aufgabe des KKW-Standortkantons. Er wird von der Nationalen Alarmzentrale beauftragt und stellt die Infrastruktur für die Beratungsstelle zur Verfügung. Die Beratungsstelle wird möglichst nahe beim Katastrophenzentrum aufgebaut, aber sicher nicht in Abwindrichtung.

Und wenn der Wind dreht?

Die Beratungsstelle muss so aufgestellt werden, dass sie auch bei einem allfällig kurzfristigen Windwechsel nicht falsch steht.

³ Pro Tag bedeutet 16 Std.. Es sind 2 Ablösungen à 8 Std. geplant. Es wird nicht davon ausgegangen, dass sich die Bevölkerung auch nachts dekontaminieren lassen will.

⁴ Das Labor Spiez ist das schweizerische Fachinstitut für den Schutz vor atomaren, biologischen und chemischen (ABC) Bedrohungen und Gefahren. Es ist Teil des Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS.

⁵ Die Nationale Alarmzentrale NAZ ist die Fachstelle des Bundes für ausserordentliche Ereignisse. Sie ist in der Lage, rund um die Uhr innert einer Stunde in den Einsatz zu gehen. Die NAZ ist ein Geschäftsbereich des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz BABS.

⁶ Medgate ist ein Anbieter von telemedizinischer Beratung mit Sitz in Basel.

Wenn die Beratungsstelle 30 oder 40 Kilometer entfernt steht, wie gelangen die Leute dahin?

Mit dem eigenen Auto oder mit organisierten Transportmitteln, die der Standortkanton, der Bund oder die Armee zur Verfügung stellen müssen.

Sie haben mit Medgate⁶ vertraglich eine telefonische Informationslinie vereinbart. Wer würde diese Beratung bei Medgate durchführen?

Ärzte und medizinisches Personal. Das Bundesamt für Gesundheit BAG erhielt den Auftrag: «Betreibt für den Ereignisfall eine Hotline». Bei Bedarf schaltet das BAG die Hotline auf.

Gemäss Webpage bearbeitet Medgate täglich bis zu 4300 Telefonanrufe und verfügt über 250 Mitarbeitende, davon 70 Ärzte und Ärztinnen.⁷

Würde das im Katastrophenfall ausreichen?

Laut Vertrag muss Medgate die Hotline innerhalb von 24 Stunden aktivieren und uns eine Servicekapazität von maximal 1000 Anrufen pro Tag in den Sprachen D/F/I/E liefern.

Wie ist die Schulung des Personals sicher gestellt?

Bei uns daheim im Arztkästli, damit es schnell greifbar ist, wenn es einen Ausbruch gibt.
Wenn ein Atomkraftwerk plötzlich explodiert, kann man die Tabletten zu sich nehmen. Und man darf nicht hinaus an die Luft, man darf die Luft nicht einatmen, sonst erstickt man und ist dann tot. So habe ich es erfahren.
Detailhandesfachfrau (21), Gelterkinden



Medgate hat ein eigenes Schulungsmodul, das die für die Beratung aufgegebenen Leute durchlaufen müssen. Wir haben mit ihnen die häufigsten Fragen durchgespielt und sie werden laufend auf den neuesten Stand gebracht. Sie haben die Broschüren «Radioaktivität und Strahlenschutz»⁸ vom BAG und «Der Strahlenunfall»⁹ von der SUVA. Damit schulen sie das Personal.

Wurde das Medgate-Personal vertraglich verpflichtet im Notfall tatsächlich am Telefon zu sitzen?

Ich gehe davon aus. Wir bestellen die Leistung ja für genau diesen bestimmten Fall. Wir haben das mit Medgate diskutiert.

Abkürzungen

ABC-Schutz

umfasst alle Massnahmen zur Abwehr und Vermeidung atomarer (nuklearer und radiologischer, A), biologischer (B) und chemischer (C) Bedrohungen und Gefahren.

AKW/KKW

Atomkraftwerk/Kernkraftwerk

BABS

Bundesamt für Bevölkerungsschutz

BAG

Bundesamt für Gesundheit

IDA NOMEX

Interdepartementale Arbeitsgruppe zur Überprüfung der Notfallschutzmassnahmen bei Extremereignissen in der Schweiz, vgl. Fussnote 2.

KSD

Koordinierter Sanitätsdienst, Teil des Geschäftsbereiches Sanität der Logistikbasis der Armee LBA

NAZ

Nationale Alarmzentrale, Geschäftsbereich des BABS

WHO

Weltgesundheitsorganisation

Wenn es ein grosses Ereignis ist, ist da vielleicht nicht nur das beschädigte Kernkraftwerk, sondern es kommt z.B. ein auslösendes Erdbeben dazu. Medgate garantiert die geforderte Leistung. Medgate verwies darauf, dass sie Telearbeit haben und deshalb die Mitarbeitenden in der ganzen Schweiz verteilt sind. Wie sie sie verpflichten, müsste man mit ihnen klären.

Was ist, wenn das Telefonnetz zusammenbricht? Dann können Sie nicht anrufen. Für die Information der Bevölkerung bleiben aber weitere Kommunikationskanäle zur Verfügung, wie Sirenen, Radio, Fernsehen usw..

Im Rahmen von IDA NOMEX zeigte sich, dass die Kommunikationslinien der schwächste Punkt beim Notfallschutz waren. Was hat sich geändert?

Das BABS hat den Auftrag erhalten für die Behörden ein krisensicheres, redundantes Kommunikationssystem zu erstellen, damit die Kommunikation z.B. auch bei Erdbeben aufrecht erhalten bleibt. Die KKW, das ENSI und die NAZ besitzen bereits solche Verbindungen, weiter Stellen werden noch angebunden.

Heute gibt es also sichere Verbindungen, zumindest zwischen AKW und Behörden? Das gab es vorher nicht.

Selbstverständlich. Das ist geregelt. Informationen dazu bekommen sie vom BABS oder vom Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI.

Die letzte Gesamtnotfallübungen fand 2013 in Leibstadt statt. Hat man damals auch die Evakuierung geübt?

Nein.

Welches war die Funktion der 200 Statisten?

Sie hatten die Rolle der Bevölkerung in der Beratungsstelle. Man schickte sie zweimal durch, so hatte man 400 Personen in der Beratungsstelle. Einzelnen gab man Patien-

tengeschichten mit, sie waren angeschrieben mit «ich bin kontaminiert». Es ging nicht darum, die Kapazität zu testen, sondern zu prüfen, ob das Konzept Beratungsstelle, das damals neu war, funktioniert.

2015 ist wieder eine Übung angesetzt. Bei welchem AKW?

In Gösgen.

Mit wie vielen Statisten wird das sein und diesmal mit Evakuierung?

Keine Ahnung. Das ist eine Sache der Übungsleitung. Ein kleines Übungsleitungsteam beim BABS legt das Szenario der zweitägigen Übung fest. Am ersten Tag wird vom Kernkraftwerkunfall bis zur Freisetzung von Radioaktivität etwas geübt. Am zweiten Tag wird es die Beratungsstelle und die Messorganisation sein.

Wird auch die Evakuierung einmal geübt werden?

Ich hoffe es, dass man das mal üben wird. Aber es ist schwierig, ein realistisches Szenario hinzubringen. Man müsste die Leute ja doch vorinformieren. ■

⁷ www.medgate.ch/de-ch/ubermedgate.aspx, eingesehen 18. Mai 2015

⁸ Radioaktivität und Strahlenschutz – Diese Broschüre vermittelt ein vereinfachtes Grundwissen. Bundesamt für Gesundheit BAG, Bern, 2007.

⁹ Der Strahlenunfall – Informationsschrift zur Behandlung von Strahlenverletzten. Schweizerische Unfallversicherungsanstalt SUVA, Luzern, 2001.

Dr. Daniel Storch, promovierter Radiochemiker und Verantwortlicher Krisenorganisation der Abteilung Strahlenschutz im Bundesamt für Gesundheit BAG. Davor war er beim Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS tätig. U.a. war er dort Übungsleiter der Gesamtnotfallübung 2011, die wegen dem schweren Atomunfall in Fukushima jedoch abge sagt wurde.

Das ENSI verletzt unsere Sicherheit

Markus Kühni, Bern «Die Schweizer Kernkraftwerke sind sicher»,
beteuert der Direktor des Eidgenössischen
Nuklearsicherheitsinspektorats ENSI persönlich.¹
Sind Sie beruhigt?

Wenn es um die nukleare Sicherheit geht – mit potenziellen Konsequenzen wie in Fukushima – täte eine solch absolute Aussage eigentlich gut. Aber stimmt sie auch? Wer es genauer wissen will, muss sich auf die Suche nach einer Definition für das Prädikat «sicher» machen. Der vorliegende Artikel diskutiert, was die Kernenergiegesetzgebung als «sicher» definiert – und was das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI daraus macht.

Sicherheit: das Minimum und das Polster

Das Kernenergiegesetz (KEG) definiert bereits in den «Grundsätzen für die Nutzung der Kernenergie» zwei Sicherheitsstufen. «Im Sinne der Vorsorge sind alle Vorkehrungen zu treffen, die *a.* nach der Erfahrung und dem Stand von Wissenschaft und Technik notwendig sind und *b.* zu einer weiteren Verminderung der Gefährdung beitragen, soweit sie angemessen sind.»²

Die Bestimmung *a.* verlangt vom Betreiber ein Sicherheitsminimum. In der weiteren Gesetzgebung wird dieses Minimum mit einem Ultimatum konkretisiert. Es gelten «Kriterien, bei deren Erfüllung der Bewilligungsinhaber die Kernanlage vorläufig ausser Betrieb nehmen und nachrüsten muss»³ (sogenannte Ausserbetriebnahme-kriterien).

Aber selbst wenn die Anlage nach Bestimmung *a.* genügt, darf der Betreiber seine Hände nicht in den Schoss legen. Bestimmung *b.* verlangt zusätzlich ein Sicherheitspolster. Die Anlage ist soweit nachzurüsten, «als dies nach der Erfahrung und dem Stand der Nachrüstungstechnik notwendig ist, und darüber hinaus, soweit dies zu einer weiteren Verminderung der Gefährdung beiträgt und angemessen ist».⁴ Als Kriterien dafür, ob nachgerüstet werden muss oder nicht, dient die Prognose der Häufigkeit einer Kernschmelze (bzw. einer Freisetzung radioaktiver Stoffe) sowie entsprechende Richtwerte.⁵ Allerdings gilt hier das Gebot

der Angemessenheit. Was angemessen ist, entscheidet allein das ENSI.

In der Theorie: alles klar

Wie auch vom ENSI selber grafisch dargestellt, zieht das Gesetz also einerseits (*a.*) eine «harte Linie» (rot, vgl. Abb. 1+2). Bei deren Unterschreitung droht die unverzügliche vorläufige Ausserbetriebnahme. Andererseits (*b.*) gibt es eine «weiche Linie» (grau, vgl. Abb. 1+2), deren Unterschreitung eine Nachrüstungspflicht bewirkt, allerdings nur, soweit die Massnahme vom ENSI als angemessen betrachtet wird.

¹ ENSI-Direktor Wanner: «Die Schweizer Kernkraftwerke sind sicher», 11.01.2012
<http://www.ensi.ch/de/2012/01/11/ensi-direktor-wanner-die-schweizer-kernkraftwerke-sind-sicher/>

² Art. 4 KEG

³ Art. 22, Abs. 3 KEG

⁴ Art. 22, Abs. 2, lit. g KEG

⁵ Art. 12, Verordnung de UVEK über die Gefährdungsannahmen und die Bewertung des Schutzes gegen Störfälle in Kernanlagen

⁶ Aus: Dr. Hans Wanner, Direktor ENSI, Präsentation an der Veranstaltung der Schweizerischen Energiestiftung SES vom 6.5.2013.

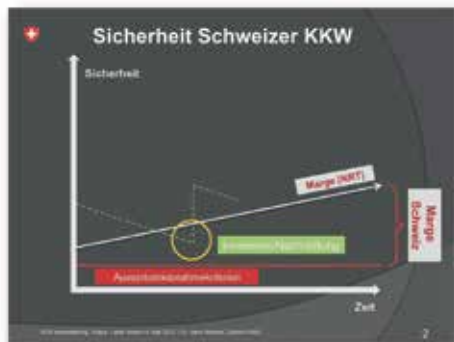


Abb. 1+2: Die Sicherheit eines AKW gemäss ENSI.⁶ Graue Linie: Stand der Nachrüstungstechnik, bei Unterschreitung müssen die AKW-Betreiber Nachrüstungen, die als angemessen gelten, vornehmen. Rote Linie: absolutes Sicherheitsminimum, bei Unterschreitung müssen die Betreiber das AKW unverzüglich vorübergehend abschalten. NRT = Nachrüstungstechnik.

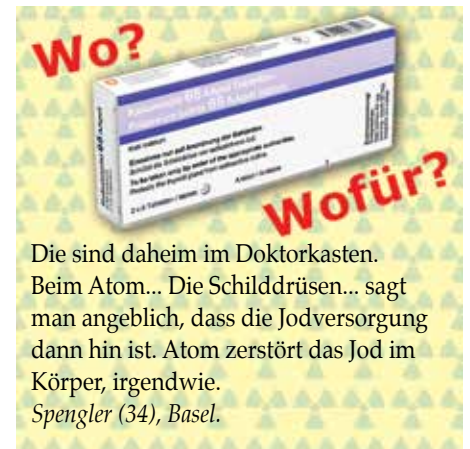




Abb. 3: Nachgestellte Situation der Notfallschutzmassnahmen, die beim AKW Mühleberg bei Hochwasser zur Anwendung kommen.

Montage: M. Kühni

Dieser zweistufige Sicherheitsbegriff regelt nicht nur den Betrieb, sondern indirekt auch die Laufzeit der Schweizer AKW. Denn: Sie besitzen unbefristete Betriebsbewilligungen; solange sie als «sicher» gelten, dürfen sie weiter betrieben werden. Machbarkeit und Kosten der a. zwingend notwendigen und b. angemessenen Nachrüstungen entscheiden letztlich über Weiterbetrieb oder definitive Stilllegung. Wenn der Betreiber nicht mehr investiert, schmilzt das Sicherheitspolster b. bis zur tatsächlichen Abschaltung auf Null. Das ist der Zeitpunkt, wo beim Schweizerischen Regime mit unbefristeter Bewilligung von Gesetzes wegen die Lebenszeit eines AKW erreicht ist.

In der Praxis: Hochwasser beim AKW Mühleberg

Stellen Sie sich vor: Es regnet seit Tagen heftig, die Flüsse treten massiv über die Ufer. Sie stehen auf dem Gelände des AKW Mühleberg

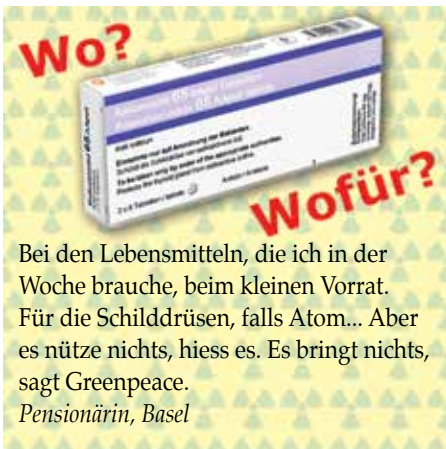
leberg hüfttief (80cm) in der Flut. Die braune Brühe strömt über das ganze Betriebsareal. Sie sind schon seit Stunden bei Dauerregen im Einsatz. Mittlerweile ist stockdunkle Nacht. Die Flutlichtanlage ist wie die gesamte Stromversorgung ausgefallen. Sie und Ihre Kollegen von der Betriebsfeuerwehr müssen mit mobilen Feuerweerpumpen Kühlwasser in einen Schacht pumpen. Gelingt es Ihnen nicht, ohne Unterbruch mit mindestens zwei Pumpen Wasser zuzuführen, fällt auch die letzte interne Notstromversorgung des AKW aus. Wie in Fukushima. Denn: Mit dem von Ihnen gepumpten Wasser wird nicht nur der Reaktor notgekühlt, sondern auch die letzten noch funktionierenden Notstromgeneratoren. Ab und zu verstopfen die Saugkörbe Ihrer Pumpen mit Pflanzenresten und anderem Material. Hektisch reinigen Sie diese immer wieder. Das Schwemmmaterial ist auch der Grund ihres Einsatzes: Die fest installierte Notkühlwasserfassung besitzt entgegen allen Regeln des Wasserbaus keine Vorrichtung, um den Feinrechen zu spülen oder mechanisch zu

reinigen. Der Rechen liegt zehn Meter unter dem Flutniveau, keine Chance, ihn manuell zu entstopfen. Also speisen Sie das Kühlwasser mit Ihren mobilen Pumpen direkt hinter den Feinrechen ein. Wenn nur nichts schief geht! Wie lange reicht der Treibstoff der Pumpen noch?

Das beschriebene Szenario eines Hochwassers beim AKW Mühleberg stützt sich auf die offiziellen Stellungnahmen des ENSI zur Überprüfung der Auslegung des AKW gegen Hochwasser. Die «Verstopfung der Zulaufstränge oder des Rechens des (...)Notstandsystems» sei gemäss ENSI «unwahrscheinlich, können aber (...) nicht völlig ausgeschlossen werden. (...) Mit der Nachrüstung der vier Einspeisestutzen» für die Schläuche der mobilen Pumpen, sei die «Kühlwasserversorgung des (...) Notfallstandsystems gewährleistet».7 Als Grundlage für den Nachweis dient die anzunehmende Stärke des Hochwassers, die sogenannte Gefährdungsannahme. Sie ist gesetzlich geregelt (Häufigkeit 1:10 000 pro Jahr).8 Die Gefährdungsannahme – sprich: der Hochwasserpegel – wurde vom AKW-Betreiber selber berechnet.

Gestaffelte Sicherheitsvorsorge

Laut Gesetz ist «für die Bewertung des Schutzes gegen Auslegungstörfälle», «für jeden angenommenen Störfall nachzuweisen, dass die zur Umsetzung des Konzepts der gestaffelten Sicherheitsvorsorge getroffenen technischen und organisatorischen



Bei den Lebensmitteln, die ich in der Woche brauche, beim kleinen Vorrat. Für die Schilddrüsen, falls Atom... Aber es nütze nichts, hiess es. Es bringt nichts, sagt Greenpeace.
Pensionärin, Basel

Das AKW Mühleberg soll erst 2019 stillgelegt werden, obwohl ursprünglich umfangreiche Nachrüstungen bis spätestens 2017 verlangt waren. Dazu erklärt BKW-Präsident Urs Gasche: «Wenn es in einem Haus durchs Dach regnet, das Sie in zwei Jahren abreißen wollen, dann können Sie es mit einer «Blache» abdecken und haben Ruhe.»27 Im Januar dieses Jahres winkte das ENSI die entsprechenden «Blachen»-Lösungen durch. Weitere AM-Massnahmen, noch mehr Feuerwehrschräume, sowie konventionelle (nicht erdbebenfeste, nicht nuklear qualifizierte) Erweiterungen des Trinkwassernetzes etc. sollen es richten. Vor allem bei der Prognose zur Häufigkeit von Kernschmelzen und Freisetzungen radioaktiver Stoffe vermeldet die Betreiberin wundersame rechnerische Risikoverminderungen. Das ENSI hat diese nur oberflächlich geprüft, wie es selber einräumt.28



Schönwetter-Mühleberg – Aufnahme mit Drohne.

© Markus Kühni

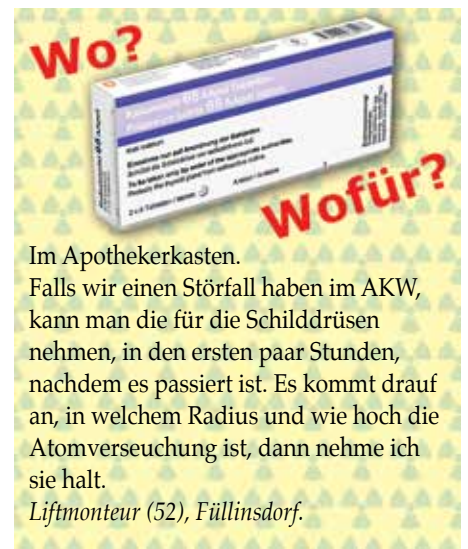


Abb. 4: Die gestaffelte Sicherheitsvorsorge hat zum Ziel, dass das Versagen einer einzelnen Sicherheitsmassnahme nicht zur Katastrophe führt. Die Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA) und das ENSI werben mit diesem «Zwiebelprinzip» für die Unbedenklichkeit der AKW.¹²

Schutzmassnahmen wirksam sind». Dafür ist «insbesondere aufzuzeigen, dass die benötigten Bauwerke und Anlagenteile die auf sie wirkenden Störfalllasten abtragen können».⁹

Die gestaffelte Sicherheitsvorsorge (engl. «Defence in Depth») ist das fundamentale, weltweit etablierte Sicherheitskonzept der Internationalen Atomagentur IAEA. Auch die Schweiz hat sich zu dessen Anwendung völkerrechtlich verpflichtet.¹⁰ Es ist sozusagen der weltweit kleinste gemeinsame Nenner, wie die AKW-Sicherheit zu überprüfen und zu beurteilen ist. Die «in die Tiefe gestaffelte Abwehr» umfasst «auf mehreren Ebenen aufeinander folgende und voneinander unabhängige Schutzmassnahmen» (vgl. Abb. 4).¹¹

Ist das Prinzip «Defence in Depth» richtig implementiert, stellt es sicher, dass kein einzelner menschlicher oder technischer Fehler zur Freisetzung von radioaktiven Stoffen führt. Die Massnahmen sollen auf jeder Sicherheitsebene nach genau festgeschriebenen Regeln als für sich separat wirksame Barriere funktionieren. Sicherheitsebene 3 (von 5)¹³ verlangt eine korrekte Dimensionierung der Sicherheitssysteme – die sogenannte Auslegung – um auch Ereignisse wie das oben beschriebene Hochwasser zu bewältigen. Bei diesen Auslegungsstörfällen müssen alle relevanten Sicherheitsfunktionen mit fest eingebauten und sicherheits-



⁷ Stellungnahme des ENSI zum deterministischen Nachweis des KKM zur Beherrschung des 10 000-jährlichen Hochwassers, 31.8.2011

⁸ Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen und die Bewertung des Schutzes gegen Störfälle in Kernanlagen.

⁹ ebda., Art. 8

¹⁰ Art. 18 Auslegung und Bau, Übereinkommen über nukleare Sicherheit, Abgeschlossen in Wien am 17. Juni 1994, Von der Bundesversammlung genehmigt am 20. Juni 1996, Schweizerische Ratifikationsurkunde hinterlegt am 12. September 1996, In Kraft getreten für die Schweiz am 11. Dezember 1996

¹¹ Art. 1 von Fussnote 11.

¹² Abb. rechts: «Kernenergie – Sicher, Sauber, Unentbehrlich, Unerschöpflich», Schweizerische Vereinigung für Atomenergie (SVA), Dezember 1971. Abb. links: Dossier zur gestaffelten Sicherheitsvorsorge, ensi.ch, 2013.

¹³ Gesamthaft sind es 5 Sicherheitsebenen, wobei die fünfte eigentlich forfällt gibt: Hier sind z.B. die Evakuierung und Ernteverbote vorgesehen.

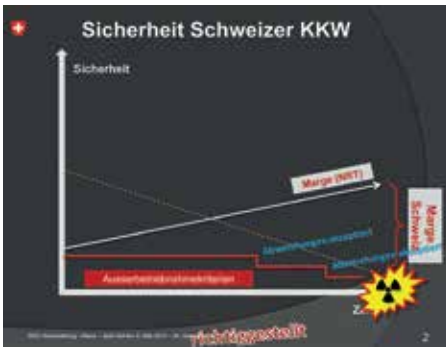


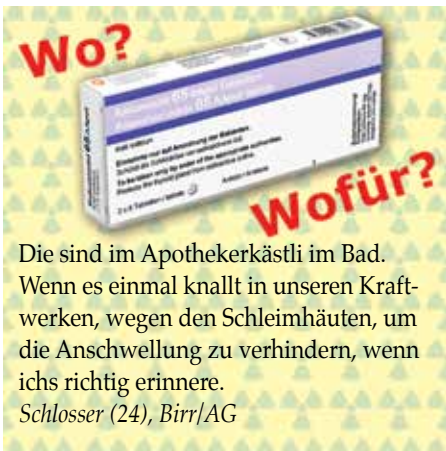
Abb. 5: Das ENSI akzeptiert Abweichungen bei der Umsetzung der Grundsätze, nach welchen die AKW-Betreiber ihre Sicherheitssysteme dimensionieren müssen.²⁶

technisch zertifizierten Anlageteilen und Systemen erfüllt werden, die zudem automatisch auslösen.

Mobile Pumpen und Feuerwehr-Notfallschutzmassnahmen (engl. Accident Management/AM) gehören nicht dazu. Sie sind erst auf der nächsten Sicherheitsebene 4 zulässig, wenn die Ebenen davor wider Erwarten versagt haben. Mit den Worten der IAEA: «Notfallschutzmassnahmen dürfen nicht herangezogen werden, um Auslegungsmängel auf vorherigen Sicherheits-ebenen zu entschuldigen»¹⁴.

Augen zu und durch

Das ENSI sieht es dennoch anders. Beim AKW Mühleberg erlaubt es ausdrücklich



Die sind im Apothekerkästli im Bad. Wenn es einmal knallt in unseren Kraftwerken, wegen den Schleimhäuten, um die Anschwellung zu verhindern, wenn ichs richtig erinnere.
Schlosser (24), Birr/AG

genau solche Notfallschutzmassnahmen (AM-Massnahmen). «Das ENSI beurteilt diese Nachrüstung [der Einspeisestutzen zum Anschluss der Feuerweerpumpen, Anm. d. Verfassers] als eine zusätzliche Einrichtung, mit der die Kühlwasserversorgung (...) mit hoher Zuverlässigkeit im Rahmen von AM-Massnahmen gewährleistet werden kann».¹⁵ Das ENSI stört es auch nicht, dass die Betriebsfeuerwehreute diese Massnahme 80 cm tief in der Flut stehend ausführen müssen.¹⁶ Zu diesen offensichtlichen Verletzungen der Regeln der nuklearen Sicherheit folgte zuerst mein erfolgloser Briefwechsel mit dem ENSI und anderen Behörden. Anschliessend haben ein weiterer Anwohner und ich mit Unterstützung von Greenpeace ein Gerichtsverfahren eingeleitet (vgl. Beitrag Pestalozzi, S. 20). Das Rechtsmittel, worauf wir uns stützen, wurde überhaupt erst in den letzten Jahren bei diversen Gesetzesrevisionen geschaffen.¹⁷

Ausreden auch beim AKW Beznau

Auch das älteste AKW der Welt (Inbetriebnahme 1969/1971) kann die geltenden Mindestvorschriften der nuklearen Sicherheit nicht einhalten. Beim AKW Beznau fehlen unter anderem gewisse Rückfallsys-

teme (Einzelfehlerprinzip), räumliche Trennung und die Automatisierung. Das ENSI fordert zwar eine Diskussion über Nachbesserungen. Es relativiert seine Forderungen aber sogleich wieder: «Auch wenn die konsequente Beherrschung eines Einzelfehlers bei Auslegungsstörfällen gesetzlich nur für Neuanlagen gefordert wird...». Dieser halbe Satz hat es in sich. Wenn sogar fundamentale Grundsätze wie die Beherrschung eines Einzelfehlers nach Gutdünken der Aufsichtsbehörde ausgesetzt werden können, dann ist die nukleare Sicherheit in der Schweiz – und damit auch die Laufzeit der AKW – eine vollständig relativierbare, der behördlichen Willkür unterstellte Grösse.

Zur Begründung unterscheidet das ENSI zwischen Neuanlagen und bestehenden AKW. Es beruft sich dabei auf die Übergangsbestimmung in Artikel 82 der Kernenergieverordnung (KEV). Die Behörde legt diese derart aus, dass sie für die bestehenden AKW gleich sämtliche Sicherheitsprinzipien der Gesetzgebung aushebelt. Nicht nur das Sicherheitspolster (Stufe b.) wird für Altanlagen relativiert (wie es m.E. die Übergangsbestimmung tatsächlich besagt), sondern auch das Sicherheitsminimum (Stufe a.). Eine zentrale Rolle scheint

¹⁴ Im Original: «Accident management may not be used to excuse design deficiencies at prior levels». Defence in Depth in Nuclear Safety, INSAG-10, IAEA 1996

¹⁵ ENSI, 11/1481

¹⁶ ENSI, Freigabe: Zusätzliche Einspeiseleitung SUSAN Einlaufbauwerk, Freigabeantrag B2/B3, 19.8.2011 Auswirkungen einer vollständigen Verklausung wasserbaulicher Einrichtungen; Stellungnahme zum EU Stress Test, Forderung 3.3 Kernkraftwerk Mühleberg, 18.12.2012 <http://www.ensi.ch/de/2013/02/07/kernkraftwerk-muehleberg-bei-hochwasser-ausreichend-gegen-verklausung-geschuetzt>

¹⁷ Bundesverfassung 2000-2007, Kernenergiegesetz 2005, Totalrevision der Bundesrechtspflege 2007.

¹⁸ ENSI nimmt Stellung zu Kritik von Markus Kühni an Hochwassernachweis, <http://www.ensi.ch/de/2011/11/16/ensi-nimmt-stellung-zu-kritik-an-notfallschutzmassnahmen-und-hochwassergefuehrdung/>

¹⁹ <http://www.energiestiftung.ch/aktuell/archiv/2014/02/12/ehemaliger-chef-der-deutschen-atom-aufsicht-fordert-das-aus-fuer-muehleberg-und-beznau.html>

²⁰ Stellungnahme Langzeitbetrieb KKM KNS 11/292.5, Oktober 2013

²¹ Richtlinie A03, Periodische Sicherheitsüberprüfung von Kernkraftwerken

²² Gemäss ENSI z.B. das «gestaffelte Sicherheitskonzept», das «Barrierekonzept», die «hohe Fertigungsqualität» und die «Einzelfallsicherheit».

²³ Gilt die Verordnung des UVEK über die Gefährdungsannahmen auch für AKW? Anfrage von Munz Martina, eingereicht 19.06.2014, Nationalrat, Curia Vista - Geschäftsdatenbank, 14.1051.

²⁴ Blog-Artikel zu Tagesanzeiger: «Neuer Zwiist um Sicherheit bei Atomkraftwerken» vom 07.12.2014, <http://energiesch.ch/tagesanzeiger-neuer-zwiist-um-sicherheit-bei-atomkraftwerken/3777/>

²⁵ z.B. Stellungnahme zur Studie « Risiko Altraktoren Schweiz », ENSI, 23.6.2014, Seite 5

²⁶ Veränderte Grafik aus: Dr. Hans Wanner, Direktor ENSI, Präsentation an der Veranstaltung der Schweizerischen Energienstiftung SES vom 6.5.2013.

²⁷ Urs Gasche gegenüber Radio SRF, zitiert in Der Bund online vom 01.11.2013.

²⁸ Forderungen des ENSI für den Weiterbetrieb des Kernkraftwerks Mühleberg bis zur endgültigen Ausserbetriebnahme (EABN) im Jahr 2019, 27. Januar 2015



Schwemmholz in der
Emme, auf dem Weg
zur Aare.

© Markus Kühni

dabei die Interpretation des sogenannten Stands der Nachrüsttechnik sowie der Ausserbetriebnahmekriterien zu spielen.

Stand der Nachrüsttechnik

Das Ensi legt den «Stand der Nachrüsttechnik» offenbar folgendermassen aus: Zur Behebung von Sicherheitsmängeln müssen nur international übliche Nachrüstungen alter Anlagen in Betracht gezogen werden. Gibt es keine übliche Nachrüstung – beispielsweise weil in anderen Ländern solch alte AKW längst stillgelegt sind – ignoriert das Ensi den Sicherheitsmangel einfach.

Dies praktiziert das ENSI sogar pauschal und voraussetzend. Zwar wies es nach Fukushima die AKW-Betreiber an, u.a. einen neuen Hochwassernachweis einzureichen. Bereits in dieser Aufforderung aber hebelte die Behörde das rechtsverbindliche Konzept der gestaffelten Sicherheitsvorsorge aus und liess die Anrechnung (Kreditierung) von Notfallschutzmassnahmen (Accident Management) voraussetzend zu. So hält es in einer öffentlichen Antwort an mich fest: «Das ENSI hat (...) in seiner Verfügung vom 1. April 2011 gestützt auf Art. 82 KEV die Kreditierung derartiger Notfallschutzmassnahmen mit Einschränkungen zugelassen.»¹⁸

Am Begriff «Stand der Nachrüsttechnik» erstaunt: Was er beinhaltet, scheint niemand genau zu wissen. Dieter Majer, ehemaliger Chef der deutschen Atomaufsicht sagt, dieser Begriff werde nur in der Schweiz verwendet. Da ihm keine international anerkannten Richtlinien und Kriterien zu Grunde lägen, sei er inhaltsleer.¹⁹ Was damit gemeint ist, wollte auch die Eidgenössische Kommission für Nukleare Sicherheit (KNS) wissen.²⁰ Das ENSI vertröstete sie 2013 auf eine auszuarbeitende Richtlinie, die es per 2015 auch in Kraft gesetzt hat – allerdings wiederum ohne Definition des Begriffes.²¹

In seiner Antwort an die KNS gibt das ENSI immerhin preis: «Grundsätzlich» würden «für bestehende KKW die gesetzlich festgelegten Auslegungsgrundsätze

für neue KKW (...)»²², die Berücksichtigung aktueller Gefährdungsannahmen bei den Sicherheitsnachweisen und das Prinzip der Verhältnismässigkeit bei Nachrüstungen» gelten. «Die Forderung nach Umsetzung des Stands der Nachrüsttechnik» impliziere aber «Abweichungen bei der Umsetzung der Auslegungsgrundsätze, die insbesondere beim Automatisierungsgrad von Sicherheitsfunktionen sowie dem Schutz gegen seltene externe Ereignisse akzeptiert werden». Es sollte klar sein: Mit «Abweichungen bei den Grundsätzen» lässt sich alles und jedes relativieren.

Ähnlich äussert sich das ENSI als verdeckte Ghostwriterin einer Antwort des BFE auf eine parlamentarische Anfrage: «Inwieweit – gestützt auf diese Ausführungen – Abweichungen von der Gefährdungsannahmen-Verordnung zulässig sind, wäre im konkreten Anwendungsfall zu prüfen.»²³ Das BFE war nachträglich allerdings anderer Meinung und liess in der Presse verlauten «Die Gefährdungsannahmen müssten in jedem Fall erfüllt werden, sie könnten nicht beliebig nach unten korrigiert werden. Der oben zitierte Antwortsatz aus der Feder des ENSI sei «nicht ausreichend exakt und daher missverständlich.»²⁴

Unverzügliche vorläufige Ausserbetriebnahme

Das ENSI relativiert offenbar, dass im Kernenergiegesetz eigenständig die «unverzügliche vorläufige Ausserbetriebnahme» festgeschrieben ist, wenn das Sicherheitsniveau unter die «rote Linie» fällt. (vgl. Abb. 1+2). Dabei ist wichtig festzuhalten, dass diese Bestimmung im Entwurf des Kernenergiegesetzes gemäss der Botschaft des Bundesrates noch nicht enthalten war, sie wurde erst bei der Beratung eingefügt. Das ENSI aber stützt sich in seinen rechtlichen Interpretationen weiterhin unbeirrt auf die Botschaft des Bundesrates und die darin enthaltenen nachsichtigen Ausführungen zu den bestehenden AKW. Die griffigen Aus-

serbetriebnahmekriterien, welche der Nationalrat nachträglich korrigierend einfügte, ordnet das ENSI kurzerhand ebenfalls dem ominösen Stand der Nachrüsttechnik unter. Wenn nach Ansicht des ENSI keine Nachrüsttechnik zur Behebung eines Sicherheitsmangels verfügbar und international üblich ist, wird der Sicherheitsmangel in einem behördlichen Akt der «Abweichung von den Grundsätzen» durchgewinkt.²⁵

Der Vollzug der Ausserbetriebnahmekriterien erzwingt Nachrüstungen bzw. bei fehlender Bereitschaft dafür die Stilllegung der Anlage. Sie kann folglich massive ökonomische Konsequenzen für die Betreiber haben. Es ist deshalb klar, dass weder das Gesetz noch das ENSI beim Sicherheitsminimum (a.) Rücksicht auf derartige Überlegungen nehmen dürfen. Es braucht die klare Linie im Gesetz und den strikten Vollzug beim ENSI. Erst beim Sicherheitspolster (b.) ist es rechtlich zulässig, das Prinzip der Angemessenheit anzuwenden.

Fazit

Die Bereitschaft des ENSI, bei den alten Atomreaktoren eine ungenügende Dimensionierung der Sicherheitssysteme hinzunehmen, ist alarmierend. Anstatt das minimale, zwingende Sicherheitsniveau resolut einzufordern, passt es die Messlatte umgekehrt ständig dem ungenügenden Sicherheitsstandard der alten AKW an (vgl. Abb. 5). Damit – so schliesse ich meine Analyse ab – schützt das ENSI den Weiterbetrieb der AKW anstatt die Bevölkerung. ■

Markus Kühni ist diplomierter Informatik-Ingenieur ETH und Unternehmer (nicht im Energiebereich). Kaum ein Ausserstehender kennt sich mit den Sicherheitssystemen «unserer» AKW besser aus als er. Kühni lebt mit seiner Familie in der Stadt Bern (Alarmzone 2 des AKW Mühleberg).

markus@energisch.ch, www.energisch.ch

ENSI, oder: Wie sich der Bund aus der nuklearen Verantwortung schlich

Walter Wildi, Genf Die Schweizer Atomaufsichtsbehörde ENSI ist eine Fehlkonstruktion. Im äusserst sensiblen Bereich der nuklearen Sicherheit entscheiden wenige Köpfe weitgehend eigenmächtig.

Für den sicheren Betrieb der Kernkraftwerke sind deren Betreibergesellschaften verantwortlich. Dies sind die Bernischen Kraftwerke BKW (KKW Mühleberg), die Kernkraftwerk Gösgen-Däniken AG, die AXPO (KKW Beznau) und die Kernkraftwerk Leibstadt AG. Diese Betreiber-Gesellschaften gehören über Beteiligungen in erster Linie den Kantonen und Städten. Bei einem Unfall haften die Gesellschaften mit ihrem ganzen (aber sehr unterschiedlichen) Vermögen; versichern müssen sie einzig Schäden bis 1.8 Milliarden Franken. Bei einem schweren Unfall steht der Bund für den restlichen Schaden gerade.

Das Verständnis der oben beschriebenen Verantwortlichkeiten ist wichtig, denn die Bevölkerung geht davon aus (und es wird

ihr implizit auch so kommuniziert), dass die offiziellen Sicherheitsbehörden nukleare Sicherheit bieten. Die Behörden sind aber einzig für die Formulierung der Sicherheitskriterien, für das entsprechende Regelwerk sowie für die Überwachung der Einhaltung dieser Regeln verantwortlich. Sie greifen hingegen nicht in den Betrieb der Atomreaktoren ein. Als höchste Kompetenz können sie den Betrieb eines defekten oder unsi-

cheren Reaktors stoppen lassen.

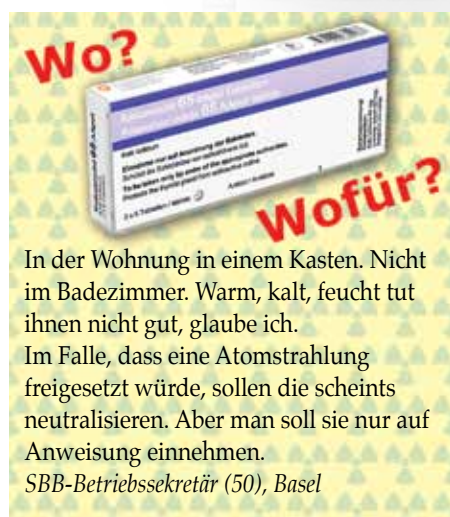
Hier eine kurze Darstellung der Geschichte und Wandlung dieser Behörden, die der Garant für den nuklearen Schutz der Bevölkerung sein sollen.

Institutionen der nuklearen Sicherheit

Die nukleare Aufsicht der Schweiz begeht dieses Jahr ihren 55. Geburtstag. Sie ent-

¹ Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation UVEK.

² KSA 2008: Kurzgeschichte der KSA.



Das Atomkraftwerk Beznau steht auf einer Aareinsel bei Böttstein/AG, hier bei Hochwasser.

© H.Glauser

stand mit dem Erlass der «Verordnung vom 13. Juni 1960 betreffend die Eidgenössische Kommission für die Sicherheit von Atomanlagen» (KSA). Diese Kommission wurde zur Betreuung der zivilen Atomanlagen geschaffen. Sie hatte sowohl Aufsichts- (Überwachung) wie auch Gutachter- und Beratungsfunktionen:

- Gutachten über Erstellung, Betrieb und Änderung von Atomanlagen;
- Überwachung der Erstellung, des Betriebs und der Änderungen von Atomanlagen, insbesondere mit periodischen Inspektionen;
- Beratung des zuständigen Departements in Fragen der Sicherheit von Atomanlagen und jeder anderen Form des Innehabens

von Kernbrennstoffen und Rückständen;

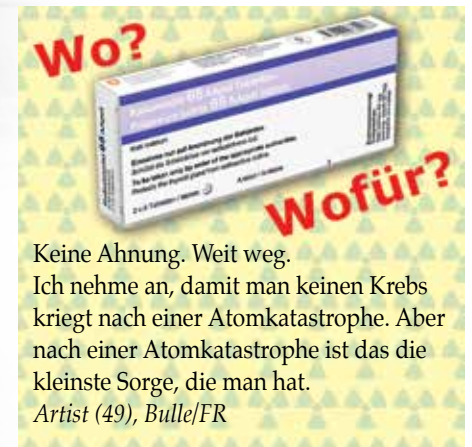
- Gutachten zu Gesuchen betreffend Transporte, Abgabe, Einfuhr, Durchfuhr und Ausfuhr von Kernbrennstoffen und radioaktiven Abfällen.

Die KSA als nebenamtliche Fachkommission war verstärkt durch ein Sekretariat. Insbesondere die Inspektionen wurden immer mehr an dieses Sekretariat übertragen, welches sich gleichzeitig von einem Einmannbetrieb zu einer Sektion (SSA) und schliesslich zur ASK (Abteilung für die Sicherheit der Kernanlagen) entwickelte. Von der Gründung der KSA bis zur Aufschaltung des ersten kommerziellen Atomreaktors (Beznau 1) vergingen nur neun Jahre.

Kurzlebiges Zwei-Augen-Prinzip

«Im Nachgang zum Reaktorunfall von Three Mile Island (USA, 1979) wurden per 1. April 1983 die Aufsichtsverordnung sowie die neue KSA-Verordnung in Kraft gesetzt. Damit gingen die Aufsicht und die Erstellung von Gutachten bei Bewilligungsgesuchen vollständig an die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK), Nachfolgeorganisation der erwähnten ASK und damit des ursprünglichen KSA-Sekretariats, über. Die gleichzeitig auf maximal dreizehn Mitglieder aufgestockte KSA wurde zum nicht weisungsgebundenen beratenden Organ von Bundesrat und EVED (heute UVEK¹) für die Bereiche Sicherheit der Kernanlagen und Entsorgung der radioaktiven Abfälle. Nebenbei wurde mit der neuen Verordnung auch der Name der Kommission auf Eidgenössische Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen geändert; die Abkürzung KSA wurde jedoch beibehalten».²

Mit diesem Ausbau der Behörden wurde das Zwei-Augen-Prinzip eingeführt, indem der professionellen Überwachungsbehörde HSK eine aus aussenstehenden Fachleuten zusammengesetzte, unabhängige Kommission als Drittmeinung (= Oberexpertise) zur Seite gestellt wurde. Der Konflikt zwischen den beiden Organen war damit vorprogrammiert und wurde bald offensichtlich.



Die HSK reagierte stets negativer auf Expertisen der KSA. Das UVEK musste mehrmals mit unterschiedlichen Gutachten der zwei Sicherheitsorgane zurecht kommen. Die KSA empfahl strengere Sicherheitsauflagen.

Im Zuge der durch die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEA) geforderten Unabhängigkeit der Sicherheitsbehörden von den Bewilligungsbehörden, veranlasste das Bundesgesetz über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIG) vom 22. Juni 2007 die Ausgliederung der HSK aus dem Bundesamt für Energie BFE und die Überführung in eine «öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes mit eigener Rechtspersönlichkeit», dem Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI. Das Inspektorat wird durch den vom Bundesrat gewählten ENSI-Rat «strategisch intern» beaufsichtigt. Der ENSI-Rat wählt die Geschäftsleitung und informiert den Bundesrat mit einem jährlichen Tätigkeitsbericht.

Auf Drängen der Atomindustrie und der bürgerlichen Parteien im Parlament, wurde per 1.1.2008 im Kernenergiegesetz (KEG) die KSA durch die leichtere und billigere Eidgenössische Kommission für nukleare Sicherheit (KNS) ersetzt (Art. 71 KEG, SR 732.1). Gemäss ihrer Verordnung (VKNS, 732.16) hat die KNS gegenüber dem ENSI keine Aufsichtsfunktion mehr. Und damit ist es formell vorbei mit dem Prinzip der Dritt-



Sitz der Schweizer Atomaufsicht ENSI in Brugg (AG).

meinung und dem Zwei-Augen-Prinzip.

So etwa kann eine Kurzgeschichte der Institutionen der nuklearen Sicherheit in der Schweiz lauten. Was aber bedeutet dies für die effektive Überwachung und Sicherheit der Atomanlagen?

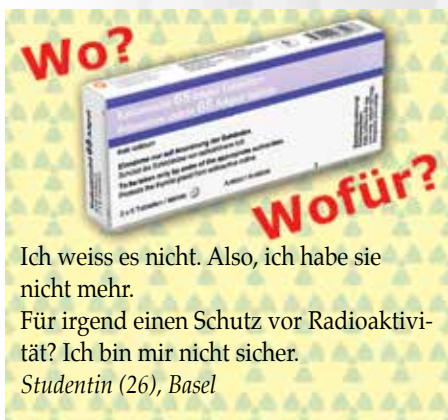
Wer schützt die Bevölkerung?

Die schweizerischen Kernkraftwerke sind v.a. über die grossen Elektrizitätsgesellschaften in den Händen der Kantone und Städte. Der Bund ist laut nationaler Gesetzgebung (v.a. KEG) und internationaler Vereinbarungen (z.B. Convention on nuclear Safety, IAEA 1996) zur Überwachung der Anlagen verpflichtet; der Bundesrat erteilt die Rahmenbewilligung, das UVEK die Betriebsbewilligungen. Bis und mit 2008 nahm der Bundesrat die Überwachungspflicht über die Kernkraftwerke via die dem BFE angegliederte Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) wahr. Diese Haupt-

abteilung lieferte ihm auch Expertise nach Mass bei Bewilligungsverfahren. Sie wurde de facto durch die KSA in der Ausführung ihrer Aufgaben überwacht.

Diese bis 2008 geltende Organisation hatte etliche Vorteile für die Wahrnehmung des Sicherheitsauftrags des Bundes und damit für den Schutz der Bevölkerung vor ionisierender Strahlung aus Atomkraftwerken. Zu nennen sind namentlich die direkte Einbindung der Bundesbehörde (BFE) in die Verantwortung für die nukleare Sicherheit und die daraus resultierende Einbindung der HSK in die demokratisch kontrollierte Bundesbehörde. Als Nachteil wies die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEA) auf die zu grosse Nähe zwischen der Überwachungs- und der Bewilligungsbehörde hin.

Die Ausgliederung des ENSI nach 2008 in den sogenannten dritten Kreis der Bundesverwaltung hat dem Inspektorat zwar die





Beim ENSI: Klingeln nicht erwünscht?

Das ENSI genügt sich selbst und zeigt dies auch in seinem täglichen Verhalten, indem es jede seiner Handlungen hinter einem Schleier von Rechtfertigungen schützt.

- *Bindung an die Kernkraftwerke:* Natürliche Partner und Kunden des ENSI und seiner etwa 150 Mitarbeitenden sind die Atomanlagen und deren Personal. Sie teilen dieselben Sicherheits-Sorgen. Ausserdem haben die Mitarbeiter des ENSI (abgesehen von einigen Wissenschaftlern im Paul Scherrer Institut) etwa im Bereich der Reaktorforschung oder dem Strahlenschutz in der Schweiz praktisch keine beruflichen und wissenschaftlichen Ansprechpartner mehr: Die Reaktorforschung ist kein Forschungsthema mehr. Auch die Schweizerische Maschinenindustrie ist seit Jahrzehnten aus dem Reaktor-Business ausgestiegen. Zieht man ausserdem in Betracht, dass die Atomkraftwerke das Budget des ENSI berappen, im Jahr 2019 aber der erste von insgesamt fünf betreuten Reaktoren stillgelegt werden soll (AKW Mühleberg), so begreift man die affektive und effektive Bindung des ENSI an die Atomkraftwerke. Das ENSI ist in erster Linie der Atomindustrie verpflichtet, nicht der Bevölkerung.

heit der Bevölkerung. Richtigerweise müsste die Aufsicht über die zivilen Atomanlagen aber dem Bevölkerungs- oder – noch besser – dem Umweltschutz zugeordnet werden. Als Kernaufgabe des Bundes gehört die Garantie der nuklearen Sicherheit in den engeren Aufgabenbereich der Landesregierung. Sie gehört damit nicht in die Hände einer frei schwebenden Organisation im dritten Kreis der Bundesverwaltung. Die Eingliederung ins Bundesamt für Umwelt könnte diesen Fehler korrigieren. ■

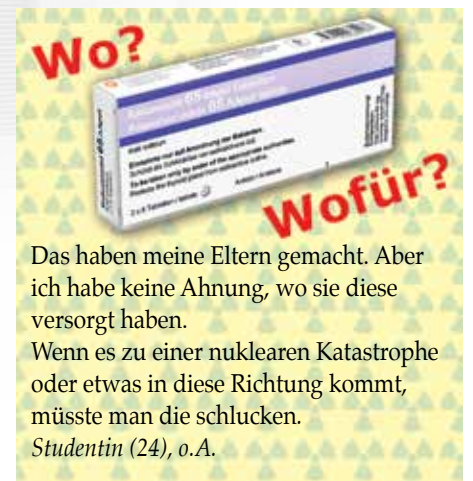
gewünschte Unabhängigkeit von den Bundesbehörden gebracht. Hingegen entstand dadurch eine Kluft zwischen dem ENSI einerseits und den Behörden und vor allem der Bevölkerung andererseits. Die Nachteile kann man wie folgt umschreiben:

- *Fehlender politischer Rückhalt:* Als Anstalt im dritten Kreis der Bundesverwaltung untersteht das ENSI über den Tätigkeitsbericht des ENSI-Rates nur noch einer lockeren Kontrolle des Bundesrats. Auch wenn das BFE in administrativen Fragen das federführende Amt geblieben ist, so steht das ENSI bei kritischen Situation wohl unabhängig, aber alleine da, ohne politischen Rückhalt im politischen Bern.

- *Unvollständiges Pflichtenheft:* Im Bereich der nuklearen Entsorgung ist das ENSI einzig Experte, nicht aber Aufsichtsorgan. Da aber gerade dieses Thema je länger desto mehr Platz in der öffentlichen Debatte einnimmt, begreift die Öffentlichkeit nicht, wie sich das ENSI angesichts des oft irrationalen Verhaltens der NAGRA³ mit derartiger Zurückhaltung verhalten kann. Fakt ist: es gibt keine Behörde, welche die NAGRA überwacht.

Das heutige ENSI ist eine Fehlkonstruktion. Entstanden aus dem Bundesamt für Energie BFE, das für die Stromversorgung der Schweiz koordinierend verantwortlich ist, fühlt es sich auch heute noch der Atomindustrie verpflichtet, mehr denn der Sicher-

Prof. Dr. Walter Wildi ist Geologe und Honorarprofessor, von 1986 bis 2013 war er in den Erd- und Umweltwissenschaften am Institut F.A. Forel der Universität Genf tätig. 1997 bis 2007 war er Mitglied der Eidgenössischen Kommission für die Sicherheit von Kernanlagen (KSA), die er während fünf Jahren präsidierte. walter.wildi@unige.ch



Das haben meine Eltern gemacht. Aber ich habe keine Ahnung, wo sie diese versorgt haben.

Wenn es zu einer nuklearen Katastrophe oder etwas in diese Richtung kommt, müsste man die schlucken.

Studentin (24), o.A.

³ Gemäss Schweizer Kernenergiegesetz sind die Verursacher radioaktiver Abfälle für eine sichere Entsorgung verantwortlich. Die Atomkraftwerk-Betreiber und der Bund gründeten 1972 dafür die Nationale Genossenschaft für die Lagerung radioaktiver Abfälle (NAGRA) mit Sitz in Wetztingen (AG).

Wer kontrolliert das ENSI?

Martin Pestalozzi, Rütli ZH Die rechtliche Verselbständigung der nuklearen Aufsichtsbehörde war richtig. Sie korrigiert aber nicht die unkritische Nähe zwischen Aufsicht und Beaufsichtigten.

Die fünf schweizerischen Atomkraftwerke (AKW) haben eine unbefristete Betriebsbewilligung gemäss Kernenergiegesetz (KEG). Der Bewilligungsinhaber selbst ist für die Sicherheit der Anlage und des Betriebs verantwortlich (Art. 22 Abs. 1 KEG).

Der Bundesrat bezeichnet Kriterien, wann der Bewilligungsinhaber die Kernanlage vorläufig ausser Betrieb nehmen und nachrüsten muss (Art. 22 Abs. 3 KEG). Zum Entzug der Betriebsbewilligung durch das UVEK als Bewilligungsbehörde (Art. 67 Abs. 1 KEG) und damit zur definitiven Ausserbetriebnahme kommt es erst, wenn der AKW-Betreiber eine von der Aufsichtsbehörde angesetzte Frist zur Nachrüstung nicht einhält.

Die Aufsichtsbehörde kontrolliert, ob die AKW-Betreiber ihre Pflichten nach dem KEG einhalten. Sie ordnet alle zur Einhaltung der nuklearen Sicherheit und Sicherung notwen-

digen und verhältnismässigen Massnahmen an.

Das ENSI – unsere Aufsichtsbehörde

Das seit Dezember 1996 auch für die Schweiz geltende «Internationale Übereinkommen über nukleare Sicherheit» verlangt eine wirksame Trennung der Atomaufsicht von anderen Stellen, die mit der Förderung oder Nutzung von Kernenergie befasst sind. Bis Ende 2008 war die Hauptabteilung für die Sicherheit der Kernanlagen (HSK) für die Atomaufsicht zuständig. Die HSK war jedoch als Teil des Bundesamtes für Energie bzw. des UVEK verwaltungsintern weisungsgebunden und damit nicht im Sinne des Übereinkommens unabhängig. Deshalb wurde mit dem Bundesgesetz über das Eidgenössische Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSIG) das ENSI als öffentlich-rechtliche Anstalt des Bundes mit eigener Rechtspersönlichkeit geschaffen (vgl. Beitrag Wildi ab S. 16).

Die gesetzlich vorgesehenen Organe des ENSI sind insbesondere die Geschäftsleitung und der ENSI-Rat. Er ist das strategische und interne Aufsichtsorgan des ENSI. Seine 5–7 fachkundigen Mitglieder werden vom Bundesrat gewählt. Die Geschäftsleitung ist das operative Organ und steht unter der Leitung einer Direktorin oder eines Direktors.

Das ENSI übt seine Aufsichtstätigkeit »selbstständig und unabhängig« (Art. 18 Abs. 1 ENSIG) aus. Es hat laut Bundesgericht als Aufsichtsbehörde die Stellung einer gesetzlich vorgesehenen Fachinstanz. Von ihrer Beurteilung (namentlich dort, wo das Ge-

setz mit Rücksicht auf den technischen oder wissenschaftlichen Charakter der Sache eine offene Normierung enthält) dürfen die entscheidende Behörde wie auch die gerichtlichen Rechtsmittelinstanzen, auch wenn ihnen freie Beweiswürdigung zusteht, nur aus triftigen Gründen abweichen.¹

Wer aber kontrolliert wiederum das ENSI?

Der ENSI-Rat?

Erste Anlaufstelle für Kritik am ENSI ist aufgrund der gesetzlichen Konstruktion der ENSI-Rat als Aufsichtsorgan. Dieser ist jedoch selber Teil des ENSI und deshalb nicht unabhängig. Erfahrungen zeigen, dass der ENSI-Rat auch auf konkrete und belegte Kritik nicht ernsthaft eingeht.

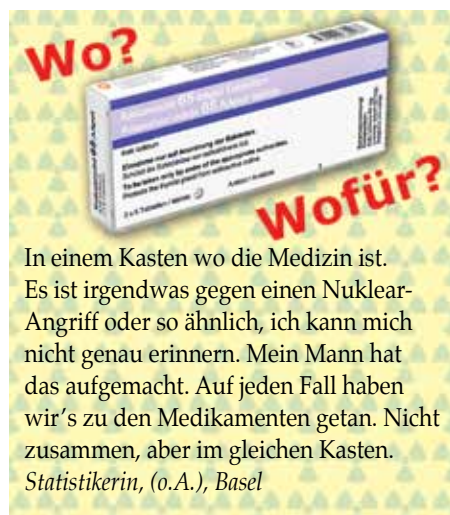
Die Kommission für nukleare Sicherheit (KNS)?

Die KNS ist eine ausserparlamentarische Fachkommission mit beratendem Charakter, ohne direkte Aufsichtsfunktion gegenüber dem ENSI. Immerhin kann die Kommission insbesondere Stellung nehmen zu den Richtlinien und zu weiteren Gutachten der Aufsichtsbehörden und sie kann sich darüber aussprechen, ob die vorgesehenen Vorkehrungen zum Schutz von Mensch und Umwelt ausreichen. Kritische Stellungnahmen der KNS haben deshalb weniger formelle als vielmehr inhaltliche Bedeutung.

Bundesrat oder Parlament?

Die Aufsichtstätigkeit des ENSI ist grundsätzlich der Aufsicht durch den Bundesrat und der parlamentarischen Oberaufsicht entzogen. Aufsichtsbeschwerden an diese Stellen sind deshalb zum Scheitern verurteilt.

¹ BGE 139 II 185, E. 9.2, S. 197.



In einem Kasten wo die Medizin ist. Es ist irgendwas gegen einen Nuklear-Angriff oder so ähnlich, ich kann mich nicht genau erinnern. Mein Mann hat das aufgemacht. Auf jeden Fall haben wir's zu den Medikamenten getan. Nicht zusammen, aber im gleichen Kasten. Statistikerin, (o.A.), Basel



April 2014: Private gewinnen gegen das ENSI vor Bundesgericht. Auch die Atomaufsicht ist einklagbar.

© A. Masson

Die Justiz?

Soweit das ENSI im Rahmen seiner Tätigkeit formelle Verfügungen erlässt, können diese auch von legitimierten Anwohnerinnen und Anwohnern angefochten werden. Ausgenommen von dieser direkten Anfechtbarkeit sind die sogenannten Freigaben für Detailarbeiten.

Die Aufsichtstätigkeit des ENSI erfolgt jedoch selten in Form einer formellen Verfügung, sondern meistens im Rahmen informellen Verwaltungshandelns (sogenannte Realakte). Wer ein schutzwürdiges Interesse hat, kann mit einem Gesuch,

gestützt auf Art. 25a des Verwaltungsverfahrensgesetzes (VwVG), von der für die Realakte zuständigen Behörde verlangen, dass sie widerrechtliche Handlungen unterlässt, einstellt oder widerruft, die Folgen widerrechtliche Handlungen beseitigt oder die Widerrechtlichkeit von Handlungen überhaupt feststellt. Die Behörde entscheidet mit einer Verfügung über das Gesuch, was die Anfechtung beim Bundesverwaltungsgericht und beim Bundesgericht ermöglicht. Dabei handelt es sich allerdings nur – aber immerhin – um einen nachträglichen Rechtsschutz.

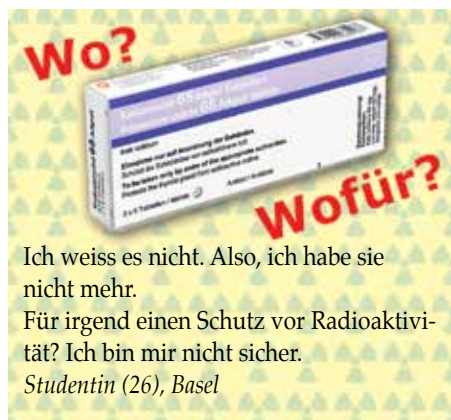
Wo?
Wofür?

In der Küchenschublade, wo ich die Medikamente habe.
Ich weiss nur, dass man sie nehmen muss, wenn die Meldung kommt. Wenn sie denn kommt.
Gärtnerin (48), Möhlin/AG

ENSI ist nicht sakrosankt

Das ENSI hatte sich vergeblich gegen diese Anfechtungsmöglichkeit gewehrt. In einem konkreten Fall sprach es zwei Anwohnern die Legitimation ab, eine seiner Aktennotizen anzufechten. Das Bundesverwaltungsgericht bejahte hingegen die Legitimation.² Die vom ENSI dagegen erhobene Beschwerde wurde vom Bundesgericht im April 2014 abgewiesen.³ In besagter Aktennotiz hatte das ENSI festgehalten, dass auch mobile Pumpen zur Aufrechterhaltung der Notkühlung beim AKW Mühleberg zulässig sein sollen. Dies, obwohl das einschlägige Regelwerk im Bereich der Auslegungsfälle nur festinstallierte Systeme zulässt. Das ENSI ist der von ihm nie schlüssig begründeten Auffassung, dieses Regelwerk gelte nur für neue AKW. Die beiden Anwohner haben jedoch das Gegenteil dokumentiert.⁴ Materiell ist der Fall auch nach über drei Jahren noch hängig (vgl. Beitrag Kühni, S. 11).

Damit ist klar, dass die Aufsichtstätigkeit des ENSI zumindest dem nachträglichen Rechtsschutz untersteht. Allerdings ist dabei die hohe Hürde zu beachten, dass die Gerichte von der Beurteilung des ENSI als Fachinstanz nur aus triftigen Gründen abweichen dürfen. Rechtsmittel gegen die Aufsichtstätigkeit des ENSI dürften deshalb nur dann Erfolg haben, wenn dem ENSI klare rechtliche Fehler nachgewiesen oder



Ich weiss es nicht. Also, ich habe sie nicht mehr.
Für irgend einen Schutz vor Radioaktivität? Ich bin mir nicht sicher.
Studentin (26), Basel



mit einem eigentlichen Gegengutachten wichtige sachliche Fehler des ENSI aufgezeigt werden können. Dabei können insbesondere auch kritische Stellungnahmen der KNS eine entscheidende Rolle spielen.

Würdigung

An sich war der Schritt des Gesetzgebers richtig, die Atomaufsicht zu verselbständigen. Konsequenz daraus ist, dass nur eine externe Kontrolle durch die Justiz infrage kommen kann. Es liegt dabei in der Natur der Sache, dass nicht jede Aufsichtshandlung des ENSI einem vorgängigen formellen Bewilligungsverfahren unterstellt werden kann. Bei Grundsatzentscheiden wie der Genehmigung des Langzeitbetriebskonzepts von AKW, das derzeit in der parlamentarischen Beratung ist, wäre jedoch ein formelles Bewilligungsverfahren im Voraus durchaus denkbar. Im Übrigen muss der nachträgliche Rechtsschutz gewährleistet, dass zumindest grobe Fehler des ENSI wenigstens nachträglich korrigiert werden können. Die Verfahren dauern allerdings lange und sind sehr aufwändig. Das ist jedoch kein spezifisches Phänomen des Kernenergierechts.

Nicht zu unterschätzen ist parallel dazu die öffentliche Kritik und der öffentliche Diskurs. Ein Hauptproblem des ENSI ist seine

«Klientelorientierung», resultierend aus zu engem Kontakt zwischen Mitarbeitenden des ENSI einerseits und Beaufsichtigten andererseits sowie aus personellen Wechslen zwischen Behörde und Beaufsichtigten. Die aktuelle Aufsichtstätigkeit ist von einem unkritischen Ansatz geprägt, der ausdrücklich darauf abzielt, die Sicherheit der Anlagen zu bestätigen. Hans Wanner, Direktor des ENSI, erklärte wörtlich: «Die Frage ist, welche Arbeitshypothese wir unserer Aufsichtsfunktion zugrunde legen. Zwei Varianten stehen zur Wahl: Entweder «Die Schweizer Kernkraftwerke sind grundsätzlich sicher» oder «die Schweizer Kernkraftwerke sind grundsätzlich unsicher». Wir gehen, wie ich schon verschiedentlich dargelegt habe, von der ersten Arbeitshypothese aus, die wir in einem laufenden internen Prozess fortdauernd mit Daten und Fakten untermauern»⁵. Es fehlt die Bereitschaft, kritisch zu hinterfragen und bisher nicht Bedachtes mit einzubeziehen. Damit besteht die Gefahr von Bestätigungsfehlern, verursacht insbesondere durch die sogenannte «positive Teststrategie». Eine Art «Schere im Hinterkopf» bewirkt eine Haltung, wonach «nicht sein kann, was nicht sein darf»⁶. ■

Martin Pestalozzi ist Rechtsanwalt und Mediator SAV, seit 1979 mit eigenem Anwaltsbüro in Rüti ZH. Er ist u.a. spezialisiert auf Umweltrecht sowie Bau- und Planungsrecht.
martin.pestalozzi@pestalozzi-rueti.ch,
www.pestalozzi-rueti.ch.

² BVGer A-5762/2012 vom 7. Februar 2013.

³ BGE140 II 315

⁴ Detaillierte Informationen dazu unter www.energisch.ch.

⁵ <http://www.ensi.ch/de/2012/07/08/gegenseitiger-respekt-ist-dreh-und-angelpunkt-der-arbeit-des-ensi/>.

⁶ Christian Morgenstern, Die unmögliche Tatsache, aus «Palmström», Berlin 1910.

Geschwärzte Information vom ENSI

Marianne Böller, Zürich **Eingeschwärzte Protokolle,
Verzögerungen, faule Ausreden
und überrissene Gebühren:
Hat das ENSI etwas zu verbergen?**

Behörden stehen im Dienste der Öffentlichkeit. Dem Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) jedoch scheint das Interesse der Bevölkerung ziemlich lästig zu sein. Wer beim ENSI um Einsicht in Dokumente bittet, braucht einen langen Atem und Geld.

Ex-Swissair Pilot Max Tobler wollte seine eigene Meinung zur Sicherheit der Schweizer AKW bilden und zwar hinsichtlich der Gefahr durch gezielte Flugzeugabstürze. Das ENSI verwehrte ihm entsprechende Informationen. Wer wie Tobler bei einer Behörde amtliche Dokumente einsehen möchte, kann sich auf das Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung (BGÖ) berufen. Sinn und Zweck des BGÖ ist die Transparenz der Verwaltung, die mehr Vertrauen in der Bevölkerung schaffen soll. Es bildet auch die Voraussetzung für eine demokratische Mitwirkung und eine effektive Kontrolle. Das ENSI ist die Aufsichtsbehörde des Bundes für die nukleare Sicherheit und Sicherung der schweizerischen Kernanlagen und unterliegt also dem BGÖ. Im Bereich der AKW-Sicherheit sind Transparenz, ein öffentlicher Diskurs und unabhängige Kontrollen besonders wichtig,

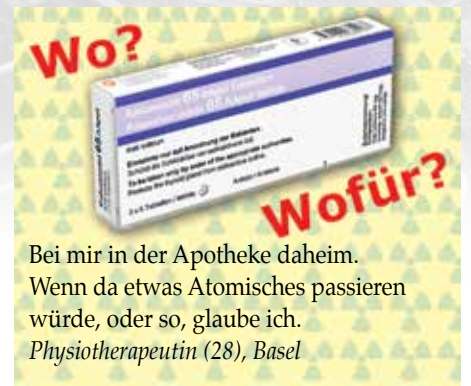


Angeschwemmtes Treibgut oder Totholz kann zum Verschluss eines Fließgewässers (sog. Verkläusung) und so zu einem Rückstau und steigendem Pegelstand führen. Das Werkgelände des AKW Mühleberg könnte in der Folge bis zu 80 cm überflutet werden. Schwemmmaterial hinter der Stauwand des Wohlensee. © Markus Kühni

denn nirgends sonst wären die Folgen eines Unfalls katastrophaler.

Schutz der Bevölkerung bleibt «geheim»

Tobler ist heute als Simulatorinstruktor für Linienspielen tätig. Für sein Anliegen reichte er beim ENSI gestützt auf das Öffentlichkeitsgesetz ein Gesuch um Einsicht in Flugsimulatorexperimente ein. Sein Antrag wurde mit der Begründung «geheim» abgewiesen. Ausserdem könne der Zugang



Bei mir in der Apotheke daheim. Wenn da etwas Atomisches passieren würde, oder so, glaube ich. Physiotherapeutin (28), Basel

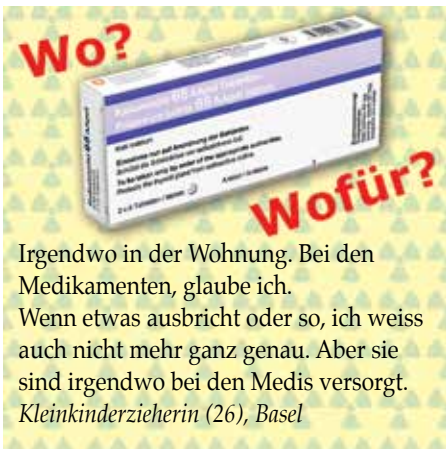
Faktura Nr. 1087	
Übersicht Referenz Nr. 337148 3923 BGÖ/Gesuch vom 18. August 2017	
Gebühr für den Zugang zu amtlichen Dokumenten	950.00
Gesetz Art. 17 Abs. 1 BGÖ	

Mit exzessiven Gebühren versucht das ENSI Gesuchstellende abzuschrecken.



Staumauer des Wohlensee, unweit oberhalb des AKW Mühleberg.

zu diesen Dokumenten die freie Meinungs- und Willensbildung des ENSI wesentlich beeinträchtigen, da sie Gegenstand laufender Abklärungen seien. Max Tobler ist entrüstet: «Wir sehen eine sogenannt unabhängige Behörde, deren Aufgabe der Schutz der Bevölkerung ist, die sich aber vor den Bedenken ebendieser Bevölkerung fürchtet». Der Pilot verweist ergänzend auf das Germanwings-Unglück vom März dieses Jahres: «Der mutwillig herbeigeführte Absturz durch den Co-Piloten hat einmal mehr gezeigt, dass ein gezielter Flugzeugabsturz ein durchaus plausibles Szenario ist und dass diese Gefahr für AKW nicht kleingeredet werden darf».



Irgendwo in der Wohnung. Bei den Medikamenten, glaube ich. Wenn etwas ausbricht oder so, ich weiss auch nicht mehr ganz genau. Aber sie sind irgendwo bei den Medis versorgt. Kleinkinderzieherin (26), Basel

Verweigerungs-Tricks

Nuklearexperte Markus Kühni (vgl. Beitrag ab S. 11) beantragte Berichte über die Erdbebensicherheit des AKW Mühleberg. Das ENSI veranschlagte ihm dafür 2450 Schweizer Franken. Kühni willigte nur ein, da er auf Grund der Brisanz der Dokumente finanzielle Unterstützung von Greenpeace und der Schweizerischen Energie-Stiftung (SES) zugesichert bekam. Schliesslich kassierte das Inspektorat satte 950 Schweizer Franken für weitgehend eingeschwärzte Berichte. «Das ENSI erfindet immer neue Tricks, um die Herausgabe von Daten zu verweigern», bilanziert Kühni: «Einmal sind es exzessive Kostenvoranschläge, mit welchen die Antragsteller abgeschreckt werden sollen. Ein anderes Mal wird mit dubiosen Begründungen auf Zeit gespielt oder wichtige Passagen

und Grafiken werden eingeschwärzt herausgegeben». Im Tätigkeitsbericht vom Eidgenössischen Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragten (EDÖB) liest man, dass vom Gebährentotal, welches die Bundesbehörden im Jahr 2013 für die Herausgabe von Dokumenten erhoben, knapp die Hälfte auf eine einzige Behörde fiel: das ENSI.

Keine Zeit für Transparenz

Tobler und Kühni sind nicht die einzigen, die sich um die Sicherheit unserer AKW sorgen. Im Jahr 2013 hat das ENSI 19 Gesuche um Einsicht in amtliche Dokumente bearbeitet, zehn davon wurden abgewiesen, drei weitere teilweise gewährt oder aufgeschoben. Nur in sechs Fällen hat man die Einsicht vollständig gewährt.¹ Im vergangenen Jahr 2014 wurden 17 Gesuche² eingereicht.

Zu den aktuellen Untersuchungen zum vorsätzlichen Flugzeugabsturz hat das ENSI auf seiner Website berichtet, wo es auch seine diesbezüglichen Verfügungen vom 17. Mai 2014 publiziert hat. Die Ende 2014 eingereichten Berichte der Werksbetreiber sind entsprechend den Vorgaben der Informationsschutzverordnung (ISchV; SR 510.411) als GEHEIM klassifiziert.

Unabhängig vom Klassifizierungsvermerk haben wir gemäss Art. 13 Abs. 3 ISchV überprüft, ob der Zugang nach dem Öffentlichkeitsgesetz zu gewähren, zu beschränken, aufzuschieben oder zu verweigern ist. Wir sind zum Schluss gelangt, dass die von Ihnen gewünschten Dokumente unter den Ausnahmegrund von Art. 7 Abs. 1 Bst. c BGO fallen, so dass Ihnen der Zugang nicht gewährt werden kann. Davon abgesehen sind die Dokumente Gegenstand laufender Abklärungen und der Zugang dazu kann die freie Meinungs- und Willensbildung des ENSI wesentlich beeinträchtigen, weshalb auch Art. 8 Abs. 2 BGO und Art. 7 Abs. 1 Bst. a einem Zugang entgegenstehen.

Unter dem Deckmantel «geheim» werden Informationen versteckt.

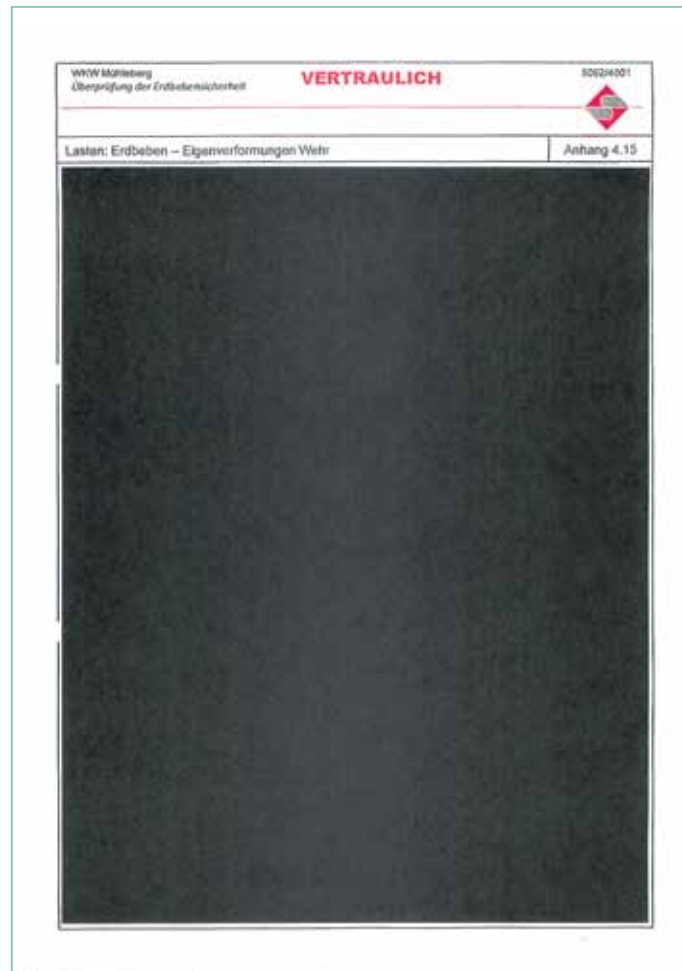


© Markus Kühni

Die Zahlen zeigen das Interesse der Öffentlichkeit an Transparenz, aber auch, dass das ENSI keineswegs überrannt wird mit Anfragen. Trotzdem wird neustens kommuniziert, die Gesuche könnten wegen mangelnder personeller Ressourcen nicht fristgerecht bearbeitet werden.

Schwarzes Schaf unter den Behörden

Sind GesuchstellerInnen nicht zufrieden mit der Befolgung des Öffentlichkeitsgesetzes, können sie beim EDÖB ein Schlichtungsgesuch einreichen. So hat zum Beispiel Markus Kühni in den letzten Jahren vier Schlichtungsverfahren eingeleitet, weil ihm das ENSI die Herausgabe von Dokumenten verweigerte oder sie hinauszögerte. Bei der Schlichtungsstelle EDÖB ist das ENSI jedenfalls Stammkunde. 2014 war das ENSI mit fünf Verfahren Rekordhalterin unter den Behörden. In allen fünf Fällen gab das EDÖB den Gesuchstellenden Recht und ermahnte das Inspektorat zu mehr Transparenz.³



Das ENSI schwärzte im angeforderten Dokument zur Erdbebensicherheit des Wasserkraftwerks Mühleberg etliche Seiten ein. Das AKW Mühleberg steht flussabwärts unterhalb des Wohlentausees.

Was gibt es zu verheimlichen?

Doch warum diese hartnäckige Verzögerung und Verweigerung der Einsicht in Dokumente? Hat das ENSI etwas zu verbergen? Markus Kühni bejaht: «Die Sicherheitsrisiken der AKW werden systematisch heruntergespielt. Dies muss vor der Öffentlichkeit vertuscht werden. Die intransparente Haltung des ENSI erklärt sich dort, wo man die unschmeichelhaften Tatsachen in Erfahrung bringen konnte». Ex-Pilot Max Tobler lässt in seinem Fall keine Zweifel aufkommen: «Das ENSI klassiert die Flugsimulationsdaten einfach als geheim, da es völlig klar ist, dass Jet-Airliner problemlos gezielt in AKW hineinfliegen könnten». Beide Experten sind sich einig: Das ENSI als zuständige Behörde für die AKW-Sicherheit arbeitet nicht im Interesse der Öffentlichkeit, sondern in jenem der Atomindustrie – eine fatale Ausgangslage für die Sicherheit der Bevölkerung. ■

Marianne Böller arbeitet für die Schweizerische Energie-Stiftung (SES) im Bereich Strom & Atom. Die SES setzt sich als unabhängige NGO für einen echten Atomausstieg und die Förderung erneuerbarer Energien ein.
 marianne.boeller@energiestiftung.ch,
 www.energiestiftung.ch

Jodtabletten: Antwort des BAG

Wo aufbewahren?

Mit Packungsbeilage an einem für Kinder unzugänglichen Ort, trocken und bei Raumtemperatur aufbewahren.

Wofür und wann einnehmen?

Eingenommene Jodtabletten (Kaliumiodid 65 AApot) überschwemmen die Schilddrüse mit normalem Jod. Damit kann sie kein weiteres und bei einem Kernkraft-Störfall auch kein radioaktives Jod mehr aufnehmen. Einnahme gemäss Anweisung der Behörden.

Antworten des Bundesamtes für Gesundheit BAG (gekürzt).

¹ 21. Tätigkeitsbericht 2013/2014, EDÖB, vom Juni 2014 (nicht einberechnet sind 7 Gesuche die vom/von der GesuchstellerIn wieder zurückgezogen wurden)

² Quelle EDÖB

³ <https://www.oeffentlichkeitsgesetz.ch/deutsch/tag/ensl/vom23.12.14>

Swiss Public Health Conference 2015



Offizieller Partner

17./18. September 2015

Institut de Santé Globale, Universität Genf, Campus Biotech, Genf

Informationen und Anmeldung: <http://conference.public-health.ch>



Programm

Internationale ExpertInnen zeigen an der Public Health Conference 2015 unter dem Titel «Public Health Benefits of Climate Change Policies» die Zusammenhänge von Klimawandel und Gesundheit auf. Sie diskutieren die Auswirkungen des Klimawandels sowohl auf die Gesundheit in der Schweiz als auch in Entwicklungs- und Schwellenländern, die gesundheitlichen Folgen von extremen (Wetter-) Ereignissen, das Auftreten von neuen Infektionskrankheiten und die möglichen Folgen des Klimawandels auf die psychische Gesundheit.

Die Referate widmen sich auch dem gegenseitigen Nutzen von Massnahmen für die Gesundheit der Bevölkerung und im Kampf gegen den Klimawandel. Sie thematisieren zum Beispiel eine urbane Mobilitäts politik, die auf Körperkraft setzt oder eine ausgewogene Nahrungsmittelproduktion, die weniger die tierischen und stärker die pflanzlichen Proteine ins Zentrum rückt.

Zum 10-Jahr-Jubiläum der Swiss School of Public Health (SSPH+) wird eine Debatte zur bundesrätlichen Strategie «Gesundheit2020» geführt. Zur Diskussion stehen Stärken und Schwächen der Strategie sowie Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung und die Konsequenzen für die Forschung im Bereich Öffentliche Gesundheit. ■

Organisation

Die Konferenz wird organisiert von: Public Health Schweiz www.public-health.ch, dem Institute of Global Health der Universität Genf www.unige.ch/medecine/isg/institut.html und der Swiss School of Public Health (SSPH+) www.sspplus.ch, welche ihr 10-jähriges Jubiläum feiert.

Diese Referentinnen und Referenten bzw. Moderatorinnen und Moderatoren haben ihre Teilnahme bereits zugesagt:

Martin Beniston, Direktor Institut für Umweltwissenschaften, Universität Genf; **Murielle Bochud**, Chefärztin Abteilung für Chronische Krankheiten, CHUV Lausanne; **Charlotte Braun-Fahrlander**, frühere Direktorin Swiss School of Public Health (SSPH+), Zürich; **Ursel Broesskamp-Stone**, Doctor Public Health, Senior Expert Health Promotion / NCD Prevention, Bern; **Luca Crivelli**, Direktor Departement Betriebswirtschaft, Gesundheit und Soziale Arbeit der Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (DEASS SUPSI), Titularprofessor an der Università della Svizzera italiana (USI) und Vizedirektor der Swiss School of Public Health (SSPH+), Lugano; **Antoine Flahault**, Direktor Institute of Global Health, Universität Genf; **Elaine Fletcher**, Senior Editor and Communications Officer, Department of Public Health and Environment Interventions for Healthy Environments, WH, Genf; **Roland Hohman**, Wissenschaftlicher Mitarbeiter Koordination Nationale Anpassungsstrategie an die Klimaänderung, Bundesamt für Umwelt BAFU, Bern; **Michel Jarraud**, Generalsekretär World Meteorological Organization, Genf; **Sonja Kahlmeier**, Leiterin Bewegung und Gesundheit, Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention, Universität Zürich; **Sari Kovats**, Direktorin NIHR Health Protection Research Unit in Environmental Change and Health, Privatdozentin Department of Social and Environmental Health Research, Faculty of Public Health and Policy, London School of Hygiene and Tropical Medicine, London/GB; **Nino Künzli**, Direktor Swiss School of Public Health (SSPH+), Stv. Direktor Swiss Tropical and Public Health Institute (Swiss TPH) und Leiter Departement Epidemiologie und Öffentliche Gesundheit, Basel; **Thomas Müller**, Chefarzt und stv. Direktor Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie, Leiter Arbeitsgruppe Klima und Psyche, Bern; **Maria Neira**, Direktorin Department of Public Health, Environmental and Social Determinants of Health, WH, Genf; **Laura Perez**, Scientific Project Leader, Swiss Tropical and Public Health Institute, Basel; **Mauro Poggia**, Staatsrat Kanton Genf, Beauftragter Departement Beschäftigung, Sozialwesen und Gesundheit (DEAS), Genf; **Sabine Rohrmann**, Institut für Epidemiologie, Biostatistik und Prävention, Universität Zürich, Zürich; **Rainer Sauerborn**, Direktor Institut Öffentliche Gesundheit, Universität Heidelberg/DE; **Stefanie Schütte**, Postdoktorandin Centre Virchow-Villermé for Public Health Paris-Berlin, Paris/F; **Jean Simos**, Verantwortlicher GRES – Groupe de recherche en environnement et santé, Institut für Umweltwissenschaften, Universität Genf; **Dominique Sprumont**, Stv. Direktor Institut für Gesundheitsrecht, Universität Neuchâtel; **Beat Stoll**, Privatdozent Innere Medizin FMH, Institute of Global Health, Universität Genf; **Pascal Strupler**, Direktor Bundesamt für Gesundheit BAG, Bern; **Ursula Zybach**, Präsidentin Public Health Schweiz, Bern.

Terminkärtchen und Rezeptblätter für Mitglieder: Jetzt bestellen!



Liebe Mitglieder

Sie haben bereits Tradition und viele von Ihnen verwenden sie: unsere Terminkärtchen und Rezeptblätter. Wir geben viermal jährlich Sammelbestellungen auf.

Für Lieferung Mitte August 2015 jetzt oder bis spätestens 31. Juli 2015 bestellen! Mindestbestellmenge pro Sorte: 1000 Stk.

Preise Terminkärtchen: 1000 Stk. CHF 200.-; je weitere 500 Stk. CHF 50.-
Rezeptblätter: 1000 Stk. CHF 110.-; je weitere 500 Stk. CHF 30.-
Zuzüglich Porto und Verpackung. Musterkärtchen: www.aefu.ch

Dr. med. Petra Muster-Göblich
Fachärztin für Allgemeinmedizin FMH

Belegstrasse 145
CH-6700 Hünwyl
Tel. 091 121 41 62

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER L'AMBIENTE

Ihre nächste Konsultation: _____
An Terminverfügbarkeit über 24 Std. vorher bestellbar

	Datum	Zeit
Montag	_____	_____
Dienstag	_____	_____
Mittwoch	_____	_____
Donnerstag	_____	_____
Freitag	_____	_____
Samstag	_____	_____

Leben in Bewegung
Rückseite beachten!

Das beste Rezept für Ihre Gesundheit und eine intakte Umwelt!

Bewegen Sie sich eine halbe Stunde im Tag zu Fuss oder mit dem Velo auf dem Weg zur Arbeit, zum Einkaufen, in der Freizeit.

So können Sie Ihr Risiko vor Herzinfarkt, hohem Blutdruck, Zuckerkrankheit, Schlaganfall, Darmkrebs, Osteoporose und vielem mehr wirksam verkleinern und die Umwelt schützen.

Eine Empfehlung für Ihre Gesundheit

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
Postfach 620, 4019 Basel
Tel. 061 322 49 49 www.aefu.ch, info@aefu.ch

Dr. med. Petra Muster-Göblich
Fachärztin für Allgemeinmedizin FMH

Belegstrasse 145
CH-6700 Hünwyl
Tel. 091 121 41 62

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER L'AMBIENTE

Ihre nächste Konsultation: _____
An Terminverfügbarkeit über 24 Std. vorher bestellbar

	Datum	Zeit
Montag	_____	_____
Dienstag	_____	_____
Mittwoch	_____	_____
Donnerstag	_____	_____
Freitag	_____	_____
Samstag	_____	_____

Luft ist Leben!
Rückseite beachten!

Stopp dem Feinstaub! (PM 10)

Feinstaub macht krank
Feinstaub setzt sich in der Lunge fest
Feinstaub entsteht vor allem durch den motorisierten Verkehr

Zu Fuss, mit dem Velo oder öffentlichen Verkehr unterwegs:
Ihr Beitrag für gesunde Luft!

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
Postfach 620, 4019 Basel

Dr. med. Petra Muster-Göblich
Fachärztin für Allgemeinmedizin FMH

Belegstrasse 145
CH-6700 Hünwyl
Tel. 091 121 41 62

ÄRZTINNEN UND ÄRZTE FÜR UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER L'AMBIENTE

Ihre nächste Konsultation: _____
An Terminverfügbarkeit über 24 Std. vorher bestellbar

	Datum	Zeit
Montag	_____	_____
Dienstag	_____	_____
Mittwoch	_____	_____
Donnerstag	_____	_____
Freitag	_____	_____
Samstag	_____	_____

für weniger Elektromog
Rückseite beachten!

Weniger Elektromog beim Telefonieren und Surfen

- ☺ Festnetz und Schnurtelefon
- ☺ Internetzugang übers Kabel
- ☺ nur kurz am Handy – SMS bevorzugt
- ☺ strahlenarmes Handy
- ☺ Head-Set
- ☺ Handy für Kinder erst ab 12

Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz
Postfach 620, 4019 Basel
Tel. 061 322 49 49
www.aefu.ch

Bestell-Talon

Einsenden an: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz,
Postfach 620, 4019 Basel, Fax 061 383 80 49

Ich bestelle:

- _____ Terminkärtchen «Leben in Bewegung»
- _____ Terminkärtchen «Luft ist Leben!»
- _____ Terminkärtchen «für weniger Elektromog»
- _____ Rezeptblätter mit AefU-Logo

Folgende Adresse à 5 Zeilen soll eingedruckt werden (max. 6 Zeilen möglich):

Name / Praxis _____

Bezeichnung, SpezialistIn für... _____

Strasse und Nr. _____

Postleitzahl / Ort _____

Telefon _____

Name: _____

Adresse: _____

KSK.Nr.: _____

EAN-Nr.: _____

Ort / Datum: _____

Unterschrift: _____



oekoskop

Fachzeitschrift der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz

Postfach 620, 4019 Basel, PC 40-19771-2

Telefon 061 322 49 49

Telefax 061 383 80 49

E-Mail info@aefu.ch

Homepage www.aefu.ch

ÄRZTINNEN
UND ÄRZTE FÜR
UMWELTSCHUTZ
MEDECINS EN FAVEUR DE
L'ENVIRONNEMENT
MEDICI PER
L'AMBIENTE



Impressum

Redaktion/Gestaltung:

- Stephanie Fuchs, leitende Redaktorin
Heidenhubelstrasse 14, 4500 Solothurn, 032 623 83 85
- Dr. Martin Forter, Redaktor/Geschäftsführer AefU, Postfach 620, 4019 Basel

Papier: 100% Recycling

Artwork: christoph-heer.ch

Druck/Versand: Grempel AG, Pratteln

Abonnementspreis: CHF 30.- (erscheint viermal jährlich)

Die veröffentlichten Beiträge widerspiegeln die Meinung der VerfasserInnen und decken sich nicht notwendigerweise mit der Ansicht der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz. Die Redaktion behält sich Kürzungen der Manuskripte vor. © AefU

AZB
CH-4019 Basel
P.P. / Journal



Adressänderungen: Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz, Postfach 620, 4019 Basel