

Wer misst die Radioaktivität im Essen nach einem Atomunfall?

Interview: Martin Forter und Stephanie Fuchs, AefU

Der Bund hat die zulässige Strahlenbelastung nach einem Atomunfall massiv erhöht. Zugleich verschwanden still und leise die Grenzwerte für Radioaktivität in Esswaren. Was sagt ein Atom-Analytiker dazu?

OEKOSKOP: Herr Zehringer, 2016 konnten wir Sie bei einer der jährlichen Notfall-schutzübungen des Basler Zivilschutzes begleiten.¹ Sie schulten die Zivilschützer darin, nach einer Atomkatastrophe die radioaktive Ver-seuchung der Umgebung zu erfassen. Wie war die letzte Übung?

Markus Zehringer: Man beginnt jedes Mal fast bei Null. Die meisten Zivilschützer sind nicht vom Fach, sie machen das Jahr über et-was ganz anderes. Es passieren viele Fehler.

Was kann schiefgehen?

Die Proben am falschen Ort nehmen, sich durch falsche Bewegungen und Handgriffe selber kontaminieren, im Labor die Proben verwechseln. In der zweiten Woche ist das Bewusstsein typischerweise besser.

Bei einem schweren Atomunfall sind zahlreiche Berufsgruppen zum Dienst verpflichtet.² Wissen die «verpflichteten Personen», was sie bei einem Atomunfall zu tun hätten?



Verkehrsbetriebe geschult, die u.a. Evakuierungen durchführen müssten?
Nein. Mir ist auch nichts bekannt von einem Evakuierungskonzept, bei dem die BVB involviert wäre.

Pflegefachkräfte?

Nein. Aber die SanitäterInnen und das Spitalpersonal wurden anlässlich einer Übung «Patientenweg» vor etwa 10 Jahre geschult. Das Sanitätspersonal müsste ja die Krankentransporte der teilweise stark verstrahlten Menschen durchführen. Eine Herausforderung war, dass die SanitäterInnen ihr Dosimeter für den Selbstschutz nicht im Büro oder im Auto liessen, sondern immer auf sich trugen.

Der Bundesrat hat die maximal zumutbare Strahlenbelastung nach einem Atomunfall für die ganze Bevölkerung, also z. B. auch für Kinder und Schwangere, von 1 auf 100 Millisievert im Jahr erhöht. Warum?

Ich denke, man hebt den Grenzwert an, damit man die Menschen nicht evakuieren

Wir machten in diesem Jahr eine Schulung und Messübungen mit der Berufsfeuerwehr und informierten sie, welche Verantwortung sie bei einem Atomunfall haben. Die Feuerwehr wäre ja bald und ziemlich weit vorne im Einsatz.

Haben Sie auch schon Personal der Basler

Dr. Markus Zehringer ist Chemiker und arbeitet seit 1998 im Kantonalen Laboratorium Basel-Stadt. 1980 wurde hier die Radioaktivitätsanalytik aufgebaut, welche er ausbaute und bis heute leitet. Zehringer unterstützt auch den Aufbau eines unabhängigen Atom-Labors in Gifu-City/Japan.³ Es wird Milchzähne von Kindern untersuchen, die 2011 in der Umgebung des havarierten Atomkraftwerks Fukushima geboren wurden.
markus.zehringer@bluetwin.ch
www.kantonslabor.bs.ch

¹ «Der Zivilschutz übt das Unvorstellbare», OEKOSKOP 3/16, S. 17–19.

² Bei einem Atomunfall sind u.a. folgende Berufsgruppen zum Dienst verpflichtet: Angehörige von Behörden, Polizei, Berufsfeuerwehr, Sanität/Rettungswesen, Zivilschutz, Armee, Angestellte der Verkehrsbetriebe (für Transporte und Evakuierung), ÄrztInnen und medizinisches Fachpersonal (zur Pflege von verstrahlten Menschen und anderen PatientInnen) sowie Personen, die den Betrieb kritischer Infrastruktur (z.B. Elektrizitätswerke) gewährleisten sollen (§142 der Störfallverordnung StSV).

³ Vgl. OEKOSKOP 3/16, S. 29f.

⁴ Die Fremd- und Inhaltsstoffverordnung FIV wurde ausser Kraft gesetzt. Ihr Inhalt ist nun in verschiedene Verordnungen aufgeteilt. Dabei gingen die relativ strengen Alltags-Grenzwerte für Radionuklide in Lebensmittel (z.B. Uran, Thorium) «vergessen». Nur für Nahrungsmittel aus der Region Tschernobyl bzw. aus Japan gelten weiterhin spezielle Verordnungen (wobei diese für gleiche Lebensmittel verschiedene Maximalwerte festlegen). Für alle Lebensmittel gelten noch Cäsium-Höchstwerte. Radionuklide in Trinkwasser bleiben auch geregelt.

⁵ Von den «im Falle eines nuklearen Unfalls» festgelegten Höchstgehalte für Radionuklide (zu finden in Anhang 10 der Kontaminantenverordnung VHK) darf das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV «ereignisbezogen» abweichen, wenn die Ausnahmen «auf wissenschaftlichen Nachweisen beruhen und durch die herrschenden Umstände hinreichend begründet» sind (Art. 3, Abs. 2 VHK).

⁶ Das Labor steht unter leichtem Überdruck nach aussen. So kann keine kontaminierte Luft in den Laborbereich gelangen. Auch die Schleuse des Labors ist absolut notwendig im Krisenfall.

⁷ § 31 Abs. 3 der Kantonsverfassung Basel-Stadt.



Dr. Markus Zehringer beim Interview mit OEKOSKOP am 30. Oktober 2018 in Basel.
© OEKOSKOP

damals dafür gewappnet war. Kein anderer Kanton machte Radioaktivitäts-Analytik. Wir hatten in Basel damit 1980 nach dem Unfall im Atomkraftwerk Three Miles Island in den USA begonnen. Der damalige Kantonschemiker Martin Schüpbach wurde deswegen von seinen Kollegen noch belächelt. Das Labor kaufte Messgeräte und startete die ersten Radioaktivitätsmessungen von Trinkwasser und Milch. Wir waren also messbereit. Auch unser sogenanntes Krisenlabor, wo wir kontaminationsfrei messen können, wurde im Herbst 1986 in Betrieb genommen.⁶ Das Kantonale Labor und das Labor Spiez des Bundes führten 1986 für die anderen Kantone die Lebensmittel-Analysen durch.

Könnte das Labor Spiez bei einem Atomunfall in der Schweiz alle nötigen Analysen auf Radioaktivität überhaupt durchführen?

Nein, unmöglich. Dies ist auch nicht vorgesehen. Da sind die Kantone gefragt. Diese haben ihren Effort aber abgebaut. Nach Tschernobyl kauften alle Kantone Messgeräte, sie konnten dennoch erst 1987 Analysen durchführen. Nach 1990 fuhren sie die Messungen wieder zurück. Das Bundesamt für Gesundheit ist nun bestrebt, die Messkapazitäten der Kantone zu erhalten. Aber es ist nicht klar, ob sie genügen würden. Wir in Basel-Stadt setzten die Radioaktivitätsüberwachung weiter fort und haben sie sogar etwas ausgebaut. Es ist mir wichtig, dass das Krisenlabor hier in Basel bestehen bleibt. Ich finde, nur schon aus politischen Gründen muss man es weiterbetreiben. Schliesslich steht in der Kantonsverfassung, dass Basel-Stadt sich gegen die Nutzung der Atomenergie wehrt.⁷ Das Atomkraftwerk Fessenheim im Elsass ist auch nicht weit weg.

Aber Politiker denken anders. Für Schadstoffe, die nur selten Probleme machen, soll man die Analytik streichen. Wenn es dann doch ein Problem gibt, heisst es: Habt ihr geschlafen? Wieso seid ihr nicht parat? Das wäre mit der Radioaktivität auch so. ■

muss. Das haben sie in Japan auch gemacht. Sonst müsste man bei uns das ganze Land evakuieren. Nur: Wohin mit all den Leuten?

Finden Sie die Erhöhung richtig?

Nein. Auf keinen Fall. Man nimmt so mehr Krebsfälle in Kauf. Bei der Festlegung der Grenzwerte von Pestiziden rechnet man mit einem Sicherheitsfaktor von 100 bis 1000. Warum macht man das bei der radioaktiven Strahlung nicht?

Neu gibt es nur noch wenige Grenzwerte für Radioaktivität in Lebensmittel⁴, bzw. solche treten erst nach einem Atomunfall in Kraft. Was bedeutet das für die Kantonalen Labors?

Ohne Grenzwerte im Alltag für Radionuklide in Lebensmitteln schwindet auch das Interesse an der Analyse von Radioaktivität. Sie könnte weggespart werden. Das Know-how und die Übung für die Messung von Radioaktivität würden dann in der Schweiz bei einem Atomunfall fehlen. Wenn hinsichtlich Radioaktivität nichts mehr dokumentiert wird, besteht zudem die Gefahr, dass sie

nicht mehr als mögliches Problem erkannt wird. Ich sehe keinen wissenschaftlichen Grund, warum man die Grenzwerte aufheben sollte.

Hat die Aufhebung dieser «Alltags-Grenzwerte» etwas mit Fukushima zu tun? Wollen sich die Schweizer Behörden die Option offen halten, bei einem Atomunfall die Lebensmittel-Grenzwerte so zu definieren, dass sie auch nach einer Verstrahlung weiter Teile des Landes noch eingehalten werden können?

Zumindest in Japan haben sie das so gemacht. Zuerst setzten sie die Grenzwerte auch für Lebensmittel hoch und als es besser wurde, senkten sie diese wieder. Unter den neu geltenden Vorgaben⁵ wäre das auch in der Schweiz denkbar.

Wer misst dann die radioaktive Verseuchung nach einem Atomunfall, wenn Know-how und Messeinrichtungen weggespart sind?

Das war schon bei der Atomkatastrophe von Tschernobyl im April 1986 die Frage. Basel-Stadt war das einzige Kantonslabor, das