

## INFORMATION

zur Pressekonferenz

mit

**Landesrat Rudi Anschober**

25. April 2018

zum Thema

**Jahrestag der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl:  
Verstrahlungen von Böden und Natur sind immer noch  
messbar –  
Aktuelle Befunde aus OÖ & groß angelegte Übung zur  
Lebensmittelsicherheit im Ernstfall**

**Weitere Referentinnen:**

- **Dr.<sup>in</sup> Sigrid Sperker** (Gruppe Strahlenschutz, Amt der Oö. Landesregierung)
- **Mag.<sup>a</sup> Astrid Zeller** (Lebensmittelaufsicht, Amt der Oö. Landesregierung)

Impressum

Medieninhaber & Herausgeber:  
Amt der Oö. Landesregierung  
Direktion Präsidium  
Abteilung Presse  
Landhausplatz 1 • 4021 Linz

Tel.: (+43 732) 77 20-114 12  
Fax: (+43 732) 77 20-21 15 88  
landeskorrespondenz@ooe.gv.at  
www.land-oberoesterreich.gv.at

DVR: 0069264

***Rückfragen-Kontakt:***

***Mag.<sup>a</sup> Tina Schmoranz (+43 732) 77 20-12083 oder (+43 664) 600 72-12083***

## **Jahrestag der Reaktorkatastrophe in Tschernobyl: Verstrahlungen von Böden und Natur sind immer noch messbar – Aktuelle Befunde aus OÖ & groß angelegte Übung zur Lebensmittelsicherheit im Ernstfall**

Am 26. April ist das geschehen, was von der Atomindustrie garantiert wurde, dass in einem AKW nie passieren kann: der größte anzunehmende Unfall (GAU) mit der Freisetzung von Unmengen hochgefährlicher Strahlung. 32 Jahre danach ist diese Strahlung an vielen Orten Europas - gerade auch in Oberösterreich - noch immer messbar. Und 32 Jahre danach ist die Erinnerung an die Katastrophe ein leidenschaftlicher Appell, uns mit der hochriskanten Technologie nicht abzufinden, sondern mit aller Kraft für einen europaweiten Atomausstieg zu kämpfen. Einiges ist uns bereits gelungen: etwa der deutsche Atomausstieg. Damit uns dies flächendeckend gelingt, hat Umwelt-Landesrat Rudi Anschober die "Allianz der Regionen für einen europaweiten Atomausstieg" gegründet, deren Zentrale Oberösterreich nun ist.

Am 26. April 1986 ereignete sich der folgenschwere GAU in Tschernobyl. Tausende Tote, Evakuierungen von 100.000en Menschen, eine bis heute aktive Todeszone, eine radioaktiv verseuchte Umwelt, immer mehr Krebserkrankungen – unermessliches menschliches Leid und wirtschaftliche Schäden. Tschernobyl hat uns endgültig gelehrt, Radioaktivität hat keine Grenze, Atomenergie ist lebensgefährlich.

Weite Regionen Europas wurden damals durch radioaktiven Fall-Out kontaminiert – auch Oberösterreich war stark betroffen. Auch heute, 32 Jahre danach, sind Langzeitfolgen noch immer nachweisbar. Aktuelle Messdaten weisen eine Bodenkontamination mit Cäsium 137 sowie eine Belastung verschiedener Lebensmittel nach – die noch immer vorhandene Verstrahlung von Böden und Natur ist nach so vielen Jahren ein überdeutlicher Befund dafür, dass es höchste Zeit ist für ein Ende der hochgefährlichen Atomkraft!

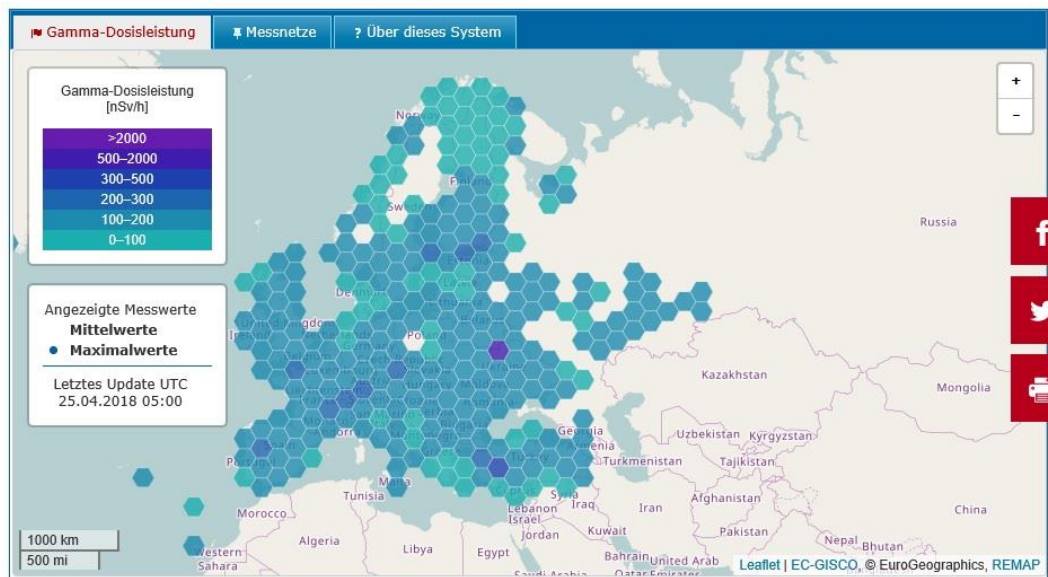
Die Abteilungen Strahlenschutz und Lebensmittelaufsicht des Landes OÖ beschäftigen sich stetig mit Auswirkungen aus Tschernobyl sowie mit dem korrekten Vorgehen bei einem möglichen, erneuten AKW-Unfall, wie ganz aktuell eine Übung zur Beprobung von Lebensmitteln zeigt.

Auch wenn der Rückenwind für einen längst überfälligen Ausstieg aus der Atomkraft in Europa immer stärker wird, die Atomlobby gibt nicht auf. Dies zeigen auch die beiden entscheidenden AKW-Neubauprojekte in Großbritannien und Ungarn, wo Österreich – auf Initiative von LR Anschober hin – Klage gegen Milliarden-Subventionen beim Europäischen Gericht eingebracht hat, eine Entscheidung wird demnächst erwartet.

Gemeinsam mit dem Druck der von LR Anschober mitgegründeten „Allianz der Regionen für einen europaweiten Atomausstieg“ soll es gelingen, einerseits AKW-Neubauten in Europa einen Riegel vorzuschieben – diese sind mittlerweile völlig unwirtschaftlich und können nur mithilfe staatlicher Subventionen auf Kosten der Steuerzahler/innen finanziert werden.

Der zweite Schwerpunkt, dem sich die Allianz widmet, ist das Aus für Laufzeitverlängerungen von Uralt-AKW. Die 124 in Betrieb befindlichen AKW in der EU sind durchschnittlich nämlich bereits 32,4 Jahre alt. Mit zunehmender Betriebsdauer werden AKW allerdings noch riskanter, weil die Anlagen für eine derartige Betriebsdauer nicht ausgelegt sind, und Abnützungen sich verstärken. Um die Milliardenkosten für notwendige Stilllegungen aufzuschieben, werden aber trotzdem Laufzeitverlängerungen beantragt – ein hochgefährliches Experiment zu Lasten von Gesundheit und Umwelt.

Erst am Montag war LR Anschober beim Arbeitstreffen der „Allianz der Regionen für einen europaweiten Atomausstieg“, um die nächsten Schritte zu fixieren. Zentral dabei: Oberösterreich wird zukünftig die Koordinierungsfunktion der Allianz übernehmen. Gemeinsames Ziel der derzeit 15 Mitgliedsregionen: den Einstieg in den europaweiten Atomausstieg vorantreiben und eine Renaissance dieser Hochrisikotechnologie verhindern.



## Chronologie des AKW-Unfalls Tschernobyl 1986

Der Kernkraftwerksunfall Tschernobyl ereignete sich am 26. April 1986 in Block 4 des Kernkraftwerks Tschernobyl nahe der ukrainischen Stadt Prypjat. Dieses Ereignis wurde erstmals auf der siebenstufigen internationalen Bewertungsskala für nukleare Ereignisse als katastrophaler Unfall eingeordnet.

Der Unfall ereignete sich bei der geplanten Simulation eines vollständigen Stromausfalls. Auf Grund schwerwiegender Verstöße gegen die geltenden Sicherheitsvorschriften sowie von bauartbedingten Eigenschaften des mit Graphit moderierten Kernreaktors vom Typ RBMK-1000 kam es zu einem unkontrollierten Leistungsanstieg innerhalb von Sekundenbruchteilen auf das Hundertfache des Nennwertes, der zur Explosion des Reaktors führte.

Das Zirkonium der Brennstäbe (Ummantelung der Brennstäbe) reagierte mit dem heißen Dampf und es entstand Wasserstoff in größeren Mengen. Das explosive Gasmisch Wasserstoff und Sauerstoff der Luft führten zu einer zweiten Explosion. Dies führte zum Abheben des über 1000 Tonnen schweren Deckels des Reaktorkerns und zerstörte das nur als Wetterschutz ausgebildete Dach des Reaktorgebäudes, sodass direkte Verbindung zur Atmosphäre entstand. 250 Tonnen Graphit im Reaktorkern verbrannten während der folgenden zehn Tage, das waren etwa 15 % des Gesamtinventars.

Am 27. April wurden die Blöcke 1 und 2 abgeschaltet und es wurde begonnen, den Reaktor von Block 4 mit Blei, Bor, Dolomit, Sand und Lehm durch Abwurf mittels Hubschrauber zuzuschütten (ca. 40 t Borcarbid, ca. 800 t Dolomit, ca. 2400 t Blei und ca. 1800 t Sand und Lehm). Zeitgleich begann die Evakuierung der in der Nähe liegenden Stadt Prypjat mit 48.000 Einwohner/innen.

Am 28. April 1986 vormittags wurde im über 1200 Kilometer entfernten Kernkraftwerk Forsmark in Schweden ein automatischer Alarm aufgrund erhöhter Radioaktivität ausgelöst, der Verdacht richtete sich schnell gegen ein AKW auf dem Gebiet der Sowjetunion.

Nachdem Prypjat am 27. April 1986 evakuiert worden war, erfasste der nächste Evakuierungs-Schritt bis zum 3. Mai sämtliche Einwohner/innen aus einem Umkreis von zehn Kilometern um den Reaktor. Weitere 116.000 Menschen wurden am 4. Mai 1986 aus dem Gebiet 30 km um den Reaktor evakuiert. In den folgenden Jahren wurden nochmals 210.000 Einwohner/innen umgesiedelt. Mittlerweile beträgt die Sperrzone 4300 Quadratkilometer.

Etwa 3 Wochen nach dem Unglück wurde mit Liquidatoren begonnen, den Reaktor zu versiegeln, den stark belasteten Umkreis des Kraftwerks zu säubern und Teile der Umgebung zu dekontaminieren. Die nächste große Gegenmaßnahme bestand darin, das Dach des vierten Reaktorblockes von hoch verstrahltem Material zu reinigen. Dies war der erste Schritt, langfristigen Schutz gegen die Strahlung zu gewähren. Über dem havarierten Reaktor wurde ein Sarkophag aus Stahl und Beton errichtet. Um den radioaktiven Staub auf dem Boden zu binden, wurde um den Reaktor mit Hubschraubern eine klebrige Substanz auf Polymerbasis verteilt. In den Siedlungen wurden die Dächer aller Gebäude gesäubert. Auf dem Reaktorgelände wurden 300.000 m<sup>3</sup> kontaminierte Erde abgetragen, in Gräben geschoben und mit Beton versiegelt.

## Freisetzung von radioaktiven Stoffen

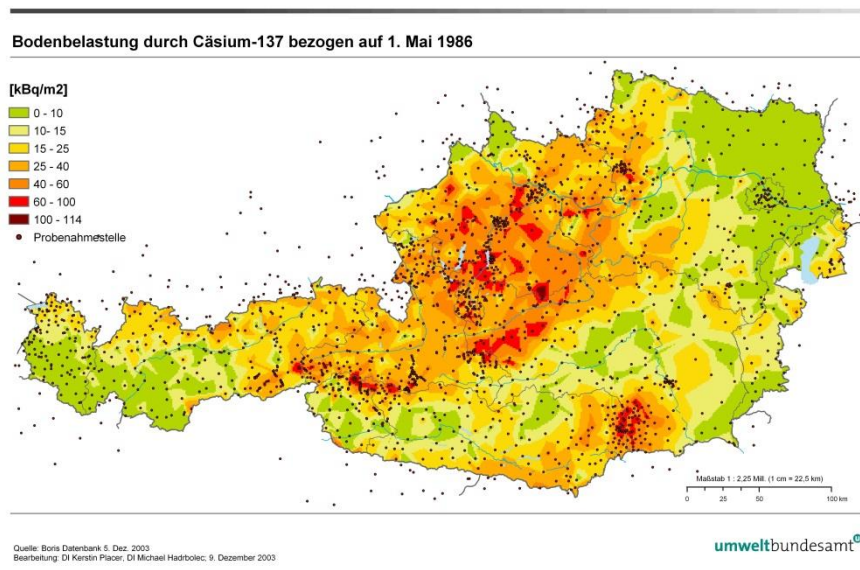
Die größten Freisetzungen radioaktiver Stoffe fanden während des Zeitraums von zehn Tagen nach der Explosion statt. Etwa 15 Prozent der Freisetzung erfolgte durch die Kritikalitätsexkursion schon am 26. April 1986, die Hauptfreisetzung aber verteilt auf die folgenden Tage durch die Zerstörungen aufgrund des Graphitbrandes. Aufgrund der großen Hitze des Graphitbrandes gelangten gasförmige oder leichtflüchtige Stoffe in Höhen von 1.500 bis 10.000 Metern. Die Wolken mit dem radioaktiven Fallout verteilten sich zunächst über weite Teile Europas und schließlich über die gesamte nördliche Halbkugel. Der Boden wurde je nach regionalen Regenfällen unterschiedlich hoch belastet.

Radioaktive Stoffe mit höherem Siedepunkt wurden hingegen vor allem in Form von Staubpartikeln freigesetzt, die sich in der Nähe des Reaktors niederschlugen.

In Russland, der Ukraine und Weißrussland mussten ca. 6400 km<sup>2</sup> an landwirtschaftlicher Fläche und Waldgebieten für die menschliche Nutzung aufgegeben werden, die nahe dem Kraftwerk gelegen und dementsprechend sehr hoch belastet waren. Insgesamt wurden etwa 218.000 Quadratkilometer mit mehr als 37 kBq Cs-137 pro Quadratmeter radioaktiv belastet. Mehr als die Hälfte der Gesamtmenge der flüchtigen Bestandteile und heißen Partikel wurden außerhalb dieser Länder abgelagert.

### **Österreich zählt zu den am stärksten betroffenen Gebieten Westeuropas:**

Von den insgesamt 70 PBq freigesetzten Radiocäsiums wurden 1,6 PBq, also 2%, in Österreich deponiert, die durchschnittliche Belastung an Cs-137 aus dem Tschernobyl-Ereignis lag 1986 bei 22 kBq/m<sup>2</sup>, wobei besonders das Salzkammergut und Nachbargebiete, die Welser Heide und die Hohen Tauern betroffen waren, sowie die Niederen Tauern und die Koralpreion / Südostkärnten (mit Durchschnittskontaminationen > 100 kBq/m<sup>2</sup>). Höhere Werte wurden nur in Weißrussland, Russland und der Ukraine sowie einigen Gebieten Skandinaviens gemessen. Die hohen Cs137--Depositionen in unmittelbarer Umgebung um das Kernkraftwerk ergeben auch heute eine Sperrzone in diesem Bereich. Die Depositionswerte in Kiew jedoch liegen bei nur 30 kBq/m<sup>2</sup>, in weiten Teilen der Ukraine sogar unter den durchschnittlichen Werten in Österreich von 22 kBq/m<sup>2</sup>.



## Durchgeführte Maßnahmen

Als Maßnahmen nach dem KKW-Unfall in Tschernobyl wurden in Österreich primär Kontrollen im Nahrungsbereich gesetzt, um die Ingestion gering zu halten: Verkaufsverbot für Grüngemüse und von Schaf- und Ziegenmilch, der Grünfütterung bei Milchkühen, des Genusses von Zisternenwasser, und langfristiger etwa Importverbote für Nahrungsmittel aus hochbelasteten Agrarproduktionsländern, Verbot des Wildabschlusses, Fütterungspläne in der heimischen Landwirtschaft (Ersatzfuttermittel, Verdünnung mit unkontaminiertem Futter, Endmast mit niedrig kontaminiertem Futter, Futterzusatzstoffe zu Verminderung der Cäsium-Resorption) oder Grenzwerte für die Klärschlammasbringung – in späteren Studien hat sich gezeigt, dass diese in der Öffentlichkeit nur wenig beachteten Maßnahmen auf Produktions- und Handelsseite mehr Schutzwirkung gebracht haben als etwa Empfehlungen zu direkten Verhaltensänderungen.

## Strahlenexposition in Österreich

Die mittlere Strahlenexposition betrug in Österreich im ersten Jahr nach dem Unfall 0,54 mSv. Davon wurden etwa 0,10 mSv durch die externe Strahlung aus der Wolke sowie von am Boden abgelagerter Radioaktivität verursacht. Der Beitrag durch Inhalation radioaktiver Stoffe in der Luft betrug 0,03 mSv und der größte Beitrag zur Dosis stammte von der Ingestion kontaminierter Nahrungsmittel. Dieser Beitrag lag bei 0,41 mSv. Mehr als 95 % dieser Dosis wurde durch die beiden Cäsiumisotope Cs-134 und Cs-137 verursacht, zirka 0,03 mSv wurde durch I-131(Radioiod) beigetragen. Bei Kindern war der Beitrag durch I-131 größer, nämlich 0,2 mSv.

Die Strahlenbelastung ist innerhalb von 30 Jahren von anfangs etwa 0,7–0,4 mSv auf heute etwa 1 ‰ der Gesamtstrahlenbelastung (ca. 4,3 mSv/a) gesunken. Insgesamt dürfte der durchschnittliche Österreicher bis 2006 einer zusätzlichen Effektivdosis von 0,6 mSv durch den Reaktorunfall ausgesetzt gewesen sein, das ist nur 1/5 der üblichen Einjahres-Belastung aus natürlichen Quellen.

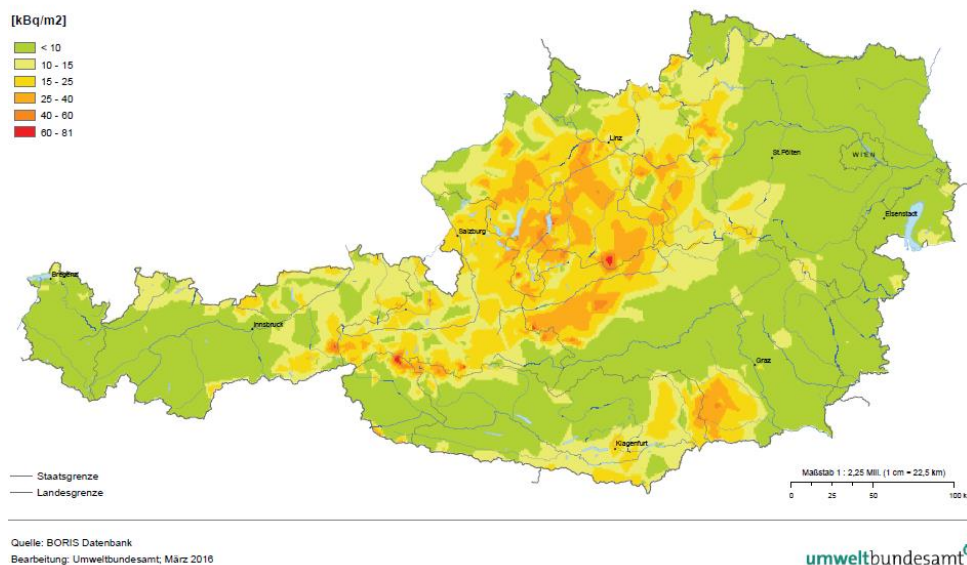
	Im ersten Jahr	2017
Externe Strahlung	0,10 mSv	
Inhalation	0,03 mSv	
Ingestion	0,41 mSv	
<b>Summe aus allen Belastungspfaden:</b>	0,54 mSv	< 0,01 mSv

Heute ist der Radioaktivitätsgehalt lediglich von Wildtieren und Pilzen in manchen Bereichen ohne genauere Kenntnis der örtlichen Belastung als eventuell kritisch einzustufen. Dies insbesondere deshalb, da in bestimmten Ökosystemen Cäsium nicht so gut im Boden gebunden wird wie in intensiv genutzten Agrarböden. Dies gilt insbesondere für Böden und Bodenzonen mit hohem organischen Gehalt, geringer Mächtigkeit der organischen Bodenzone und geringem Tonmineralgehalt, aber auch für die Laubzone bzw. die Zone abgefallener Nadeln im Wald. In diesem Bereich wird Cäsium nur in geringem Maß gebunden und steht so für die Aufnahme in die Pflanze weitgehend ungehindert auch über längere Zeiträume zur Verfügung. Nahrungsmittel, die von solchen Böden oder Zonen im Boden stammen, weisen auch Jahre nach dem Fallout oft nur eine geringfügige Abnahme der Cs-137-Aktivitätskonzentration auf. Dies gilt vor allem für Wildpilze, insbesondere Maronenröhrlinge. Aufgrund der geringen Verzehraten von



Wildpilzen bedeuten diese Konzentrationen dennoch keine signifikante Strahlenbelastung.

Bodenbelastung durch Cäsium-137 bezogen auf 1. Mai 2016



Über die weltweiten **gesundheitlichen Langzeitfolgen**, insbesondere jene, die auf eine gegenüber der natürlichen Strahlenexposition erhöhte effektive Dosis zurückzuführen sind, gibt es seit Jahren Kontroversen. Die WHO hält insgesamt weltweit ca. 8000 Todesopfer (davon ca. 4000 direkt zuzuordnen und weitere ca. 4000 nachfolgend) für gesichert.

### Verstrahlungsreste von Pilzen bis Wild – aktuelle Daten der Lebensmittelaufsicht OÖ

Schwerpunktmäßig werden von der AGES jährlich folgende Lebensmittel-Proben auf Radioaktivität untersucht: Rohmilch aus den Routine-Touren, Fleisch inkl. Proben der Veterinärmedizin, Fische und Meerestiere, Honige, Japan-Import-Kontrollen, Kinder- und Säuglingsnahrungsmittel, Pilze, Trinkwässer, landwirtschaftliche Urprodukte: Getreide, Ölsaaten, Leguminosen und Gewürze aus den AGES-Versuchsfeldern.

Dabei werden die Werte der vier radioaktiven Nuklide Kalium(K)-40, Cäsium(Cs)-134, Cäsium(Cs)-137 und Iod(I)-131 gemessen.

Die Cäsium-Isotope sind üblicherweise als Emissionen bei Unfällen, z.B. in Kernanlagen vorhanden und Iod-131 ist ein leicht flüchtiges Iod-Isotop, das ebenfalls aus Kernanlagen freigesetzt aber auch in medizinischen Anwendungen (üblicherweise geringere Mengen) mit der Luft mittransportiert wird.

K-40 dient als Kontrollparameter, dieses Nuklid ist normalerweise in allen biologischen Proben vorhanden.

In keiner der untersuchten Proben im Untersuchungszeitraum (2015 -2017) wurde I-131 gemessen.

Unter den Japan-Importproben wurde einmal in einer Tee-Probe Cs-134 in der Höhe von 0,49 Bq/kg gemessen, das somit den direkten Zusammenhang mit der Reaktorkatastrophe von Fukushima herstellte, da Cs-134 mit der Halbwertszeit von 2 Jahren nicht mehr aus Czernobyl stammen kann.

Von November bis Dezember 2017 wurde die Schwerpunktaktion "Wildbret- und Erzeugnisse: Kontrolle auf Schwermetalle und Radioaktivität" durchgeführt.

Die Untersuchungen auf radioaktive Isotope ergaben keine Beanstandungen. In vier Proben waren weder Cs 134 noch Cs 137 nachweisbar (Schnitzelfleisch vom Reh, Wildkrainer, Rehragout, Hirschschrögel).

In zwei Proben war Cs 137 nachweisbar, der höchste Wert lag bei 5,7 Bq/kg bei einer Messunsicherheit von 1,40.

Die jährlich gemessenen Werte von Rohmilchproben aus Oberösterreich erreichten maximal 0,63 Bq/kg Cs-137, im Mittel 0,24 Bq/kg Cs-137 (der Grenzwert liegt bei 370 Bq/kg).

Auffällig hohe Werte von Cs-137 zeigen immer noch Wildpilze, da einzelne Pilzarten dafür bekannt sind, Cäsium zu speichern. Von 23 Proben aus Oberösterreich, gezogen im Jahr 2016, waren 6 an oder über dem Grenzwert (600 Bq pro kg).

In eine Aufstellung jener Proben aus den Jahren 2015 -2016 mit Cs -137 Werten über 10 Bq/kg, diesen willkürlichen Wert erreichen üblicherweise keine

Lebensmittel mehr am Markt in Österreich, fallen 3 Wildtier-(2015 2 Wildschweine und eine Gämse), 20 Pilz- aber auch 12 Honigproben.

In den Honigproben liegt der Cs-137-Gehalt ab 0,4 Bq/kg bis zum Maximalwert von 59 Bq/kg.

Eine Aufstellung der Proben aus dem Jahr 2017 mit Cs-137-Werten über 1 Bq/kg - fallen 1 Kindernährmittel mit typischerweise Heidelbeeren (könnten aus Wildpflückung stammen) und 4,7 Bq/kg (Grenzwert 370 Bq/kg) sowie eine Rindfleischprobe mit 1,8 Bq/kg (Grenzwert 600 Bq/kg).

### **ÜBUNG – Probenziehung nach großräumiger radioaktiver Kontamination**

Um im Anlassfall die Einsatzbereitschaft aller Beteiligten sicherzustellen, führte die oberösterreichische Lebensmittelaufsicht am 17. und 18. April 2018 folgende Übung durch: Ausgegangen wurde von einer radiologischen Notstandssituation der Gefährdungslage 0.

Diese Einstufung dient dazu, den der Situation am besten angepassten Teil des Probenahmenplans aus dem staatlichen Krisen- und Katastrophenschutzmanagement heranzuziehen. Damit nach einer Kontaminierung eine umfassende Bestandsaufnahme der radiologischen Situation vorgenommen werden kann, sind Probenahmen und nachfolgende nuklidspezifische Labormessungen von Lebensmitteln vorzunehmen.

Somit wurden die Lebensmittelaufsichtsorgane in Braunau, Gmunden, Kirchdorf, Steyr Land, Vöcklabruck, Wels – Land und dem Magistrat Wels ersucht, Milchproben von Milchtouren der Molkereien aus exakt definierten geographischen Gebieten in Oberösterreich zu entnehmen.

Ebenfalls sah der Plan zur Durchführung von Probenahmen bei großräumiger radioaktiver Kontamination eine Beprobung von Obst, Salat und ähnlichem Blattgemüse aus Glashäusern bzw. Folientunneln vor.

In Summe wurden an beiden Tagen 63 Proben gezogen, deren Untersuchungsergebnisse noch nicht vorliegen.

## **Radioaktivitätsmessnetz der „Großregion“ als Frühwarnnetz**

Die Arbeitsgruppe Umwelt der Großregion (Teile aus Deutschland, Frankreich, Luxemburg und Belgien) hatte im Jahr 2016 eine Internetplattform geschaffen, die das grenzüberschreitende Radioaktivitätsmessnetz öffentlich macht. Damit wird den Bürger/innen der Zugang zu den aktuellen Radioaktivitätsmesswerten von etwa 300 Messstationen in der Region ermöglicht.

Hierzu werden die Messergebnisse, die aufgrund des Artikels 35 des EURATOM-Vertrags erhoben und in der europäischen Datenbank EURDEP (European Radiological Data Exchange Platform) des Instituts für Umwelt und Nachhaltigkeit in der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission gespeichert werden, im Geo-Portal der Großregion (GIS-GR) dargestellt.

<http://www.sig-gr.eu/de/cartes-thematiques/environnement/radioactive.html>

### **Radioaktivitäts-Messergebnisse**

Die gemessene Dosisleistung beruht auf natürlich vorhandener Radioaktivität und beträgt etwa 100 bis 150 Nanosievert pro Stunde. Die Beiträge durch künstliche Radioaktivität liegen normalerweise auch in der unmittelbaren Nähe von Kernkraftwerken um mindestens den Faktor 100 niedriger, so dass sie mit diesen Geräten nicht detektiert werden können. Nur bei ernststen Störfällen ist mit messbaren Werten zu rechnen, wie es beispielsweise beim Durchzug der Radioaktivitätswolke aus Tschernobyl im Jahr 1986 der Fall gewesen war. Die Messsonden dienen daher in erster Linie der Frühwarnung im Rahmen des nuklearen Notfallschutzes.