



# BLC

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen  
im öffentlichen Dienst e.V.

## Radioaktivität in Lebensmitteln – Aufgaben eines Landesuntersuchungsamtes

Auch über 30 Jahre nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl ist das Thema Radioaktivität in Lebensmitteln in der Bevölkerung noch mit einer Reihe von Ängsten und Unsicherheiten verbunden. In den Tagen nach dem Unfall im Jahr 1986 wurde deutlich, dass die unzureichenden Vorbereitungen auf ein solches Ereignis zu Verwirrung und damit zu einer weiteren Verunsicherung der Öffentlichkeit führten. Als Folge des Unfalls von Tschernobyl wurde daher die bundesweite flächendeckende Überwachung der Umweltradioaktivität deutlich ausgeweitet und neu organisiert.

Seit 1989 wird die Radioaktivität in Deutschland nach einem detailliert festgelegten Bundesroutinemessprogramm untersucht. Neben den Belastungen aus Tschernobyl (heutzutage insbesondere hervorgerufen durch das Radionuklid Cäsium-137) werden dabei auch das natürliche Radionuklid Kalium-40 sowie Strontium-90 aus den oberirdischen Atomwafferversuchen der 50er und 60er Jahre des letzten Jahrhunderts mit messbaren Aktivitäten erfasst. Hinzu kommen eine Reihe weiterer Radionuklide, deren Aktivitäten in Lebensmitteln jedoch in der Regel unter den jeweiligen Nachweisgrenzen liegen. In Rheinland-Pfalz werden die Untersuchungen von Lebensmitteln auf Radionuklide im Landesuntersuchungsamt, Institut für Lebensmittelchemie (ILC) Speyer wahrgenommen.

Zu den Mess- und Überwachungsaufgaben des ILC Speyer gehört die Umgebungsüberwachung von Kernkraftwerken (unabhängige Messstelle nach der Richtlinie zur Emissions- und Immissionsüberwachung kerntechnischer Anlagen (REI)) sowie die Überwachung von Lebensmitteln (inkl. Trinkwasser) gemäß Strahlenschutzvorsorgegesetz. Das ILC Speyer ist Landesmessstelle nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Integrierten Mess- und Informationssystem zur Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt (AVV IMIS) und verantwortlich für die entsprechende Berichterstattung. Im Rahmen eines Landesmessprogrammes werden weitere Lebensmittelproben aus dem In- und Ausland stichprobenartig untersucht.

Das ILC Speyer hat im Jahr 2017 für die genannten Programme insgesamt 834 Proben auf Radionuklide untersucht. Gemäß der Verordnung (EG) Nr. 733/2008 darf die maximale kumulierte Radioaktivität von Cäsium-134 und Cäsium-137 in Milch, Milcherzeugnissen und Säuglingsnahrung 370 Becquerel pro kg (Bq/kg) sowie in allen anderen Erzeugnissen 600 Bq/kg nicht überschreiten.

### Untersuchung nach REI und AVV-IMIS

Die Überwachung nach REI umfasst die Umgebungen der Kernkraftwerke Biblis, Philippsburg, Mülheim-Kärlich und die deutsche Umgebung des Kernkraftwerkes von Cattenom in Frankreich. In der direkten Umgebung der Anlagen werden an definierten Messpunkten Umweltproben entnommen. Das ILC Speyer untersucht hierbei Gemüse, Obst, Getreide, Kartoffeln und Milch aus Freilandanbau bzw. Freilandhaltung. Die Art und Anzahl der zu untersuchenden Proben richten sich dabei nach dem aktuellen Status des jeweiligen Kernkraftwerks.



So werden z. B. in der Umgebung des KKW Mülheim-Kärlich, dessen Rückbau bereits weit fortgeschritten ist, deutlich weniger Proben untersucht, als etwa in der Umgebung des noch aktiven Kernkraftwerks Philippsburg.

Das Ziel der Untersuchungen gemäß AVV IMIS ist die flächendeckende Überwachung der Umweltradioaktivität, um längerfristige Trends und auch geringfügige Veränderungen der Nuklidzusammensetzung in der Umwelt erkennen zu können. Die AVV IMIS legt für jedes Bundesland die Art und Anzahl der Umweltproben und Lebensmittel fest, die auf bestimmte Parameter zu untersuchen sind. Auch für den Ernstfall („Intensivbetrieb“) sind in der AVV IMIS entsprechende Vorgaben hinterlegt.

Weitere Informationen zum IMIS finden Sie auch unter [„IMIS – Das wachsame Auge auf die Umweltradioaktivität“](#) auf unserer Webseite.

Die Untersuchungen nach REI und AVV IMIS erfordern Messungen im Spurenbereich (Low-Level-Bereich). Die Daten aus den REI- und IMIS-Proben werden beim Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) zentral in einer Datenbank erfasst und zusammengeführt. Alle Ergebnisse werden aufbereitet und jährlich in dem Bericht "Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung" des BfS zusammengefasst.

## Überwachung des erlegten Schwarzwildes

Eine besondere Bedeutung kommt in Rheinland-Pfalz zusätzlich der Überwachung des erlegten Schwarzwildes, also der Wildschweine, zu. In zwei festgelegten Untersuchungsgebieten im Pfälzer Wald und im Hunsrück muss noch heute jedes erlegte Schwarzwild auf Cäsium-137 und Cäsium-134 („Radiocäsium“) untersucht werden. Die Messungen werden vor Ort von dezentralen Messstellen unter anderem in Forstämtern mit mobilen Messgeräten durchgeführt. Jede zehnte Probe soll zur Kontrollmessung zum ILC Speyer gesendet werden.

Im Jagdjahr 2017/2018 haben die dezentralen Messstellen insgesamt 2505 Proben Schwarzwild auf Radiocäsium untersucht. Etwa 5 % dieser Proben wiesen eine Radiocäsiumbelastung oberhalb des für Schwarzwild anzuwendenden Grenzwertes von 600 Bq/kg auf und durften nicht in den Verkehr gebracht werden. In einigen Jagdrevieren war jedes fünfte Schwarzwild aufgrund der Radiocäsiumbelastung nicht für den menschlichen Verzehr geeignet. Die höchste Aktivität an Cäsium-137 in Wildschweinfleisch wurde im Jagdjahr 2017/2018 mit 4555 Bq/kg Fleisch festgestellt. Die Belastung mit Cäsium-134 hingegen ist inzwischen weitestgehend abgeklungen.

Je nach den jahreszeitlichen Gegebenheiten und den Wetterbedingungen eines Jahres fallen die Häufungen von Proben mit hohen Radiocäsiumbelastungen sehr unterschiedlich aus. So kam es z. B. im Winter 2017/2018 im Untersuchungsgebiet zu Grenzwertüberschreitungen von bis zu 20 %, während es im Winter 2016/2017 dort nur vereinzelte Grenzwertüberschreitungen gab. Dies erklärt sich aus der Lebensweise der Wildschweine. Als Allesfresser wühlen sie einen großen Teil ihrer Nahrung aus dem Boden und nehmen dabei belastete Futterbestandteile auf, besonders gern die für den Menschen ungenießbaren, aber hoch mit Radionukliden belasteten Hirschtrüffel. Eine ausreichende Menge an Eicheln, Kastanien, Mais oder anderem beehrtem Futter, aber auch ein gefrorener Boden kann das Schwarzwild von der Suche nach Hirschtrüffeln abhalten.



Auch in weiteren Lebensmitteln sind noch Cäsium-137-Belastungen festzustellen, so bei osteuropäischen Pfifferlingen oder in Preiselbeeren. Die festgestellten Aktivitäten liegen aber in der Regel deutlich unter dem Grenzwert von 600 Bq/kg.

In einigen gesammelten Pilzen aus dem Pfälzer Wald (z. B. Semmelstoppelpilzen oder Maronenröhrlingen) können hingegen noch Aktivitäten von deutlich über 600 Bq/kg festgestellt werden. Diese einheimischen Wildpilze werden nur sehr selten auf Märkten oder im Lebensmittelhandel angeboten, so dass sie in der amtlichen Lebensmittelüberwachung so gut wie nicht untersucht werden können.

## **Fazit**

Die Auswirkungen der Reaktorkatastrophe von Tschernobyl beschäftigen die amtliche Lebensmittelüberwachung auch 32 Jahre später noch. Viele Wildschweine landen nach wie vor in der Tierkörperbeseitigung statt auf dem Teller. Die Umgebungsüberwachung der Kernkraftwerke wird die staatlichen Labore noch viele Jahrzehnte beschäftigen. In Deutschland wird dann das letzte KKW schon lange vom Netz gegangen sein.

Eine verlässliche amtliche Lebensmittelüberwachung erfordert fachkundiges Personal und Labore mit moderner Analysentechnik. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzt sich der BLC gegen Einsparungen am falschen Ende ein und fordert die Bereitstellung einer entsprechenden personellen und apparativen Ausstattung.

## **Lebensmittelchemiker/-innen in Lebensmitteluntersuchung und -überwachung sind**

- Experten in Sachen Analytik und Lebensmittelrecht**
- Kompetente Berater der Verwaltung, der Politik und der Verbraucher**

## **Weitere Informationen**

Bundesamt für Strahlenschutz: Bericht „Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung“  
<http://www.bfs.de/DE/mediathek/berichte/umweltradioaktivitaet/umweltradioaktivitaet.html>

Geschrieben von: Landesverband Rheinland-Pfalz

V.i.S.d.P.:

Bundesverband der Lebensmittelchemiker/-innen im Öffentlichen Dienst e.V. (BLC)  
c/o Dr. Detmar Lehmann, Triftstr. 3, 34314 Espenau, [d.lehmann@lebensmittel.org](mailto:d.lehmann@lebensmittel.org)