

# Strahlenschutz und Überwachung der Radioaktivität in der Schweiz – Ergebnisse 2025

# Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

Einer der Höhepunkte des Jahres 2025 war die Einweihung unserer Radioaktivitätsmessstation auf dem Jungfrauoch in über 3400 Metern Höhe – in Anwesenheit von Bundesrätin Elisabeth Baume-Schneider. Diese Station, die höchstgelegene Europas, gewährleistet eine kontinuierliche Überwachung der Radioaktivität in der Luft und ermöglicht es, im Falle eines nuklearen Ereignisses jede radioaktive Wolke, die die Schweiz erreicht, rasch zu erkennen. Die Installation einer Station in dieser Höhe, die extremen Wetterbedingungen ausgesetzt ist, stellte eine erhebliche technische Herausforderung dar, die dank des einzigartigen Know-hows unserer Spezialistinnen und Spezialisten erfolgreich gemeistert werden konnte. Angesichts zunehmender geopolitischer Spannungen leistet diese Massnahme einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Bevölkerung und zur Stärkung der nationalen Sicherheit. In diesem Zusammenhang haben wir im Jahr 2025 zudem die Umsetzung des Radiss-Aktionsplans fortgesetzt, der darauf abzielt, die radiologische Sicherheit sowie die Widerstandsfähigkeit gegenüber radiologischen Ereignissen zu stärken.

Laut unserer im Jahr 2025 veröffentlichten Erhebung blieb die Exposition der Bevölkerung gegenüber ionisierender Strahlung im Zusammenhang mit der medizinischen Bildgebung zwischen 2018 und 2023 insgesamt stabil. Mit einem Anteil von fast 76 % an der Gesamtdosis bleibt die Computertomographie (CT) die wichtigste Expositionsquelle. Zwar ist die durchschnittliche Dosis pro CT-Untersuchung gesunken, gleichzeitig hat jedoch die Anzahl der durchgeführten Untersuchungen zugenommen. Um unnötige Strahlenbelastungen für Patientinnen und Patienten zu vermeiden, wurden bereits 2018 klinische Audits eingeführt. Unser Bericht, der dem Bundesrat 2025 vorgelegt wurde, zeigt, dass sich diese Audits dank der engen Zusammenarbeit aller beteiligten Akteure etabliert haben und mittlerweile ein wirksames Instrument zur Verbesserung der Versorgungsqualität und der Patientensicherheit darstellen.

Ultraviolettstrahlung und Radon sind bekannte Umweltfaktoren, die das Krebsrisiko erhöhen. Seit 2025 bündeln das BAG, die Krebsliga Schweiz, die Suva und die Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie ihre Kräfte, um die Bevölkerung unter dem Slogan «Schütze dich vor Hautkrebs» zu sensibilisieren. Was Radon betrifft,

hat der Aktionsplan 2021–2030 die Halbzeit erreicht. Zur Standortbestimmung organisierte das BAG im Jahr 2025 in Zusammenarbeit mit der Krebsliga Schweiz eine nationale Konferenz und legte dem Bundesrat einen Bericht über den Stand der Umsetzung des Plans vor. Die meisten Ziele machen gute Fortschritte, trotz einiger Verzögerungen aufgrund von Haushaltszwängen.

Die Sparmassnahmen des Bundes haben im Jahr 2025 ernsthafte Bedenken ausgelöst und stellen auch für die Zukunft eine Herausforderung dar. Eine Strahlenschutzbehörde muss über ausreichende Mittel verfügen, um ihren Auftrag zu erfüllen, der auf vier zentralen Funktionen beruht: Bewilligen, Kontrollieren, Überwachen und Reagieren im Ereignisfall. Diese Funktionen bilden das unverzichtbare Fundament einer glaubwürdigen und wirksamen Behörde, die die Einhaltung der Sicherheits- und Gesundheitsschutznormen gewährleistet. Ich möchte zudem an die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit erinnern, da sie den Zugang zu Fachwissen und Praktiken im Strahlenschutz über die nationalen Möglichkeiten hinaus ermöglicht. Da nukleare Ereignisse keine Grenzen kennen, ist diese Zusammenarbeit umso wichtiger.

Im Jahr 2025 hat unsere Abteilung eine Vielzahl von Aktivitäten durchgeführt. Dieser Bericht stellt die wichtigsten davon in einem kompakteren Format als in den vorherigen Ausgaben dar, mit dem Ziel, die Interaktion mit unserer Website zu fördern. Abschliessend sei daran erinnert, dass die Revision des Strahlenschutzgesetzes derzeit im Parlament beraten wird und wir bereits 2025 mit der Ausarbeitung der Revisionsentwürfe für die Ausführungsverordnungen begonnen haben.

Viel Spass beim Lesen und beim Erkunden unserer Webseite!

Sébastien Baechler



# Impressum

Konzeption, Redaktion und alle  
nicht gezeichneten Texte: BAG  
Alle nicht gezeichneten Fotos: BAG

Grafiken & Layout:  
Heyday Konzeption und Gestaltung  
Copyright: BAG, Juni 2026

Abdruck mit Quellenangabe erwünscht:  
«Strahlenschutz BAG; Jahresbericht 2025»

Weitere Informationen und Bezugsquellen:  
Bundesamt für Gesundheit BAG,  
Direktionsbereich Gesundheitsschutz

Abteilung Strahlenschutz  
CH-3003 Bern  
Tel. +41 (0)58 462 96 14  
str@bag.admin.ch  
[www.bag.admin.ch](http://www.bag.admin.ch), [www.str-rad.ch](http://www.str-rad.ch)

BBL, Verkauf Bundespublikationen, CH-3003 Bern  
[www.bundespublikationen.admin.ch](http://www.bundespublikationen.admin.ch)  
BBL-Bestellnummer: 311.326.d

ISBN: 978-3-033-07889-5

# Inhalt

Editorial	2
Impressum	4
Inhalt	5
Strahlenschutz in Medizin und Forschung	7
Aktionsplan radiologische Sicherung und Sicherheit «Radiss»	17
Radiologische Ereignisse	20
Aktionsplan Radon 2021–2030	27
Überwachung der Umweltradioaktivität	30
Neue Radioaktivitäts-Messstation auf dem Jungfraujoch	33
Intervention in einem radiologischen Notfall	35
Gesundheitsschutz vor nichtionisierender Strahlung und Schall	38
Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung	41
Internationale Zusammenarbeit	44
Rechtsgrundlagen	47
Abteilung Strahlenschutz — Aufgaben und Organisation	49



# Strahlenschutz in Medizin und Forschung

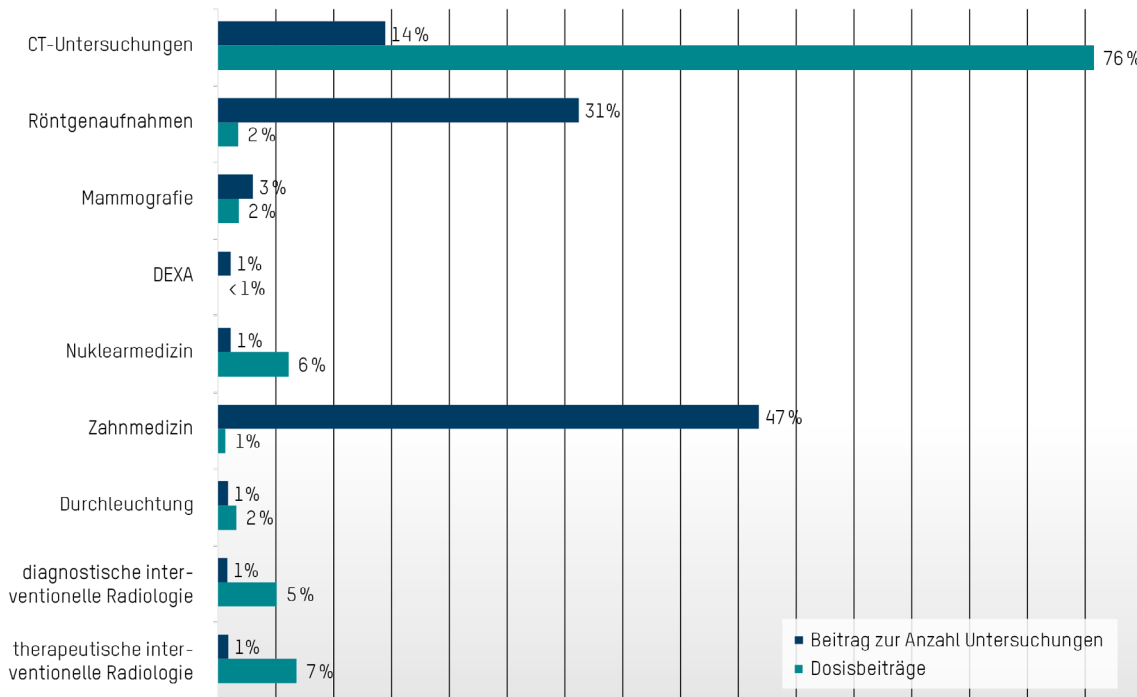
Die Abteilung Strahlenschutz des Bundesamts für Gesundheit (BAG) nimmt als Aufsichtsbehörde im Strahlenschutz eine zentrale Rolle beim Schutz von Patientinnen und Patienten, beruflich strahlenexponierten Personen sowie der Umwelt wahr. Sie setzt dafür eine Vielzahl von Aufsichtsinstrumenten ein. Dazu zählen regelmässige, thematisch fokussierte Inspektionen in medizinischen Betrieben, Forschungsanlagen am PSI und CERN und in Ausbildungsstätten. Ziel ist es, einen sicheren und gesetzeskonformen Betrieb zu gewährleisten – im Berichtsjahr gehörten etwa Inspektionen zur konkreten Anwendung von CBCT-Systemen im klinischen Alltag dazu. Der Bundesrat wurde 2025 über die erfolgreiche Umsetzung der klinischen Audits informiert. Zudem wurden die neuesten Ergebnisse zur medizinischen Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung veröffentlicht.

## Erhebung der Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung durch medizinische Bildgebung

Im Jahr 2023 wurden in der Schweiz rund 12,9 Millionen diagnostische Untersuchungen mit ionisierender Strahlung durchgeführt, was 1443 Untersuchungen pro 1000 Einwohnerinnen und Einwohnern entspricht. Die durchschnittliche Strahlenexposition lag bei 1,69 Millisievert (mSv) pro Person.

Die Computertomografie (CT) ist nach wie vor das bildgebende Verfahren, das die Bevölkerung am meisten mit Strahlung exponiert. Die durchschnittliche Dosis pro Untersuchung hat in den letzten Jahren erfreulicherweise abgenommen. Die meisten Röntgenuntersuchungen werden im zahnärztlichen Bereich durchgeführt, die damit verbundene Dosis ist jedoch gering (vgl. Abb. 1).

Weitere Informationen und den vollständigen Bericht finden Sie auf: [Diagnostische Strahlenexposition in der Medizin](#).



**Abb. 1:** Das BAG erhebt seit 1998 regelmässig die medizinische Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung. Die Grafik zeigt den Beitrag der verschiedenen Modalitäten zur Untersuchungshäufigkeit resp. Dosis. Die Computertomografie (CT) ist nach wie vor das bildgebende Verfahren, das die Bevölkerung am meisten mit Strahlung exponiert.

## Highlights der Aufsichtstätigkeiten 2025

### Inspektionen zur Anwendung von CBCT-Systemen

Die Schweiz setzt Cone-Beam-Computertomographiesysteme (CBCT-Systeme) zunehmend in verschiedenen medizinischen Disziplinen ein. Mit einer 2022 veröffentlichten Wegleitung schuf das BAG einheitliche Vorgaben für die technische Qualitätssicherung dieser Systeme. Nachdem es in einem ersten Aufsichtsschwerpunkt die Umsetzung dieser Vorgaben überprüft hat, startete im Berichtsjahr der zweite Aufsichtsschwerpunkt, der die konkrete Anwendung der CBCT-Systeme im klinischen Alltag in den Fokus stellt. Die geplanten Inspektionen evaluieren insbesondere die Einsatzgebiete der 3D-Bildgebung sowie die Verantwortlichkeiten und Kenntnisse der Anwender im Umgang mit der 3D-Funktionalität. Die gewonnenen

Erkenntnisse werden dem BAG als Basis für eine gezielte und risikobasierte Ausrichtung der künftigen Aufsichtstätigkeit im Bereich der CBCT-Systeme dienen.

### Inspektionen in der Radiotherapie

Im Berichtsjahr hat die Abteilung Strahlenschutz einen künftigen Aufsichtsschwerpunkt im Bereich der Radiotherapie festgelegt. Ziel ist es, die Qualität und Sicherheit in der radiotherapeutischen Versorgung weiter zu stärken und den aktuellen Entwicklungsstand zentraler Themenbereiche zu erfassen.

Mit den geplanten Inspektionen will das BAG in den radiotherapeutischen Einrichtungen die implementierten Qualitätsmanagementsysteme, die Strukturen und Prozesse des Risikomanagements sowie den Einsatz künstlicher Intelligenz in der Behandlung und in der Qualitätssicherung überprüfen und bewerten (vgl. Abb. 2).

Durch die systematische Analyse der gewonnenen Erkenntnisse soll ein umfassendes Bild der aktuellen Praxis in diesen Bereichen entstehen. Dabei sollen sowohl bewährte Vorgehensweisen identifiziert als auch Optimierungspotenziale aufgezeigt werden.

Die Auswertung der Aufsichtskampagne wird im Anschluss in enger Zusammenarbeit mit den relevanten Fachgesellschaften erfolgen. Auf dieser Grundlage sollen gezielte Massnahmen entwickelt werden, um die Qualität und Sicherheit in der Radiotherapie nachhaltig weiterzuentwickeln.

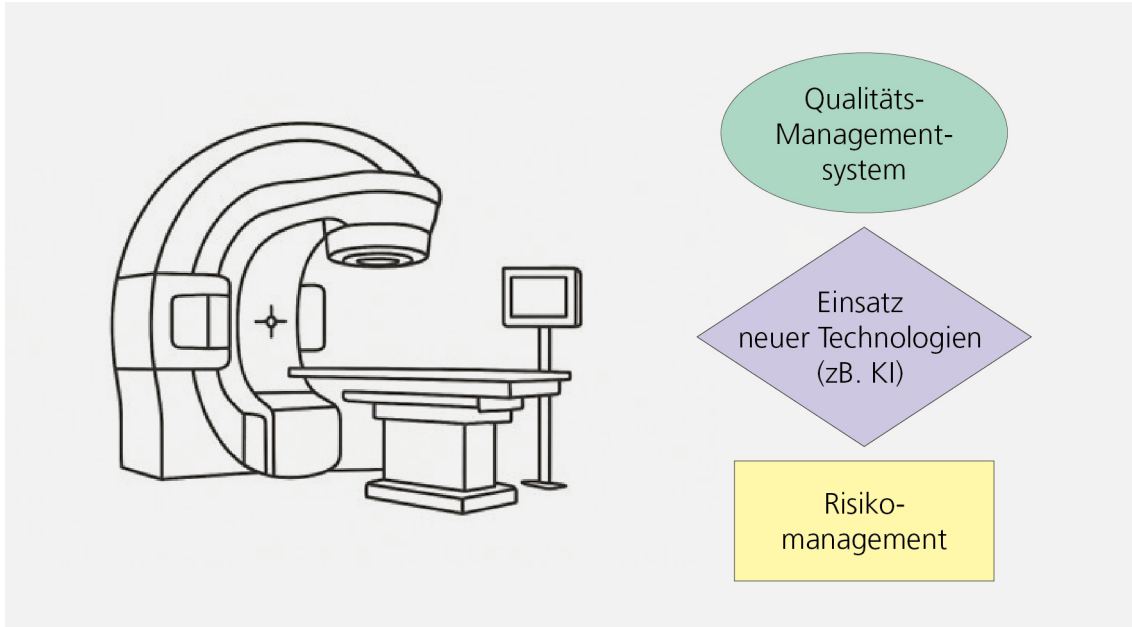


Abb. 2:

Im Jahr 2025 hat die Abteilung Strahlenschutz einen Aufsichtsschwerpunkt für Radiotherapie-Anlagen festgelegt. Geprüft werden die Qualitätsmanagementsysteme, das Risikomanagement sowie der Einsatz künstlicher Intelligenz.

## Diagnostische Referenzwerte in der interventionellen Kardiologie

Das BAG aktualisiert regelmässig die diagnostischen Referenzwerte (DRW) in der Medizin, mit denen das medizinische Personal die Strahlenanwendung und die Patientendosis optimieren kann. Im Berichtsjahr hat das BAG die Strahlendosen für alle im Jahr 2023 durchgeführten interventionellen kardiologischen Untersuchungen erhoben. Aus den Daten hat es aktualisierte und teilweise auch neue DRW für elf elektrophysiologische Eingriffe am Herzen, vier interventionelle kardiologische Eingriffe sowie drei strukturelle Herzeingriffe abgeleitet. Das BAG hat die neuen DRW in einer Wegleitung «DRW in interventioneller Radiologie» publiziert.

## Klinische Audits im Strahlenschutz

Im Jahr 2025 hat sich das nationale Projekt für klinische Audits weiter etabliert. Alle Fachbereiche Strahlentherapie, Nuklearmedizin und Kardiologie wurden nach Ablauf des ersten Fünfjahreszyklus (2021–2025) auditiert. Auch im Bereich Radiologie, genauer gesagt in der Computertomographie, wurden zahlreiche Audits durchgeführt. Aufgrund der grossen Anzahl der betroffenen Einrichtungen muss der ursprünglich vorgesehene Fünfjahreszyklus jedoch verlängert werden, um alle Audits in der Radiologie durchführen zu können (vgl. Abbildung 3 zur Bewertung der Nützlichkeit klinischer Audits durch die Betriebe).

Zum ersten Mal seit Beginn des Projekts wurde in einem Betrieb ein schwerwiegender Mangel gemeldet, der die Strahlenschutzinspektoren des BAG dazu veranlasste, vor Ort einzugreifen. Nach dem Entscheid, die klinischen Audits auch auf die interventionelle Urologie auszuweiten, hat das Steuerungskomitee ein zusätzliches Mitglied für Urologie ernannt und eine neue Expertenkommission gegründet. Sie bereitet alle technischen Inhalte vor, die den ersten Zyklus der klinischen Audits in der Urologie betreffen.

Parallel dazu legte das BAG dem Bundesrat einen Bericht vor, der erstmalig analysiert, wie die klinischen Audits seit 2018 umgesetzt wurden. Dies markiert einen Wendepunkt für die klinischen Audits, da sie von einem Projekt zu einem nationalen Programm weiterentwickelt wurden. Diese Entwicklung unterstreicht die effektive Verankerung der klinischen Audits in der nationalen Strahlenschutzkultur.

Weitere Informationen und den vollständigen Bericht an den Bundesrat finden Sie hier: [Klinische Audits im Strahlenschutz](#)

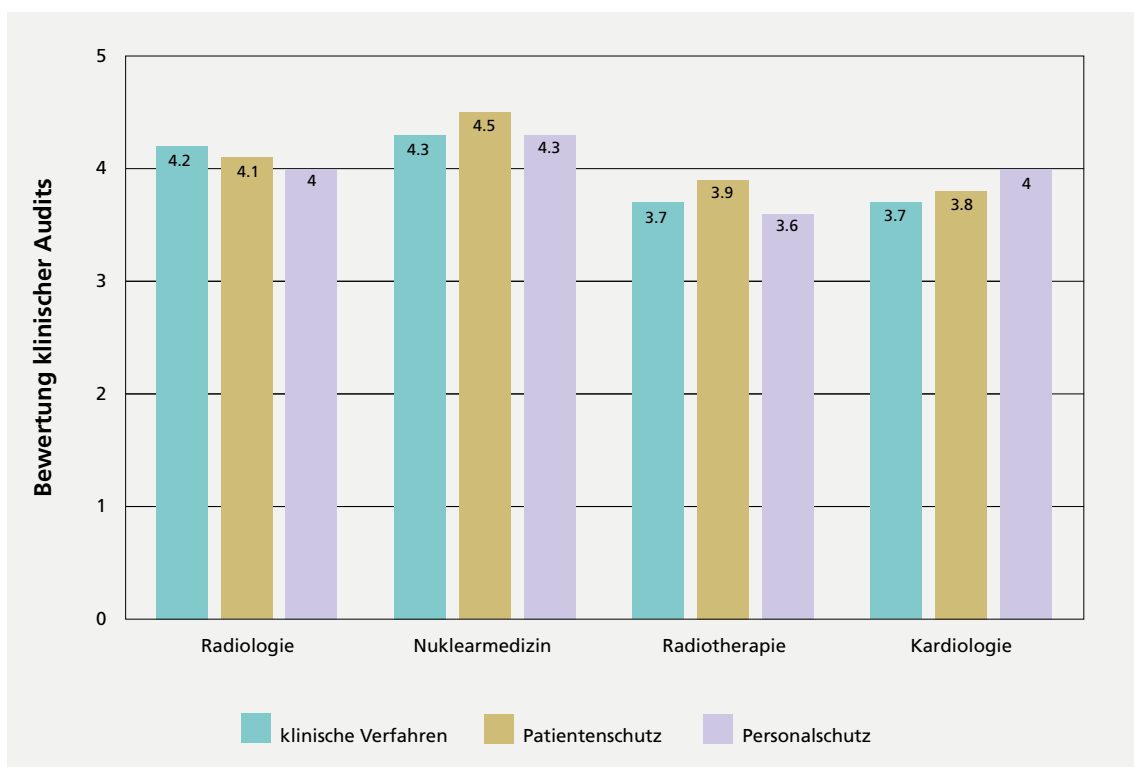


Abb. 3: Die auditierten Betriebe aus Radiologie, Nuklearmedizin, Radiotherapie und Kardiologie haben die Nützlichkeit klinischer Audits in drei Wirkungsbereichen bewertet (Skala 1-5).

### Fokus KI: Qualitätssicherung für Systeme mit künstlicher Intelligenz in der Bildgebung, Strahlentherapie und Nuklearmedizin

Das BAG muss den sicheren Einsatz von Systemen mit künstlicher Intelligenz (KI-Systeme) in der Bildgebung, Strahlentherapie und Nuklearmedizin sicherstellen.

Interviews mit Expertinnen und Experten haben gezeigt, dass eine umfassende Qualitätssicherung von KI-Systemen notwendig ist. Sie soll die zuverlässige Leistung dieser Systeme sicherstellen und Bias sowie Data-Shifts minimieren. Dazu gehört auch formelle Risikoanalyse vor der klinischen Einführung von KI-Systemen. Zudem ist die umfassende Schulung des Personals im Umgang mit und Verständnis von KI unerlässlich. Es besteht auch ein Bedarf an

regulatorischen Massnahmen, wie Transparenz-anforderungen an die Hersteller, unabhängige Leistungsprüfung und der Einführung von KI-Inspektionen.

Diese Erkenntnisse bilden die Grundlage für die Entwicklung verbindlicher KI-Betriebskonzepte in den Betrieben. KI-Betriebskonzepte sollen ein integraler Bestandteil des Qualitätsmanagementsystems (QMS) werden, und Risikoanalysen, Qualitätsanforderungen, regelmässige Überprüfungen der Leistung der KI-Systeme sowie klare Interventionsmechanismen bei Fehlfunktionen umfassen.

Die Vorgaben für die KI-Betriebskonzepte werden vom BAG zusammen mit Expertinnen und Experten in Rahmen der neu gegründeten Medizinischen Expertengruppe Künstliche Intelligenz («MEKI») erarbeitet. Danach werden diese Leitlinien den Bewilligungsinhabern kommuniziert und deren Umsetzung in Rahmen eines zukünftigen Aufsichtsschwerpunktes kontrolliert.

## Aufsichtsbereich Radiopharmazeutika

Im Laufe des Jahres wurden mit  $^{18}\text{F}$ -Pylclari und  $^{99\text{m}}\text{Tc}$ -RoTecPSMA je ein neuer PET- bzw. SPECT-Tracer zugelassen. Die Versorgung mit innovativen Radiodiagnostika für die Diagnose von Prostatakarzinomen konnte damit nochmals ausgebaut werden.

Bei den neuen klinischen Studien sind die ersten zwei therapeutischen Anwendungen des Alphastrahlers Actinium-225 (Ac-225) besonders erwähnenswert. Aufgrund des höheren therapeutischen Effekts pro eingesetzte Aktivität sind die eingesetzten Aktivitäten 1000-fach tiefer als bei dem schon breiter angewendeten Therapeutikum mit dem Betastrahler Lutetium-177 (Lu-177).

## Radiation Portal Switzerland: Neue Module im 2025

Das Radiation Portal Switzerland (RPS) ist eine anwenderfreundliche digitale Plattform, die den Informationsaustausch und den Datenfluss zwischen den verschiedenen, im Strahlenschutz involvierten Stellen vereinfacht. RPS richtet sich

an Bund, Kantone, Suva, Industrie und Gewerbe, Spitäler, Röntgenfirmen und alle betroffenen Personen im Gesundheitswesen. Im Jahre 2025 hat das BAG folgende Module bzw. Funktionalitäten implementiert:

- Die Meldung radiologischer Ereignisse, was dem BAG eine bessere und schnellere Auswertung der Meldungen ermöglicht;
- Die digitale Anerkennung von Strahlenschutzlehrgängen: Diese können schneller validiert und die Ausbildungsunterlagen zentral erfasst werden;
- Abschluss der Pilotphase des Nationalen Registers der Strahlendosen radiologischer Untersuchungen: Dieses ermöglicht es, Strahlendosen standardisiert, zentral und in kürzeren Intervallen zu erheben, um beispielsweise diagnostische Referenzwerte (DRW) bestimmen zu können;
- Klinische Audits (wird im 2026 eingeführt), was eine umfassende und medienbruchfreie Abwicklung der Audits ermöglicht.

## Überwachung strahlenexponierter Personen

2025 waren in der Schweiz total ca. 115 000 Personen beruflich strahlenexponiert. Der grösste Teil davon arbeitet in der Medizin. Rund 9700 Personen waren durch ihre Tätigkeit an Bord von Flugzeugen erhöhter kosmischer Strahlung ausgesetzt und somit beruflich strahlenexponiert. Im Rahmen seiner Aufsichtstätigkeit untersucht das BAG in den Bereichen Medizin und Forschung alle Ganzkörper- und Augenslindendosen über 2 mSv im Monat, sowie alle Extremitätendosen über 50 mSv. Im Berichtsjahr wurden keine Dosen über den Jahresgrenzwerten gemessen. Das BAG publiziert im [Jahresbericht «Dosimetrie der beruflich strahlenexponierten Personen in der Schweiz»](#) ausführlichere Informationen über die akkumulierten Dosen.

Im Berichtsjahr sind zudem zwei neue Wegleitungen erschienen. Die Publikation «Schutz von schwangeren oder stillenden Frauen, die beruflich ionisierender Strahlung ausgesetzt sind», informiert ausführlich über die Dosimetrie, die rechtlichen Anforderungen und die Verant-

wortlichkeiten, die eine Exposition des Fötus verhindern sollen. Die Wegleitung «Schutz und Dosimetrie von Jugendlichen, die während ihrer Ausbildung oder Lehre ionisierender Strahlung ausgesetzt sind», erläutert die Rahmenbedingungen und Pflichten für Betriebe, die unter 18-jährige beruflich strahlenexponierte Personen beschäftigen. Beide Wegleitungen sind unter [Wegleitungen für Röntgenanlagen und radioaktive Stoffe](#) (Register Personenschutz) veröffentlicht.

Das BAG hat ausserdem an der Revision der Verordnung über die Personen- und Umgebungs-dosimetrie (DoV, SR 814.501.43) gearbeitet, um den schweizerischen Rechtsrahmen an wissenschaftliche Entwicklungen und internationale Empfehlungen anzupassen. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf der individuellen Dosimetrie, der Überwachung von Inkorporationen sowie der Verwaltung von Dosimetrie-Daten. Ziel ist es, die Messqualität, die Rückverfolgbarkeit der Expositionen und die Sicherheit beruflich strahlenexponierter Personen zu verbessern.

Die revidierte DoV soll im ersten Quartal 2026 in Kraft treten.

## Aus- und Fortbildung im Strahlenschutz

### Teilrevision der Ausbildungsverordnung

Um den praktischen Bedürfnissen beim Einsatz von Durchleuchtungsanlagen im Operationsaal besser gerecht zu werden, hat das BAG die Strahlenschutz-Ausbildungsverordnung (SR [814.501.261](#)) überarbeitet. Die Änderungen sind am 1. August 2025 in Kraft getreten.

Ziel dieser Revision war es, die Sicherheit von Patientinnen, Patienten und Fachpersonal zu erhöhen und gleichzeitig mehr qualifizierte Fachpersonen auszubilden, die Durchleuchtungsanlagen sicher und regelkonform einsetzen können.

Alle Informationen zu den neuen Ausbildungsanforderungen im Operationsbereich sind auf der Webseite [Ausbildung im Strahlenschutz im OP-Bereich](#) zu finden.

## Abschlussberichte zur Umsetzung der Aus- und Fortbildungspflichten

Im Berichtsjahr hat die Abteilung Strahlenschutz ihren thematischen Aufsichtsschwerpunkt abgeschlossen, der im Rahmen der gesetzlichen Aufsichtstätigkeit die Umsetzung der Aus- und Fortbildungspflichten im Strahlenschutz überprüfte.

Ziel der Kontrolle war zu beurteilen, ob Bewilligungsinhaberinnen und -inhaber, die mit ionisierender Strahlung arbeiten, die neuen Anforderungen einhalten. Insgesamt zeigte sich, dass die meisten Betriebe die Instruktions-, Aus- und Fortbildungspflichten ernst nehmen und konsequent umsetzen.

Die Abschlussberichte für die Human-, Zahn- und Veterinärmedizin sind verfügbar unter [Aufsichtsschwerpunkte Strahlenschutz: Schlussberichte](#)

## Strahlenschutz am CERN

Die Sicherheit und der Schutz vor ionisierender Strahlung innerhalb der Europäischen Organisation für Kernforschung (CERN) werden durch ein tripartites Abkommen mit der Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection (ASNR) in Frankreich und dem BAG in der Schweiz geregelt ([Strahlenschutz an Grossforschungsanlagen](#)).

### Gemeinsame Besuche im CERN

Vertreterinnen und Vertreter der ASNR und des BAG führen jedes Jahr mehrere gemeinsame Inspektionsbesuche beim CERN durch und geben dem CERN Rückmeldungen in Form von Empfehlungen und Bemerkungen. Im Jahr 2025 fanden zwei Besuche statt. Der erste Besuch befasste sich mit Zugangkontrollsystemen, die gewährleisten, dass sich während des Betriebs der Anlagen keine Personen in Bereichen mit Strahlenanwendung aufhalten. Insgesamt kamen die Vertreterinnen und Vertreter der ASNR und des BAG bei ihrem Besuch zu einer positiven Beurteilung und die durchgeführten Tests ergaben wirksame Systeme mit einer redundanten und soliden Kontrolle. Beim zweiten Besuch ging es um Notfallmanagement: Bei einer Übung, bei der ein Brand in einem

Lager für radioaktive Abfälle simuliert wurde, konnten sich die Behörden davon überzeugen, dass das CERN solche Situationen gut bewältigt.

## Zulassung einer Anlage und Überwachung der Abfallentsorgung

Die Forschungsanlage n\_TOF (*neutron time-of-flight*) ist eine gepulste Neutronenquelle, mit der die Wechselwirkungen zwischen Neutronen und den Kernen der untersuchten Proben untersucht werden. Nach einer detaillierten Prüfung und einem Besuch vor Ort haben das BAG und die ASNR das Dossier zur Sicherheit und zum Strahlenschutz für den ersten Experiment-Bereich (EAR1) im Jahr 2025 genehmigt. In diesem Bereich werden die Proben in einem Bestrahlungsraum untersucht, der als Labor des Typs A eingerichtet wurde, was der höchsten Stufe des Strahlenschutzes entspricht. Somit ist nun der gesamte n\_TOF-Komplex zugelassen. Im Jahr 2025 hat das BAG zudem die Freigabe mehrerer Abfallchargen aus dem neuen Entsorgungsweg für Elektrokabel genehmigt. Es kontrollierte auch die vom CERN gemeldeten Strahlenmessungen, indem es in seinem eigenen Labor Proben analysierte, die aus dem zur Freigabe vorgesehenen Material entnommen worden waren. Schliesslich genehmigte das BAG die Eröffnung eines neuen Wegs zur Entsorgung der Lüftungsfilter des CERN.

## Zukünftiger Ringbeschleuniger

Das CERN prüft den Bau eines neuen, grossen Ringbeschleunigers: den *Future Circular Collider* (FCC, siehe [The Future Circular Collider | CERN](#)). Der CERN-Rat wird 2028 entscheiden, ob dieser neue Beschleuniger gebaut wird oder nicht. Zur Unterstützung der Entscheidungsfindung hat das CERN eine Machbarkeitsstudie verfasst, die den Mitgliedstaaten im März 2025 vorgelegt wurde. Das Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation (SBFI, siehe [Staatssekretariat für Bildung, Forschung und Innovation](#)) koordinierte eine Auswertung dieser Studie, an der auch das BAG beteiligt war, und konzentrierte sich dabei auf die Aspekte des Strahlenschutzes und der Sicherheit der Anlage. Auf Grundlage dieser Bewertung legte die Schweizer Delegation ihre Position für die Sitzung des

CERN-Rates im November 2025 fest, in der die Machbarkeitsstudie diskutiert wurde.

## Strahlenschutz am Paul-Scherrer-Institut

Die Beschleunigeranlagen und Labors des Paul-Scherrer-Institut (PSI), eines der grössten Forschungszentren der Schweiz, unterstehen der Aufsicht des BAG ([Strahlenschutz an Grossforschungsanlagen](#)).

## Synchrotron Lichtquelle SLS-2.0

Nach den umfangreichen Modernisierungsarbeiten am SLS-Speicherring und den Synchrotron-Beamlines im Rahmen des Projekts SLS-2.0 erfolgte im Jahr 2025 die schrittweise Inbetriebnahme eines Grossteils der Beamlines. Das BAG hat vor der Inbetriebnahme die Strahlenschutzmassnahmen überprüft und für angemessen befunden. Sie gewährleisten einen sicheren Betrieb für die Nutzerinnen und Nutzer, die Beamlines können nun wieder für wissenschaftliche Experimente genutzt werden. Während der zahlreichen Umbau- und Modernisierungsarbeiten ist viel Material angefallen, welches freigemessen beziehungsweise entsorgt werden musste. Dies geschah jeweils unter Aufsicht des BAG, welches eine gesetzeskonforme Entsorgung dieser Materialien bestätigt.

## Inbetriebnahme der Behandlungsanlage für radioaktiven Abfall am PSI-West

Das Projekt «Abfallbewirtschaftung PSI-West» wurde 2016 gestartet, um die derzeit am PSI-West gelagerten Kleincontainer (KC-T) mit unkonditionierten radioaktiven Abfällen für ihre spätere Einlagerung im geologischen Tiefenlager vorzubereiten. Dazu entwickelte das PSI eine Behandlungsanlage mit vier Zellen zur Verfüllung der Container mit Mörtel. Sie wurde 2025 unter Aufsicht vom BAG und ENSI in Betrieb genommen. In den zwei ersten Kampagnen wurden vier Container erfolgreich konditioniert. Dort können sowohl bestehende als auch künftig anfallende Abfälle aus den Beschleunigeranlagen des PSI behandelt werden.

## Radioaktive Abfälle

Das BAG organisiert jährlich zusammen mit dem Paul Scherrer Institut eine Sammelaktion für radioaktive Abfälle aus Medizin, Industrie und Forschung. Zudem bewilligt es Abgaben von schwach radioaktiven Abfällen an die Umwelt und ist für die Aufsicht in diesem Bereich zuständig. Informationen zu diesem Thema finden Sie unter: [Entsorgung radioaktiver Abfälle](#)

### Sammelaktion für radioaktive Abfälle

Im Rahmen der Sammelaktion 2025 haben 25 Unternehmen radioaktive Abfälle mit einer Gesamtaktivität von  $3,52 \times 10^{11}$  Becquerel (hauptsächlich Nickel 63) und einem Bruttovolumen von insgesamt 5,524 m<sup>3</sup> abgegeben, vgl. Abb. 4.

## Bewältigung von Radium-Altlasten

Nachdem der «Aktionsplan Radium» Ende 2023 abgeschlossen und dem Bundesrat Ende 2024 ein Abschlussbericht vorgelegt wurde ([Abschlussbericht des Aktionsplans Radium 2015–2023](#)), hat das BAG nun den Umgang mit Radium-Altlasten in seine Grundleistungen aufgenommen.

2025 hat das BAG Arbeiten zur Rückverfolgbarkeit des Inventars von potenziell radiumkontaminierten Grundstücken in Angriff genommen, die in das neue «Radonportal» integriert werden sollen. Ausserdem untersuchte das BAG auf Antrag der Eigentümer fast zehn potenziell kontaminierte Grundstücke, bei denen jedoch kein Sanierungsbedarf festgestellt wurde. Darüber hinaus begleitete das BAG die Strahlenschutzmassnahmen in einer ehemaligen Deponie, die möglicherweise Radiumabfälle enthält und die 2025 geöffnet wurde. Es wurde jedoch kein Radium gefunden. Diese Massnahmen dienen dem Schutz der Beschäftigten auf Baustellen und der Entsorgung des gefundenen radioaktiven Materials gemäss den gesetzlichen Bestimmungen.

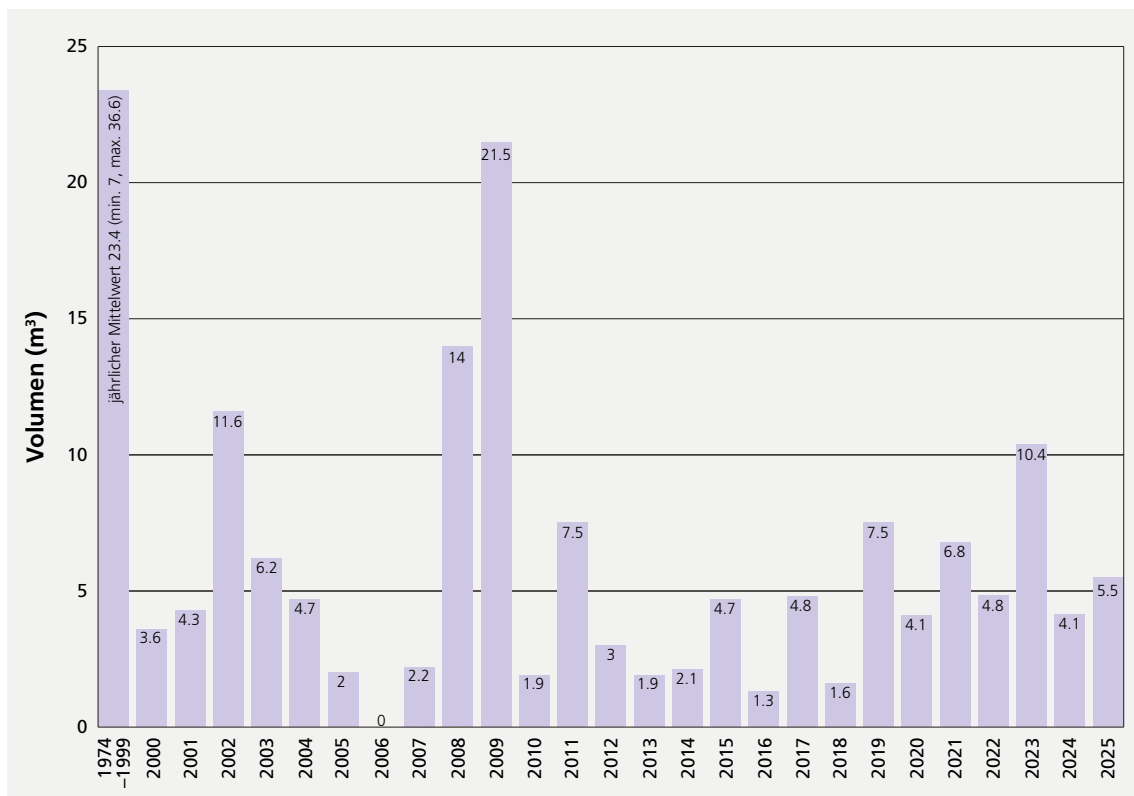


Abb. 4: Entwicklung des Abfallvolumens, das während der vergangenen fünfzig Jahre vom Bund gesammelt und dem Bundeszwischenlager (BZL) zugeführt wurde

Die gesetzlichen Grundlagen für den Umgang mit Radium-Altlasten werden derzeit überarbeitet (siehe Projekt VO@STR auf Seite 48 dieses Berichts). Mit dieser Revision sollen insbesondere die Übernahme der Sanierungskosten bei Grundstücken sowie die Verantwortlichkeiten im Falle der Öffnung einer alten Deponie, die möglicherweise Radiumabfälle enthält, festgelegt werden. Ausserdem soll der Handel mit alten radiumhaltigen Uhren, die auf dem Uhrenmarkt in der Schweiz noch weit verbreitet sind, besser reguliert werden.

## Verwaltungsstrafrecht

Das BAG bewilligt und beaufsichtigt die Pflichten im Umgang mit ionisierender Strahlung in der Medizin, der Industrie (ohne Kernanlagen), der Forschung und der Ausbildung. Verstösse sind im Strahlenschutzgesetz (StSG) geregelt. Bei Übertretungen (Art. 44, StSG) untersucht das BAG den Sachverhalt. Die Partei, die den Verstoss mutmasslich verursacht hat, erhält Gelegenheit für eine Stellungnahme. Ein Verstoss betrifft Röntgenanlagen, die ohne Bewilligung installiert oder betrieben werden. 2025 verstiesen mehrere Röntgenfirmen sowie über 20 medizinische Betriebe gegen diese Pflicht. Das BAG

hat mehrere Strafverfahren nach nicht ordnungsgemässer Entsorgung von Strahlenquellen oder Abfällen in einer KVA oder nach einem Verlust von Quellen durchgeführt. Weitere Verfahren betreffen die Einfuhr/Ausfuhr von radioaktiven Stoffen ohne Bewilligung oder die Falschdeklaration bei der Zollanmeldung.

Vergehen (Art. 43 und 43a, StSG) leitet das BAG an die Bundesanwaltschaft weiter. Dabei handelt es sich um seltene, aber schwere Fälle wie etwa ungerechtfertigte Bestrahlungen oder vorschriftswidriger Umgang mit radioaktiven Quellen wie z.B. deren illegale Entsorgung.

Mit Inkrafttreten der V-NISSG am 1. Juni 2019 wurden Ein- und Durchfuhr, Anbieten, Abgabe sowie Besitz von Laserpointern (ausgenommen Klasse 1) verboten (Art. 23). Das BAG vermisst die vom Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit (BAZG) sichergestellten Laserpointer und leitet Verstösse an die zuständige Staatsanwaltschaft weiter. Abbildung 5 zeigt die jährliche Anzahl der Verstösse sowie der beschlagnahmten Laserpointer seit Inkrafttreten der Verordnung. Im Jahr 2025 kam es zu einem deutlichen Anstieg auf 825 Verstösse mit insgesamt 1133 Laserpointern.

	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Verstösse	63	136	90	463	434	464	875
Beschlagnahmte Laserpointer	118	173	122	716	796	846	1133

Abb.: 5:  
Jährliche Anzahl Verstösse und beschlagnahmte Laserpointer zwischen 01.06.2019 und 31.12.2025.



# Aktionsplan radiologische Sicherung und Sicherheit «Radiss»

Der bis 2028 verlängerte Aktionsplan stärkt die radiologische Sicherung und Sicherheit der Schweiz und schützt vor unkontrolliertem, herrenlosem oder missbräuchlich eingesetztem radioaktivem Material. Zahlreiche Bundesstellen und kantonale Partner arbeiten dabei eng zusammen. Die Massnahmen zur Prävention, Detektion und Intervention im Umgang mit radioaktivem Material wurden weitergeführt. An einem Grenzstandort wurde ein Messsystem zur permanenten Radioaktivitätskontrolle erfolgreich getestet. Die Verstärkung des Krisenmanagements bei schweren radiologischen Ereignissen wurde unter anderem mit einem Krisenhandbuch und entsprechenden Schulungen fortgeführt.

## Zusammenarbeit der Bundesstellen – sichtbar und bewährt

Die Zusammenarbeit zwischen den zahlreichen Partnern<sup>1</sup> ist seit Beginn des Aktionsplans sehr gut etabliert. Dies wurde insbesondere an der Sitzung der Begleitgruppe im November 2025 deutlich, an der alle sieben Departemente vertreten waren. Übungen zu missbräuchlichen Verwendungen – darunter der Diebstahl einer Quelle, eine externe Bestrahlung mit Tötungsabsicht sowie eine radiologische Vergiftung – ebenso wie reale Ereignisse im Kanton Bern verdeutlichten, wie wichtig es ist, dass sich die Akteure kennen und über eingespielte Prozesse verfügen. In einer Krise wirkt sich diese Vertrautheit unmittelbar positiv auf die Geschwindigkeit und Qualität der gemeinsamen Arbeit aus.

## Revision der Strahlenschutzverordnung

Die Revision der Strahlenschutzverordnung wurde 2025 im Rahmen von Radiss wesentlich vorangetrieben (vgl. auch S. 48). Die drei Radiss-Arbeitsgruppen, in denen zahlreiche Bundesstellen mitwirken, haben einen gemeinsamen Entwurf erarbeitet. Ziel der Revision ist es, die Anforderungen zur Sicherung radioaktiver Materialien zu präzisieren sowie die Kontrollen der Radioaktivität an Zollübergängen zu stärken. Zudem sollen Ereignisse mit radioaktivem Material ausserhalb bewilligter Tätigkeiten definiert werden, die im Fokus von Radiss stehen, beispielsweise Funde von herrenlosem Material.

<sup>1</sup> Labor Spiez, Bundesamt für Zoll und Grenzsicherheit BAZG, Paul Scherrer Institut, Suva, Eidgenössisches Nuklearsicherheitsinspektorat ENSI, Nationale Alarmzentrale NAZ, fedpol, Nachrichtendienst des Bundes NDB, Armee: Komp Zen ABC-KAMIR Armeestab, Bundesamt für Energie, Bundesanwaltschaft BA, Eidgenössisches Departement für auswärtige Angelegenheiten EDA, Staatssekretariat für Wirtschaft Seco, KKPKS, FKS, Nuklearforensik Schweiz

## Aktionsfeld 1: Prävention

Im Bereich Prävention wurde 2025 die Wegleitung zur Sicherung hoch radioaktiver Materialien vollständig aktualisiert und an die IPPAS-Empfehlungen angepasst. Sie präzisiert bauliche, technische und organisatorische Anforderungen und stellt sicher, dass hoch radioaktives Material schweizweit nach einheitlichen Sicherheitsstandards geschützt wird. Ergänzend wurde weiter an einer Umsetzungshilfe für die Reduktion von Insider-Risiken gearbeitet.

## Aktionsfeld 2: Detektion

Die Zahl der Funde von herrenlosem radioaktivem Material in Verwertungsbetrieben nahm weiter zu, was die Wirksamkeit der verstärkten Kontrollen unterstreicht. Die vom Bund organisierten Schwerpunktkontrollen an der Grenze wurden in Zusammenarbeit mit dem BAZG, dem Labor Spiez und dem PSI fortgeführt. Hervorzuheben ist dabei die semi-permanente Installation eines mobilen Portalmonitors am Zoll in Chiasso. Seither wurden über 40 000 Fahrzeuge gemessen, bei einer Alarmierungsrate von rund 1 %. Bei den ausgelösten Alarmen handelte es sich bisher meist um natürliches radioaktives Material oder um konforme Gefahrguttransporte radioaktiver Stoffe.

Parallel wurde das Konzept für die Installation fest installierter Messportale an strategisch wichtigen Grenz- bzw. Zollstandorten für eine permanente und teilautonome Überprüfung auf Radioaktivität weiter konkretisiert. Die Umsetzung verzögert sich jedoch infolge der laufenden Sparmassnahmen des Bundes. Der vollständige Aufbau dieser permanenten Detektionsinfrastruktur wird bis 2028 schwierig zu realisieren sein.

## Aktionsfeld 3: Intervention

Das Aktionsfeld 3 vereint die grösste Arbeitsgruppe innerhalb von Radiss, an der zahlreiche Bundesstellen beteiligt sind. Diese wurde durch je einen Vertreter der Konferenz der Kantonalen Polizeikommandanten (KKPKS) sowie der Feuerwehrkoordination Schweiz (Feukos) ergänzt. Deren Rückmeldungen aus Sicht der kantonalen Einsatzkräfte flossen in die Aktualisierung und Weiterentwicklung der Wegleitung zur Intervention bei radiologischen Ereignissen ein. Zudem wurde die digitale Meldung radiologischer Ereignisse, wie z.B. von Quellenfunden, über das Radiation Portal Switzerland (RPS) eingeführt.

Im Frühling nahm das BAG als Beobachter an einer Interventionsübung des Kantons Waadt teil, die das Szenario «Diebstahl einer radioaktiven Quelle» behandelte (vgl. Abb. 6). Die Durchführung solcher Übungen entspricht einer Empfehlung der IPPAS-Mission der IAEA von 2023.

## Aktionsfeld 4: Krisenmanagement

In Zusammenarbeit mit dem Labor Spiez und dem Nachrichtendienst des Bundes wurden mögliche Bedrohungen und Szenarien analysiert, die zu einer radiologischen Krise führen könnten. Der Fokus liegt auf drei Kategorien: dem kriminellen Einsatz radioaktiven Materials, störfallbedingten Freisetzungen von Radioaktivität in der Schweiz sowie nuklearen Ereignissen im Ausland mit möglichen Auswirkungen auf die Schweiz – etwa dem Einsatz einer Kernwaffe oder grossen Freisetzungen aus Kernkraftwerken.

Mithilfe einer strukturierten Methodik, unter Einbezug vergangener Ereignisse, potenzieller Auswirkungen und des bestehenden Vorbereitungsstands, werden jene Szenarien priorisiert, für die spezifische Bewältigungspläne ausgearbeitet werden sollen.

Parallel dazu wurden die Prozesse der Ereignisbewältigung innerhalb der Abteilung Strahlenschutz und des BAG in einem Krisenhandbuch beschrieben. Rollen und Aufgaben im Krisenfall wurden definiert, beschrieben und intern geschult, insbesondere im Hinblick auf die nächste gesamtschweizerische Notfallübung GNU 2026 mit dem Kernkraftwerk Beznau.

Das Krisenhandbuch sowie auch weitere Dokumente der Ereignisbewältigung wurden in einem sogenannten Krisenmanagementsystem zusammengeführt. Ein vorbereitetes Dashboard bietet jederzeit eine Übersicht über Prozesse, Vorsorgeplanungen und relevante Kontaktstellen. Dieses System dient sowohl dem Wissenserhalt als auch dem Wissenstransfer im Bereich der Ereignis- und Krisenbewältigung.



Abb. 6:  
Im Frühling 2026 nahm das BAG als Beobachter an einer Übung des Kantons Waadt teil, bei der der Diebstahl einer radioaktiven Quelle simuliert wurde. Solche Übungen wurden im Rahmen der IPPAS-Mission der IAEA von 2023 empfohlen.

# Radiologische Ereignisse

Das BAG hat den Auftrag, die Bevölkerung und die Umwelt vor ionisierender Strahlung zu schützen, insbesondere auch Patientinnen, Patienten und beruflich strahlenexponiertes Personal. Kommt es trotz der Vorsichts- und Schutzmassnahmen zu meldepflichtigen Ereignissen oder tauchen radiologische Altlasten auf, ist es Aufgabe des BAG, diese zu untersuchen und zu bewerten sowie die Öffentlichkeit angemessen darüber zu informieren. Auch medizinische Strahlenereignisse nach Patienten- oder Organverwechslungen sind meldepflichtig. Auf Basis dieser Meldungen sowie der Information der Öffentlichkeit und der interessierten Kreise will das BAG eine Lesson-learnt-Kultur etablieren und die Sicherheit von Patientinnen und Patienten wie auch der Bevölkerung verbessern.

Seit 2025 werden radiologische Ereignisse elektronisch über das Radiation Portal Switzerland (RPS) gemeldet. Nach der Meldung eines Ereignisses oder dessen Entdeckung bei der Aufsichtstätigkeit erfolgt immer eine sorgfältige Analyse im BAG. Bei radiologischen Ereignissen wird unterschieden zwischen: i) medizinischen Ereignissen, die ausschliesslich Patientinnen und Patienten betreffen, und ii) nicht-medizinischen Ereignissen, die Personal, die Bevölkerung oder die Umwelt betreffen und alle Störfälle nach Artikel 122 der Strahlenschutzverordnung (StSV) beinhalten.

2025 gab es 438 Meldungen zu Ereignissen, wovon 268 medizinische Ereignisse betrafen (2024: 325, davon 164 medizinische Ereignisse).

## Radiologische Ereignisse 2025

(Medizinische Strahlenereignisse, vgl. S. 22)

Erläuterungen zu den verschiedenen Kategorien von Ereignissen sowie eine Zusammenfassung der Ereignisse von besonderem Interesse finden Sie unter [Nichtmedizinische radiologische Ereignisse](#) auf unserer Webseite.

## Zusammenfassung nach Kategorie

Vgl. auch Abb. 7.

**Umwelt, Betriebe und Bevölkerung, Kategorie A (2025: 8 Ereignisse, 2024: 3)**  
Im Jahr 2025 wurden drei besonders relevante Ereignisse gemeldet; alle drei werden unter [Nichtmedizinische radiologische Ereignisse](#) näher beschrieben:

- In einem Schweizer Unternehmen, das auf Tritium-Markierung spezialisiert ist, wurde unbeabsichtigt Tritium (H-3, gasförmig, 318 GBq) in die Abluft freigesetzt.
- Eine Neutronenquelle wurde bei einer Überschwemmung aus ihrem Behälter gespült.
- In einer nuklearmedizinischen Abteilung wurde der zulässige wöchentliche Grenzwert für die Abgabe von mit Lu-177 kontaminiertem Abwasser überschritten.

Ein weiteres Ereignis betraf eine Kontamination mit F-18 (ca. 800 MBq) in einer nuklearmedizinischen Abteilung infolge eines Lecks an einem Injektor. Zudem kam es bei der Reparatur des Targets eines Zyklotrons dazu, dass die

Luft in einem Bunker mit C-11 (ca. 150 MBq) kontaminiert wurde. Zwei anwesende Ingenieure waren jedoch keinen nennenswerten Dosen ausgesetzt.

In einem weiteren Fall befand sich ein Polizist während einer Gepäckkontrolle am Flughafen unbeabsichtigt im Strahlungsfeld einer mobilen Röntgenanlage. Die damit verbundene Dosis blieb jedoch vernachlässigbar. Bei einem weiteren Ereignis wurden Lu-177-haltige Abfälle aus einer nuklearmedizinischen Abteilung nicht vorschriftsmässig entsorgt. Im letzten Fall trat in einem Therapiezimmer beim Einsatz eines Injektionssystems Lu-177 (ca. 4 GBq) aus. Das Zimmer wurde so weit wie möglich dekontaminiert und anschliessend gesperrt. Nach einer Analyse entschied sich der betroffene Betrieb, den Bodenbelag der Kammer auszutauschen, um eine rasche Wiederinbetriebnahme zu ermöglichen. Zudem wurde bei Swissmedic eine Meldung zur *Materiovigilance* des verwendeten Injektionssystems eingereicht.

Keiner der im Jahr 2025 in der Kategorie A gemeldeten Fälle hatte nennenswerte radiologische Folgen für das Personal oder die Öffentlichkeit.

#### **Radiologische Altlasten, herrenlose Quellen, Quellenverluste, Kategorie B (2025: 152 Ereignisse, 2024: 150)**

Seit der Einführung einer Mess- und Meldepflicht in Kehrrichtverbrennungsanlagen (KVA) und Metallrecyclingbetrieben im Jahr 2018 hat sich die Zahl der gemeldeten Fälle stabilisiert.

Von den insgesamt gemeldeten Ereignissen betrafen 91 Fälle kurzlebige Radionuklide aus der Nuklearmedizin (gegenüber 103 Fällen im Jahr 2024). Diese radioaktiven Stoffe werden Patientinnen und Patienten bei Untersuchungen oder Therapien injiziert. Sie werden in den darauffolgenden Tagen wieder ausgeschieden und können in Hygieneartikeln landen, die im Hausmüll entsorgt werden, was zu Alarmen in den KVA führt. Solche Fälle werden von den KVA routinemässig behandelt und stellen kein Risiko für die Bevölkerung dar.

Auch die Anzahl der Funde von radioaktiven Altlasten in konventionellen Abfällen (insbesondere Radium-226) blieb relativ stabil (45 Fälle im Jahr 2025 gegenüber 35 Fällen im Jahr 2024). Gleiches gilt für die Zahl der Funde von NORM-Materialien, die Radioaktivität natürlichen Ursprungs enthalten (13 Fälle im Jahr 2025 gegenüber neun im Jahr 2024).

Die drei weiteren im Jahr 2025 gemeldeten Ereignisse dieser Kategorie betrafen: den Fund einer alten, längst abgeklungenen Co-57-Quelle, den Fund von 1 g Uranylformiat in einem Forschungsinstitut sowie den Fund einer Nebelkammerquelle (Radium-226, 370 kBq) in chemischen Abfällen. In allen drei Fällen handelte es sich um Quellen mit geringer Aktivität, die keine Gefahr für die Bevölkerung darstellten.

#### **Beruflich strahlenexponiertes Personal, Kategorie C (2025: 10 Ereignisse, 2024: 4)**

Sieben Meldungen betrafen medizinisches Personal, das versehentlich bei Röntgenuntersuchungen anwesend war; keine dieser Personen erhielt jedoch eine messbare Strahlendosis. Ein weiteres Ereignis ereignete sich während einer industriellen Gammagraphie in einer Grube. Dabei nahm einer der Arbeiter die radioaktive Quelle heraus, während sich sein Kollege noch in der Grube befand. Letzterer war etwa zehn Sekunden lang der unabgeschirmten Quelle ausgesetzt und erhielt gemäss seinem Dosimeter eine Dosis von 4,1 mSv.

In einem anderen Fall wurde der Dosimetrierung eines Technikers unbeabsichtigt bestrahlt. Der Ring war beim Positionieren eines Patienten im PET-CT unter diesen gerutscht. Nach einer Analyse wurde die am Ring gemessene Dosis von 71 mSv annulliert.

Im letzten Fall gelangte beim Austausch eines Abfallbehälters in einer Tritium-Recyclinganlage tritiumhaltiges Wasser (HTO) aus einem Labor in die Luft. Ein anwesender Mitarbeiter atmete trotz einer Schutzmaske eine geringe Menge ein und erhielt dadurch eine Dosis von 0,2 mSv.

## Abschliessende Bemerkungen

Im Jahr 2025 wurden weder in der Kategorie D «Transport» noch in der Kategorie E «Sonstiges» Ereignisse gemeldet. Zudem ist zu beachten, dass keines der im Jahr 2025 gemeldeten Ereignisse aufgrund fehlender Auswirkungen sowie der sehr

geringen Radioaktivität (und damit verbundenen Risiken) auf der INES-Skala oberhalb der Stufe 0 eingestuft wurde. Darüber hinaus wurden 35 Fälle in der ITDB (Incident & Trafficking Database) der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO) gemeldet; dabei handelte es sich hauptsächlich um Funde von Strahlenquellen.

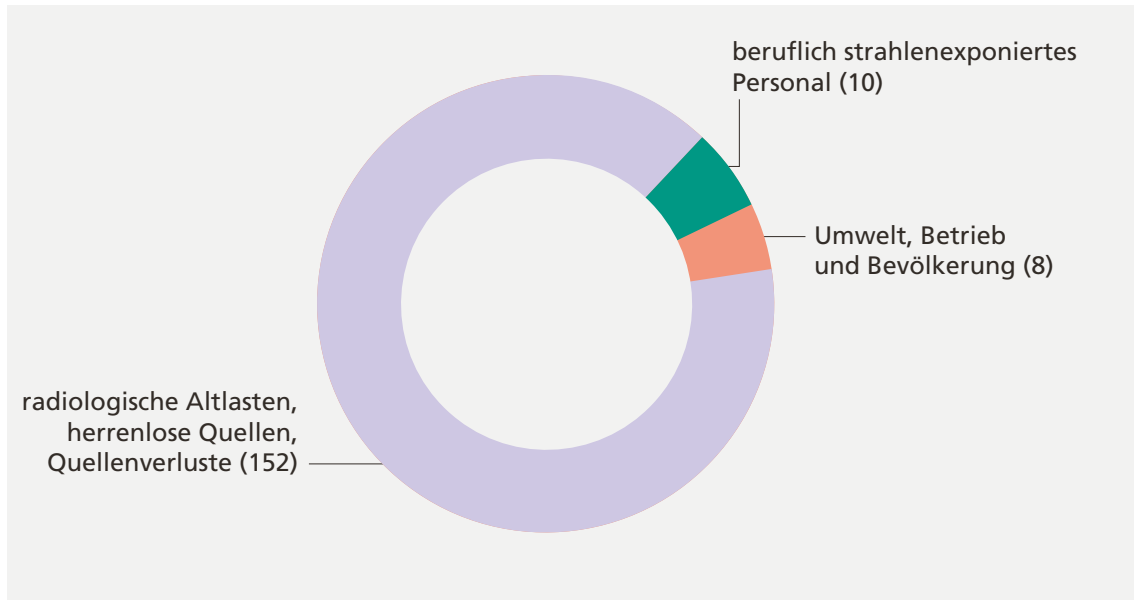


Abb. 7: Verteilung der 170 gemeldeten radiologischen Ereignisse im Jahr 2025, aufgeschlüsselt nach Kategorien, ohne Ereignisse mit Patientinnen und Patienten (medizinische Strahlenereignisse)

## Medizinische Strahlenereignisse 2025

Im Jahr 2025 entfielen 268 der insgesamt 438 gemeldeten radiologischen Ereignisse auf medizinische Strahlenereignisse, bei denen gemäss Definition Patientinnen und Patienten betroffen waren. Von diesen 268 gemeldeten medizinischen Strahlenereignissen erfüllten jedoch 19 Fälle die Kriterien für meldepflichtige Ereignisse nicht, da sie beispielsweise auf das Verhalten der Patientinnen und Patienten zurückzuführen waren oder nicht im Hochdosisbereich lagen. Bei 249 Fällen waren die Kriterien für meldepflichtige Ereignisse erfüllt (gegenüber 164 Fällen in 2024). Besonders relevante Ereignisse sind auf unserer Webseite unter [Medizinische Strahlenereignisse](#) beschrieben.

Obwohl die Zahl der Meldungen von Jahr zu Jahr steigt, liegt bei medizinischen Strahlenereignissen weiterhin eine Untererfassung vor. Deshalb gelten die Daten nicht als repräsentativ und dürfen nicht verallgemeinert werden. Dennoch lassen sich gewisse Trends erkennen.

### Aufteilung nach medizinischer Spezialität

Die 249 meldepflichtigen medizinischen Strahlenereignisse stammten in 188 Fällen aus der Radiologie, in 7 Fällen aus der Radioonkologie, in 53 Fällen aus der Nuklearmedizin und in einem Fall aus dem Operationsbereich (siehe Abb.8).

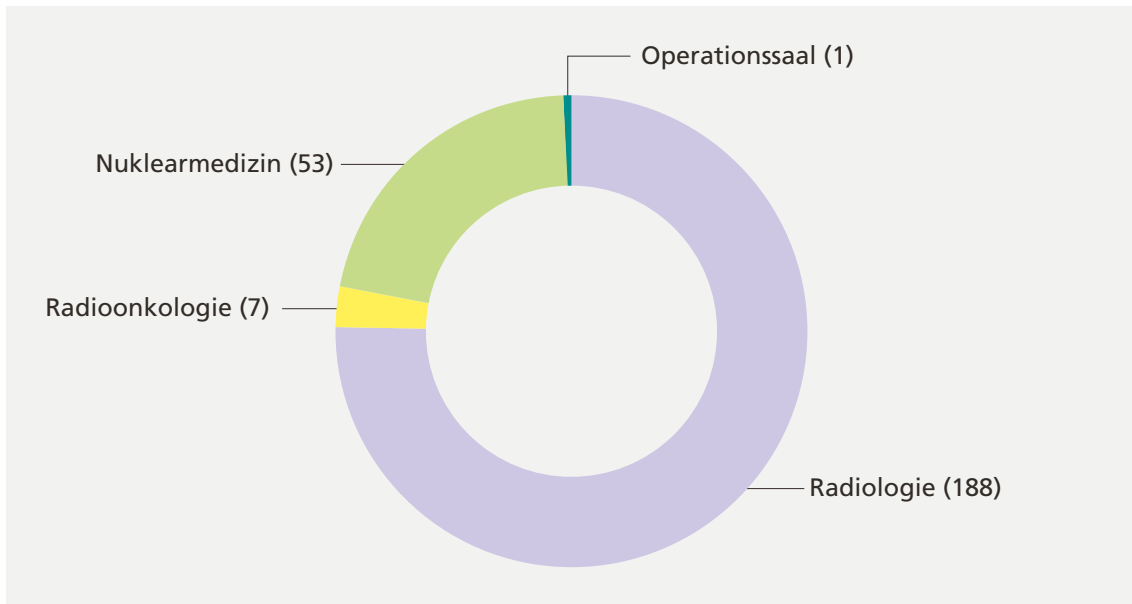


Abb. 8:  
Verteilung der 249 medizinischen Strahlenereignisse im Jahr 2025 nach medizinischer Spezialität (Radiologie, Radioonkologie, Nuklearmedizin und Operationssaal)

## Aufteilung nach Art des Ereignisses

Von insgesamt 53 Patientenverwechslungen fanden zehn bei der Zuweisung statt. Ursache war in diesen Fällen die falsche Auswahl von Patientinnen oder Patienten aus dem Klinikinformations- oder Praxisinformationssystem bzw. das Aufkleben einer falschen Patientenetikette. 43 Patientenverwechslungen ereigneten sich während der Strahlenanwendung. In allen Fällen lagen unzureichend oder nicht durchgeführte Patientenidentifikationen zugrunde. Sie wären – wie praktisch alle gleichgelagerten Fälle in den Vorjahren – durch eine korrekte, vollständige Patientenidentifikation vermeidbar gewesen.

Bei 46 Patientinnen und Patienten wurde ein falsches Untersuchungsprotokoll oder ein falscher Bestrahlungsplan verwendet. Die Ursache lag in 14 Fällen in der Verordnung des unpassenden Protokolls. In den übrigen 32 Fällen wählten Radiologiefachpersonen ein anderes als das gewünschte Untersuchungsprotokoll. Gründe hierfür waren eine misslungene Kommunikation, Druck durch hohen Arbeitsanfall und Zeitknappheit oder Ablenkung.

Darüber hinaus wurden sechs Organverwechslungen und sieben Verwechslungen des verwendeten Radiopharmakons gemeldet.

Damit waren in 112 von 249 Fällen (ca. 45 %) Verwechslungen ursächlich für das Eintreten eines medizinischen Strahlenereignisses.

Bei 27 gemeldeten Ereignissen lag ein technisches Problem mit einem Medizinprodukt vor. Mehrfach stoppten Untersuchungsgeräte die Aufnahme der Bilddaten oder die Injektion des für die Untersuchung nötigen Kontrastmittels/ Radiopharmakons mitten im Prozess, oder es konnte auf Bilddaten nicht zugegriffen werden. Teilweise fanden sich Bildartefakte, die die Notwendigkeit einer Gerätereparatur anzeigten. Aus den Radiologien wurden zehn Para-/Extravasate von Kontrastmitteln, aus den nuklearmedizinischen Abteilungen neun Para-/Extravasate von Radiopharmaka gemeldet.

Abbildung 9 zeigt die Aufteilung der medizinischen Strahlenereignisse im Jahr 2025 nach Art des Ereignisses. Darunter fallen auch Ereignisarten mit wenig Fällen, die nicht einzeln beschrieben sind.

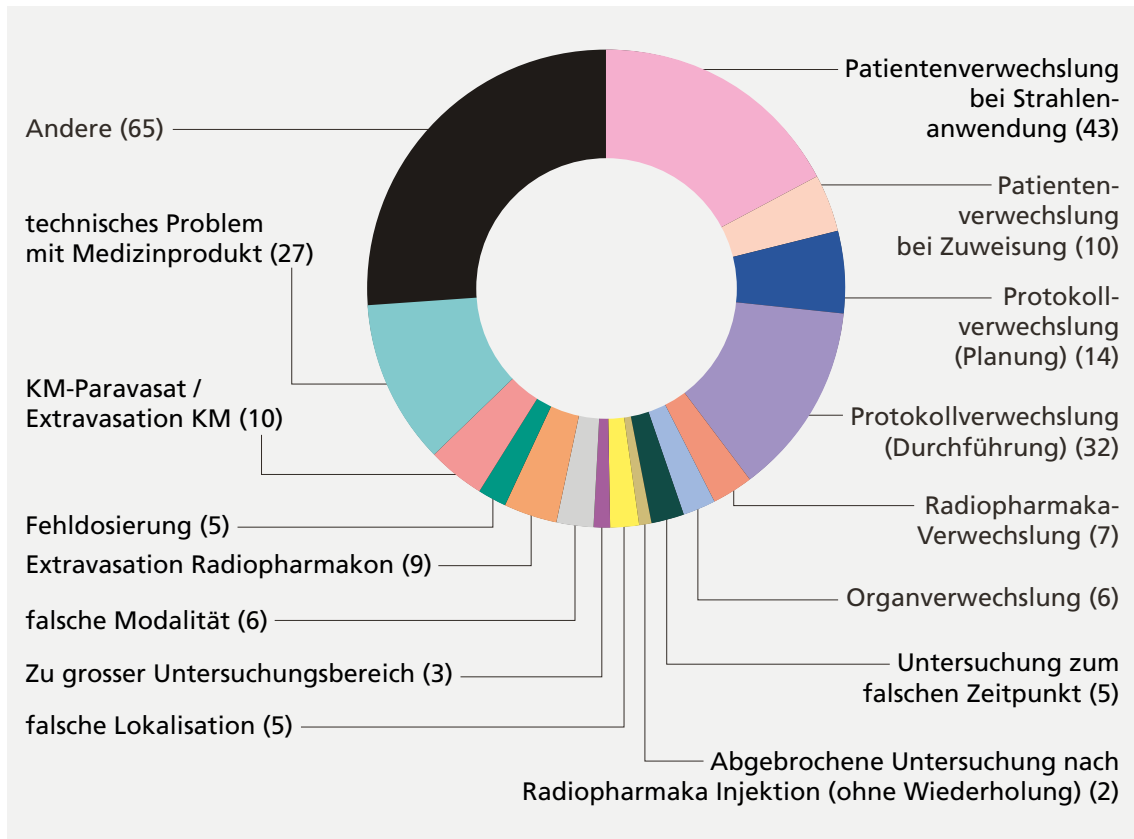


Abb. 9:  
Im Jahr 2025 gab es 249 medizinische Strahlenereignisse, die hier nach Art des Ereignisses aufgeschlüsselt sind.

65 medizinische Strahlenereignisse passten in keine der genannten Kategorien und wurden unter «Andere» verbucht. Bei deren Analyse konnten wieder Gemeinsamkeiten und Kategorien gefunden werden:

#### *Schwächen in Organisation und Kommunikation*

In 17 Fällen haben die meldenden Betriebe organisatorische und kommunikative Schwächen als Ursache oder als wesentlich beitragenden Faktor erkannt:

In zwei Fällen erhielten Patienten Radiopharmaka, obwohl es für sie nicht indiziert gewesen wäre. Sechs Untersuchungen wurden doppelt durchgeführt, weil sie doppelt angemeldet worden waren. Einmal war die terminierte Intervention bereits extern erfolgt. In drei Fällen wurden nicht-indizierte CT-Untersuchungen durchgeführt. Zwei CT-Untersuchungen mussten wiederholt werden: In einem Fall fehlte das Kommando «Jetzt pressen» für das Valsava-Manöver, im anderen Fall war die Kontrastmittelzuleitung initial nicht angeschlossen. Eine Untersuchung wurde wegen schlechter Qualität

(aufgrund von Verständigungsschwierigkeiten, fremde Sprache) erneut durchgeführt. In einem weiteren Fall wurde ein Teil des Untersuchungsprotokolls versehentlich nicht akquiriert.

Schliesslich wurde eine Untersuchung zu früh gestartet und die Bilddaten waren diagnostisch nicht verwertbar. Hier fehlte die Information, dass sich von einer vorherigen Untersuchung noch Kontrastmittel im Kreislauf des Patienten befand, was bei der nachfolgenden Untersuchung zu einer insgesamt unzureichenden Kontrastierung führte.

#### *Fehlbedienung eines Medizinproduktes*

In 28 Fällen führte die Fehlbedienung eines Medizinproduktes zum medizinischen Strahlenereignis: Dabei kam es in fünf Fällen zu Problemen bei der Kontrastmittelapplikation im CT. Kontrastmittelzuleitungen waren nicht korrekt angeschlossen oder 3-Wege-Hähne wurden falsch eingestellt, sodass das Kontrastmittel nicht in den Kreislauf der Patienten fließen konnte. Einmal war die Kontrastmittelzuleitung abgknickt, woraus eine mangelhafte Kontrastierung resultierte. Sie wurde erst nach dem

Beginn der Bildakquisition erkannt und führte zu einer teilweisen Wiederholung der Untersuchung.

In den 23 folgenden Fällen wurde die Strahlenquelle selber nicht korrekt bedient:

- In acht Fällen wurden bei kontrastmittelgestützten CT-Untersuchungen die ROI (= *Region of Interest*), das Bolustracking oder der Locator fehlerhaft positioniert.
- In neun Fällen wurden Eingabe- und Tippfehler, fehlerhafte Durchführung des Kalibrationsprozesses sowie Fehlbedienungen im Zusammenhang mit kontrastmittelgestützten CT-Untersuchungen (zu früher Start bzw. Start ohne Kontrastmittel-Monitoring) berichtet.
- In fünf Fällen wurden Untersuchungen nicht korrekt, auf dem falschen Übersichtsbild, mit vertauschten Serien oder im Scanbereich zu knapp geplant.
- Einmal war die erneute Bilddatenaufnahme nicht nötig; die erneute Rekonstruktion der bereits vorhandenen Bilddaten hätte ausgereicht.

#### *Sonstiges*

20 gemeldete Ereignisse konnten weder eindeutig Kommunikationsproblemen noch der Fehlbedienung von Medizinprodukten zugeordnet werden: Hierunter finden sich 15 Fälle, in denen Untersuchungen aufgrund einer mangelhaften Patientenlagerung wiederholt werden mussten (z. B. Untersuchungsbereich ausserhalb des Scanrange, unbequeme Lagerungen durch Verzicht auf Hilfsmittel mit daraus folgender schlechter Bildqualität und Patientenbewegung). In zwei Fällen wurde die Bildqualität falsch beurteilt und die Untersuchung unnötigerweise wiederholt. In jeweils einem Fall kam es zu einer unzureichenden Kontrastierung bei einer kontrastmittelgestützten Untersuchung, ohne dass eine Ursache dafür gefunden werden konnte bzw. zu einer Patientendosis von mehr als 100 mSv aufgrund einer komplexen Situation. In einem klinischen Versuch führte eine Inkonsistenz im Studienprotokoll dazu, dass bei sechs Studienteilnehmenden der Dosisrichtwert von 5 mSv gemäss Artikel 45 StSV überschritten wurde.

## Abschliessende Bemerkungen

Die Schweiz orientiert sich bei der Beurteilung medizinischer Strahlenergebnisse an einem Vorschlag der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO), der zum jetzigen Zeitpunkt lediglich zur probeweisen und freiwilligen Anwendung vorgesehen ist. Bis auf eines sind alle medizinischen Ereignisse aus dem Jahr 2025 auf dem Level 0 dieser INES Medical Rating Skala (INES M) einzustufen.

Ausnahme ist der Fall einer Fehlbestrahlung in der Radiotherapie. Dabei erhielt ein Patient eine prophylaktische Bestrahlung des Schädels und des Zentralnervensystems anstelle einer reinen Schädelbestrahlung. Die Ursachen für dieses Ereignis lagen in einem Kommunikationsproblem zwischen zwei Abteilungen (Hämatologie und Strahlentherapie) und der wiederholten falschen Verwendung eines medizinischen Begriffs im Zusammenhang mit der Zuweisung. Das Ereignis wurde in Level 1 eingeteilt, da bei dem erwachsenen Patienten ein erhöhtes Risiko für das Auftreten stochastischer Strahlenschäden besteht.



# Aktionsplan Radon 2021–2030

Zur Halbzeit des Aktionsplans Radon 2021–2030 organisierte das BAG in Zusammenarbeit mit der Krebsliga Schweiz eine nationale Radontagung 2025. Ausserdem erstellte das BAG einen Zwischenbericht zum Aktionsplan mit dem Stand der Umsetzung der Ziele und einem Ausblick bis 2030. Die meisten Ziele sind auf gutem Weg, darunter die Verbesserung des Radonschutzes in Gebäuden. Einige Massnahmen wurden jedoch aufgrund von Sparmassnahmen zurückgestellt. Der Bundesrat hat vom Bericht vom 12. November 2025 Kenntnis genommen.

## Nationale Radontagung in Bern

Nach der ersten Ausgabe im Jahr 2014 organisierte das BAG in Zusammenarbeit mit der Krebsliga Schweiz eine weitere nationale Radontagung im Jahr 2025. Mit mehr als 120 Teilnehmenden stiess die Tagung auf reges Interesse. Es wurde ein breites Spektrum an aktuellen Themen im Zusammenhang mit Radon behandelt – von der Medizin über die Epidemiologie und Bautechnik bis hin zur Kommunikation.

Die abschliessende Podiumsdiskussion widmete sich der Zukunft des Radonschutzes in der Schweiz. Dabei wurde deutlich, dass bereits viele Fortschritte erzielt wurden. Es ist jedoch nach wie vor von entscheidender Bedeutung, die Bemühungen zur Sensibilisierung der Bevölkerung und der Baufachleute aktiv fortzusetzen. Andernfalls besteht die Gefahr, dass das Thema Radon schnell an Sichtbarkeit und Bedeutung verliert. Eine dritte nationale Radontagung ist bereits für 2030 geplant. Sie wird den Abschluss des Aktionsplans markieren.



Abb. 10: Beat Glogger, Wissenschaftsjournalist und Moderator, Andrea Arz de Falco, (damalige) Vizepräsidentin des BAG, und Mirjam Lämmle, CEO der Krebsliga Schweiz (von links nach rechts) eröffnen die nationale Radontagung in Bern.

## Zwischenbericht zum Aktionsplan Radon 2021–2030

Zur Halbzeit des Aktionsplans Radon hat das BAG dem Bundesrat am 12. November 2025 einen Zwischenbericht vorgelegt. Dieses Dokument, das unter [Aktionsplan Radon 2021–2030](#) abrufbar ist, enthält eine Standortbestimmung zu den festgelegten Zielen und führt mehrere Indikatoren ein, die in Zukunft regelmässig erhoben werden sollen, wie die Anzahl der jährlich durchgeführten Messungen und die Entwicklung der Sanierungsquote. Parallel dazu wurde die Radonkarte aktualisiert und auf Liechtenstein ausgedehnt (siehe Abbildung 11).

Dem Bericht zufolge sind die meisten Ziele auf einem guten Weg zur Umsetzung, darunter die Verbesserung des Radonschutzes in Neubauten und in bestehenden Gebäuden, die Entwicklung hin zu einer Abdeckung der Kompetenzen durch einen einzigen Anbieter und die Einführung von Massnahmen zum Arbeitnehmerschutz. Die von den Kantonen initiierten

Radon-Messkampagnen in Schulen und Kindergärten wurden teilweise durchgeführt: Seit der Einführung der Messpflicht im Jahr 2018 wurden rund 36 % dieser Einrichtungen überprüft.

Einige Ziele – namentlich die «Stärkung des Risikobewusstseins» in der Stossrichtung Gesundheitsrisiko – können hingegen wegen der Kürzung der Bundesmittel nicht weiterverfolgt werden. Aufgrund dieser Budgetkürzungen musste auch das Projekt zur Entwicklung eines auf künstlicher Intelligenz basierenden Vorhersagewerkzeugs aufgegeben werden. Auch der Inhalt der Verträge mit den drei regionalen Fachstellen musste deutlich nach unten korrigiert werden. Positiv zu vermerken ist jedoch, dass diese Fachstellen weiterhin Schulungen im Bereich Radon anbieten und die Zusammenarbeit im Rahmen des Aktionsplans fortgesetzt wird, obwohl die Unterstützungsleistungen gekürzt wurden. In Zukunft werden Personen, die technische Informationen benötigen, verstärkt die Dienste von Radonsachverständigen im Rahmen von kostenpflichtigen Dienstleistungen in Anspruch nehmen müssen.

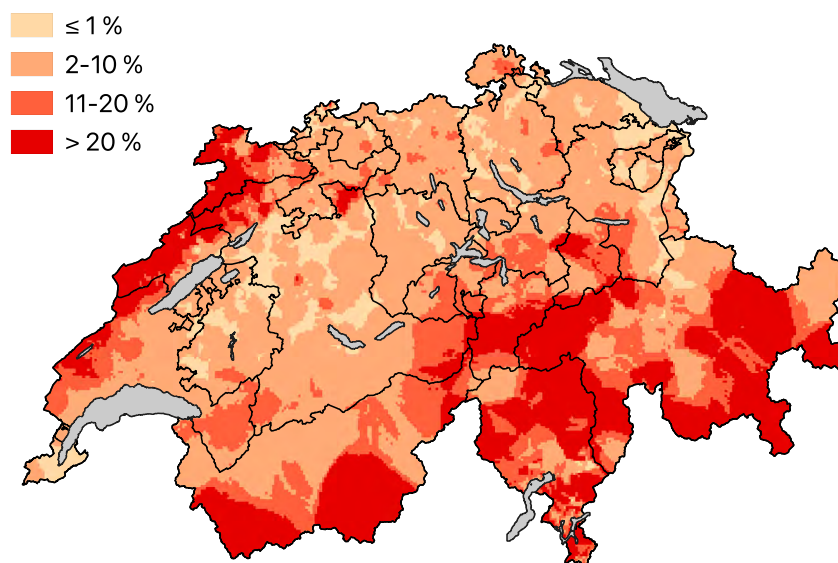


Abb. 11:  
Radonkarte (Stand 2025) mit der Aufschlüsselung nach Wahrscheinlichkeit, dass der Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup> in Gebäuden überschritten wird.

## Radon am Arbeitsplatz

Das BAG hat eine Arbeitsgruppe «Radon am Arbeitsplatz» mit Vertreterinnen und Vertretern des Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS), des Eidgenössischen Nuklearsicherheitsinspektorats (ENSI) und der Suva eingesetzt. Im Jahr 2025 entwickelte diese Gruppe ein neues Protokoll für personenbezogene Radonmessungen, mit dem die effektive radonbedingte Dosis von mobilem Personal geschätzt werden kann. Ausserdem sind in der am 1. März 2026 in Kraft tretenden revidierten Dosimetrieverordnung keine radonspezifischen Dosiskoeffizienten aufgeführt, sondern es wird auf die Publikation 137 der Internationalen Strahlenschutzkommission verwiesen. Aus diesem Grund hat die Gruppe «Radon am Arbeitsplatz» die Koeffizienten für die Schätzung der radonbedingten effektiven Dosis am Arbeitsplatz in einer neuen Wegleitung präzisiert, die gleichzeitig veröffentlicht wird.

## Radonportal 3.0

Im Dezember 2025 wurde das Radonportal 3.0 in Betrieb genommen. Es ersetzt die alte Radon-Datenbank. Die Anwendung wurde technologisch umfassend aktualisiert, einschliesslich einer Erneuerung der Benutzeroberfläche. Durch die direkte Verknüpfung mit dem Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) des Bundesamts für Statistik verfügt das Radonportal immer über die aktuellsten Daten zu den gemessenen Gebäuden, insbesondere zu Neubauten. Ausserdem ist es nun möglich, eine bestimmte Wohnung direkt aufgrund der Daten des GWR zu finden. Für 2026 sind neue Funktionen geplant, darunter statistische Analysen, Werkzeuge für die Suche und Filterung von Daten sowie neue Vorlagen für Messberichte. In Zukunft wird auch das Inventar der potenziell mit Radium kontaminierten Grundstücke in das Radon-Portal aufgenommen.

## Geschäftsstelle

### «Energie und Gesundheit»

2025 hat das Bundesamt für Energie die WTO-Ausschreibung für die Schaffung einer Geschäftsstelle «Energie und Gesundheit» in Zusammenarbeit mit dem BAG neu lanciert, um das Thema Gesundheit in den Sektoren Energie und Bauwesen breiter zu verankern. Ziel dieser Geschäftsstelle ist eine gezielte Vermittlung von Wissen über die Auswirkungen von energetischen Massnahmen auf Raumluftqualität, Radon und Legionellen, insbesondere durch eine klare Kommunikation und praxisorientierte Weiterbildungsangebote. Dadurch sollten die Herausforderungen bei der Planung eines Neu- oder Umbaus nicht als Hindernisse, sondern als Chancen zur Entwicklung integrierter und nachhaltiger Lösungen gesehen und Synergien genutzt werden können. Schliesslich erhielt der Branchenverband sisetec Ende 2025 das Mandat für die Einrichtung der Geschäftsstelle. Das BAG wird dieses Projekt über den Aktionsplan Radon bis 2030 mitfinanzieren.

## Revision der gesetzlichen Bestimmungen zu Radon

Im Rahmen des Projekts für eine Teilrevision der Strahlenschutzverordnungen (VO@STR, siehe Seite 48 dieses Berichts) prüft das BAG derzeit mit den betroffenen Behörden, insbesondere der Suva, dem ENSI und den Kantonen, die Notwendigkeit einer Anpassung der gesetzlichen Bestimmungen im Zusammenhang mit Radon. Eine der zentralen Herausforderungen besteht darin, die gesetzlichen Grundlagen zu schaffen, um die Kompetenzen auf einen einzigen Anbieter zu konzentrieren. Auch die Vereinbarkeit mit den europäischen Bestimmungen zum Arbeitnehmerschutz wird untersucht.

# Überwachung der Umweltradioaktivität

Das BAG koordiniert das nationale Überwachungsprogramm der Radioaktivität in der Umwelt in Zusammenarbeit mit den Aufsichtsbehörden über die emittierenden Betriebe und Anlagen (ENSI und Suva) sowie mit der Nationalen Alarmzentrale (NAZ) und den Kantonen. Es beteiligt sich aktiv an diesem Programm, namentlich durch die permanente Messung der Radioaktivität in der Luft und im Flusswasser mit seinen automatischen Messnetzen sowie durch die Analyse von Proben in seinem akkreditierten Labor. Das BAG veröffentlicht die Ergebnisse dieser Überwachung im Jahresbericht Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz.

## Kontinuierliche Überwachung

Die automatischen Messnetze zur Überwachung der Radioaktivität in der Luft und im Flusswasser (URAnet aero und URAnet aqua) ergaben für 2025 keine anormalen Werte. Diese Stationen übermitteln alle fünf Minuten Messdaten und bei einem Anstieg der Radioaktivität wird automatisch Alarm ausgelöst. Das BAG veröffentlicht die Ergebnisse dieser Messungen alle zwölf Stunden unter [www.radenviro.ch](http://www.radenviro.ch).

Das aus 15 Messstationen bestehende Messnetz URAnet aero wurde durch die Installation einer neuen Station auf dem Jungfrauoch im Jahr 2025 verstärkt (siehe Reportage auf Seite 33 dieses Berichts und Abb. 12). Die Station befindet sich auf etwa 3500 Metern Höhe in der freien Troposphäre. Dabei handelt es sich um die oberen Schichten der Atmosphäre, die nicht mehr unter dem unmittelbaren Einfluss der Erdoberfläche und der bodennahen Grenzschicht stehen und in denen radioaktive Stoffe besonders effizient und über grosse Entfernungen transportiert werden. Die Station auf dem Jungfrauoch ermöglicht somit eine frühzeitige Erkennung von Radioaktivität in der Atmosphäre, z.B. bei Ereignissen im Ausland, bevor sich diese am Boden ablagert. Damit ergänzt sie das bestehende Netz mit Stationen im Flachland optimal.

## Die wichtigsten Ergebnisse des Überwachungsprogramms 2025

In den Schweizer Böden überwiegt eindeutig die natürliche Radioaktivität, wobei es regionale Unterschiede gibt, die hauptsächlich auf geologische Merkmale zurückzuführen sind. Die künstliche Radioaktivität geht in erster Linie auf das Fallout der atmosphärischen Atomtests der 1960er Jahre zurück (Strontium-90, Actinoide und Cäsium-137), sowie auf den Unfall von Tschernobyl im Jahr 1986 (Cäsium-137, vor allem im Tessin). So werden in den Aerosolfiltern der Hoch-Volumen-Sammler (HVS) immer noch Spuren von Cäsium-137 nachgewiesen, da durch diese historischen Ereignisse kontaminierte Bodenpartikel immer wieder aufgewirbelt werden (siehe Ergebnisse unter Radioaktivität in der Luft: Spurenmessungen (HVS)).

### Lebensmittel

Obwohl die Cäsium-137-Konzentrationen seit 1986 stetig abnehmen, können in einigen Lebensmitteln immer noch höhere Werte auftreten, z.B. in Wildschweinen, wilden Pilzen (einheimisch oder importiert), Honig oder Heidelbeeren.

Seit mehreren Jahren kontrolliert der kantonale Veterinärdienst Tessin systematisch die Radioaktivität der in seinem Gebiet erlegten Wild-

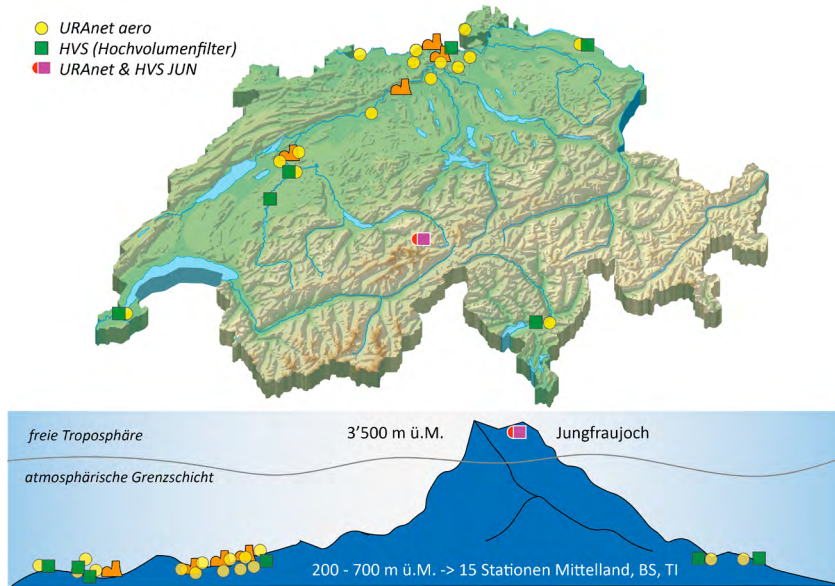


Abb. 12:  
Standorte der Stationen zur  
Messung der Radioaktivität in  
der Luft, mit der neuen  
Station auf dem Jungfrauoch  
(violettes Symbol).

schweine. Die Ergebnisse der Kampagne 2025 zeigten, dass 10 der 409 kontrollierten Wildschweine den in der Tschernobyl-Verordnung festgelegten zulässigen Höchstwert von 600 Bq/kg überschritten; sie wurden daher vom kantonalen Veterinärdienst beschlagnahmt. Abgesehen davon wurde 2025 in den in der Schweiz entnommenen Lebensmitteln keine Überschreitung des Grenzwertes für Cäsium-137 festgestellt.

## Kernkraftwerke, Forschungszentren und Unternehmen

Im Rahmen der Überwachung der Kernkraftwerke und der Forschungszentren (PSI, CERN) wurden mit den 2025 durchgeführten Messungen Spuren von Luftemissionen nachgewiesen. Feststellbar waren namentlich erhöhte Kohlenstoff-14-Werte in Blättern in der Umgebung der Kernkraftwerke sowie erhöhte Konzentrationen von Isotopen mit kurzer Halbwertszeit (Natrium-24 und Iod-131), die von den Beschleunigern der Forschungszentren produziert werden.

Spuren von Aktivierungsprodukten aus flüssigen Abgaben der Kernkraftwerke wurden sporadisch in den Sedimenten der Aare und des Rheins nachgewiesen, insbesondere während der Revision der Kernkraftwerke. Leicht erhöhte Tritiumwerte (rund 12 Bq/l) wurden zwischen März und April auch in der Aare (bei Brugg) aufgrund von höheren

Abgaben vor der Revision des Kernkraftwerks Gösgen gemessen. Die monatlichen Tritiumkonzentrationen erreichten im April im Rhein (bei Weil am Rhein) 6 Bq/l, während sie im Allgemeinen unter der Nachweisgrenze von 2 Bq/l liegen. Die Abgaben dieser künstlichen Radionuklide an die Umwelt blieben aber immer deutlich unter den erlaubten Werten.

Wie in der Vergangenheit zeigte die Überwachung in der Umgebung von Unternehmen, die Tritium verwenden, signifikant erhöhte Konzentrationen dieses Radionuklids in unmittelbarer Nähe der Unternehmen (insbesondere Niederschlag), verglichen mit den üblicherweise gemessenen Werten. So lagen die gemessenen Tritiumkonzentrationen in den zweimonatlichen Niederschlagsproben, die 2025 in unmittelbarer Nähe der Firma mb Microtec in Niederrangen/BE entnommen wurden, zwischen 5 und 1020 Bq/l, d.h. bei maximal 5 Prozent des in der StSV festgelegten Immissionsgrenzwertes für Tritium für öffentlich zugängliche Gewässer. Zum Vergleich: Die im Niederschlag der Referenzstation Posieux gemessenen Tritiumkonzentrationen lagen unterhalb der Nachweisgrenze von 2 Bq/l. Die Tritiumwerte in Destillaten von Milch- sowie Obst- und Gemüseproben, die Ende August in der Nähe des Unternehmens entnommen wurden, lagen dagegen unter 6 Bq/l und gehörten damit zu den niedrigsten Werten, die in den letzten 20 Jahren gemessen wurden.

Am 15. Januar setzte ein Schweizer Unternehmen für Tritium-Markierungstechnologien in Teufen/AR aufgrund eines Problems bei einer Synthese 318 GBq gasförmiges Tritium mit der Abluft frei (siehe Radiologische Ereignisse). Während die Tritiumkonzentration in der Niederschlagsprobe, die zwischen dem 6. und 20. Januar gesammelt wurde, tatsächlich höher war als die üblicherweise am selben Ort gemessene Konzentration (128 Bq/l in diesem Zeitraum, gegenüber einem Durchschnitt von 34 Bq/l für das Jahr 2024), entsprach die in der Luftfeuchtigkeit gemessene Konzentration den normalen Werten. Dies bestätigt, dass die Auswirkungen dieser unbeabsichtigten Freisetzung, die weit unter dem zulässigen Jahresgrenzwert liegt, als vernachlässigbar für die Gesundheit der umliegenden Bevölkerung angesehen werden können.

### Pilotprojekt in der ARA Lausanne

Radionuklide mit kurzer Halbwertszeit werden in nuklearmedizinischen Zentren zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken eingesetzt. Nach der Verabreichung werden sie von den Patienten ausgeschieden und können

in das Wasser gelangen, das von den Kläranlagen aufbereitet wird. Patienten, die mit Lutetium-177 behandelt wurden, bleiben für eine bestimmte Zeit in einem Zimmer mit einem Auffangbehälter für den Zerfall. 2025 wurde diese Aufenthaltsdauer von 48 auf 20 Stunden reduziert. Im Jahr 2024 wurde ein Pilotprojekt gestartet und 2025 fortgesetzt, mit dem die möglichen Auswirkungen dieser Änderung bewertet werden sollen. Im Rahmen dieses Projekts werden bestimmte medizinische Radionuklide im Abwasser der ARA Lausanne mit einer Wassersonde kontinuierlich gemessen. Damit kann überprüft werden, ob diese Praxisänderung zu einer Überschreitung des Immissionsgrenzwerts für öffentlich zugängliche Gewässer führen könnte. Der Grenzwert für Lutetium-177 ist in der StSV bei 308 Bq/l festgelegt. Lutetium-177 wurde zwar sehr regelmässig von der Messsonde im Wasser der ARA nachgewiesen, die im Jahr 2025 gemessenen Konzentrationen lagen aber weit unter diesem Grenzwert. Es ist zu beachten, dass die Immissionsgrenzwerte für andere medizinische Radionuklide wie Fluor-18 (4000 Bq/l) und Technetium-99m (9230 Bq/l) deutlich höher liegen (vgl. Abb. 13).

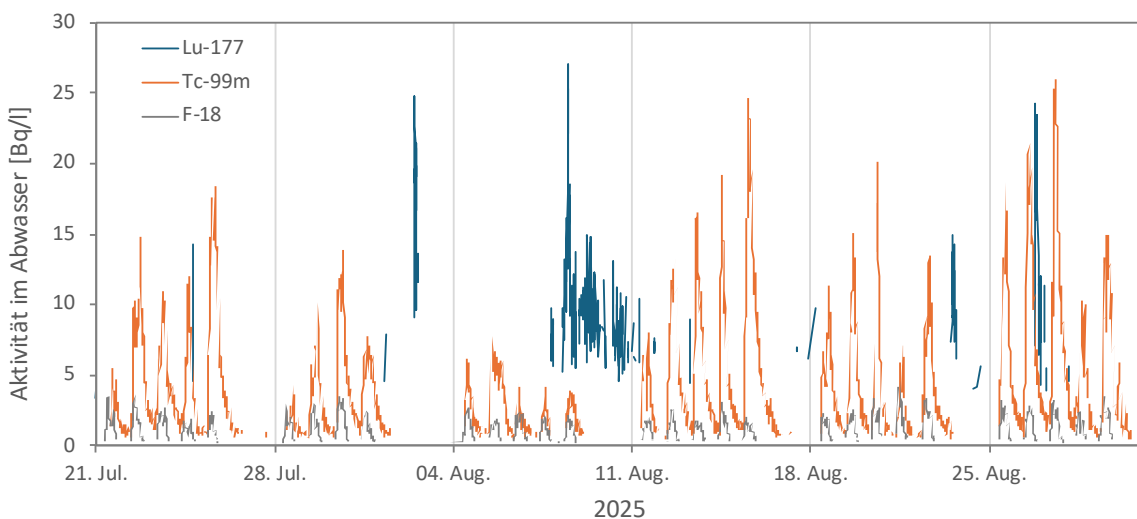


Abb. 13: Beispiel für die kontinuierliche Messung mit einer NaI-Sonde der Konzentrationen medizinischer Radionuklide im Abwasser der ARA Lausanne. Der Immissionsgrenzwert für Lutetium-177 ist für öffentlich zugängliche Gewässer bei 308 Bq/l festgelegt. Es sind auch Spuren weiterer in der Nuklearmedizin häufig verwendeter Radionuklide zu sehen, nämlich Fluor-18 und Technetium-99m, deren Immissionsgrenzwerte deutlich höher liegen.

# Neue Radioaktivitäts-Messstation auf dem Jungfraujoch

Das BAG hat in der Forschungsstation auf dem Jungfraujoch auf 3450 m.ü.M ein neues Messgerät zur Überwachung der Radioaktivität in der Luft eingerichtet. Am 7. Oktober hat Bundesrätin Elisabeth Baume-Schneider die neue Messstation eingeweiht.

Das BAG überwacht in der Schweiz permanent die Radioaktivität in der Luft. Die Messungen erfolgen über das automatische Messnetz [URAnet aero](#) mit 15 Sonden im ganzen Land. Dazu kommen an sechs Standorten hochempfindliche Messungen von [Hochvolumenluftfiltern HVS](#). Die neu entwickelte Messeinrichtung in der Forschungsstation auf dem Jungfraujoch ([www.hfsjg.ch](http://www.hfsjg.ch)) ergänzt diese beiden Messsysteme und ersetzt die bisherigen Messflüge der Tiger-Flugzeugflotte, die 2027 ausser Betrieb genommen wird.

## Eine Verstärkung der bestehenden Messsysteme

Die Station auf dem Jungfraujoch arbeitet vom Prinzip her gleich wie die URAnet aero Stationen im Tiefland. Umgebungsluft wird über einen geheizten Ansaugkopf auf einen Filter geleitet. Ein Gammaskpektrometer misst während der Probenahme kontinuierlich die Konzentration der auf dem Filter zurückgehaltenen Radionuklide aus der Luft. Die Ergebnisse werden zeitnah auf [www.radenviro.ch](http://www.radenviro.ch) publiziert. Falls erhöhte Konzentrationen künstlicher Radionuklide gemessen werden, erfolgt eine direkte Alarmmeldung an die Nationale Alarmzentrale (NAZ). Die automatische Direktmessung auf dem Jungfraujoch unterscheidet sich vor allem durch das viel grössere filtrierte Luftvolumen



Abb. 14:  
Am 7. Oktober 2025 eröffneten Bundesrätin Elisabeth Baume Schneider (rechts) und BAG-Direktorin Anne Levy Europas höchste Radioaktivitäts-Messstation auf dem Jungfraujoch (in der Mitte ein Modell des Ansaugkopfes).  
Foto: Keystone

von den anderen URAnet aero-Messstationen und ist dadurch deutlich empfindlicher. Auf dem Jungfrauoch werden pro Woche 100 000 m<sup>3</sup> Luft angesaugt und filtriert – 30-mal mehr bei den anderen URAnet-Standorten.

Der Filter wird nach einer Woche gewechselt und nach Bern ins BAG-Labor geschickt. Dort wird er zusätzlich auf Spuren künstlicher Radionuklide untersucht, die weitere Hinweise zu einem Ereignis geben können. Diese Spurenmessung ergänzt die Messwerte der sechs anderen Stationen des Typs HVS im Mittelland und in der Südschweiz.

## Höchstgelegene Messstation Europas

Die neue Messstation liegt auf rund 3500 m.ü.M. und befindet sich damit in der sogenannten freien Troposphäre, wo die grossräumige Verfrachtung von Luftmassen am schnellsten erfolgt. Dank ihrer Lage und der hohen Empfindlichkeit kann die neue Messstation selbst sehr geringe Radioaktivitätskonzentrationen in der Luft schnell nachweisen, auch wenn diese von ausserhalb der Schweiz stammen. So kann im Fall eines radiologischen oder nuklearen Ereignisses im Ausland das Eintreffen einer möglichen radioaktiven Wolke in der Schweiz frühzeitig erkannt werden. Die hochempfindliche direkte Messung von Radioaktivität in der Luft in dieser Höhe ist einzigartig in Europa. Die Messstation ist integriert in

das informelle Netzwerk «Ring of Five», in dem rund 100 hochempfindliche Messstationen aus ganz Europa zusammengeschlossen sind. Damit leistet sie auch einen wichtigen Beitrag zur europaweiten Überwachung der Radioaktivität.

Der Betrieb dieser Anlage in einer solchen Höhe ist technisch anspruchsvoll: Sie muss auch bei Temperaturen bis -30 °C, hoher Feuchtigkeit und starkem Wind zuverlässig grosse Luftmengen umwälzen. Die Sektion Umweltradioaktivität hat dafür neue technische Lösungen entwickelt: Sowohl die Ansaugleitung als auch die Steuerung von Pumpe, Heizelementen und Sensoren sind auf die besonderen Bedingungen des neuen Standorts angepasst. Bundesrätin Baume-Schneider betonte bei der Einweihung der neuen Messstation deren Bedeutung für die Schweiz. Die frühzeitige Erkennung einer radioaktiven Wolke und ihre Charakterisierung, noch bevor sich Radioaktivität auf dem Boden ablagert, sind von entscheidender Bedeutung. Sie ermöglicht es, vorbeugende Massnahmen zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung zu ergreifen. Sollte der Verdacht bestehen, dass die gemessene Radioaktivität aus illegalen Aktivitäten oder einem verheimlichten Zwischenfall stammt, wird die Schweiz das Ereignis unverzüglich der IAEA melden.

Mit der neuen Messstation leistet das BAG nicht nur einen wichtigen Beitrag zum Gesundheitsschutz, sondern stärkt auch die Sicherheit der Schweiz (vgl. Abb. 14 und 15).



Abb. 15:  
BAG-Direktorin Anne Lévy,  
Bundesrätin Elisabeth Baume  
Schneider und der wissen-  
schaftliche Mitarbeiter des  
BAG, Jérémy Beuret (von links  
nach rechts) durchtrennen  
feierlich das Band bei der  
Einweihung der Messstation.  
Foto: Keystone

# Intervention in einem radiologischen Notfall

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) verfolgte im Berichtsjahr weiterhin aufmerksam die Lage in der Ukraine. 2025 konnte das Bewältigungsdossier für ein allfälliges nukleares Ereignis in der Ukraine konsolidiert werden. Gemäss seinem gesetzlichen Auftrag stellt das BAG den Wissenserhalt zur Behandlung stark bestrahlter Personen nach Strahlenunfällen sicher. Dafür wurde gemeinsam mit Partnerinstitutionen ein Behandlungskonzept zur medizinischen Behandlung von Strahlenverletzten entwickelt.

## Verfolgung der radiologischen Lage in der Ukraine

Das BAG hat im Jahr 2025 die Vorbereitungen auf ein mögliches nukleares Ereignis in der Ukraine fortgeführt (siehe auch Jahresberichte 2022–2024). Dabei wurde das entsprechende Bewältigungsdossier konsolidiert. Es umfasst verschiedene Produkte, insbesondere eine Notfallverordnung, erläuternde Grundlagenpapiere und diverse Kommunikationsprodukte. Die Vorbereitungsarbeiten wurden im Rahmen des Strategischen Führungsstabes des Bundes (SFB) sowie mit den Partnern von Bund und Kantonen breit abgestimmt. Die Kommunikationsprodukte wurden zudem mit der Science Task Force besprochen und anschliessend weiter optimiert. Die Task Force Strahlenschutz Ukraine des BAG bleibt weiterhin aktiv, solange die radiologische Bedrohung besteht; der Fokus liegt dabei auf der Lageverfolgung. Weitere Massnahmen zur Verstärkung des Krisenmanagements im BAG bei radiologischen Unfällen wurden in den Aktionsplan Radiss integriert (siehe Seite 17).

## Schweizerisches Behandlungskonzept für stark bestrahlte Personen

Strahlenunfälle sind seltene Ereignisse, bei denen Menschen einer erhöhten Strahlendosis ausgesetzt werden. Sie können verschiedene Ursachen haben – von Arbeitsunfällen über kriminelle Handlungen bis hin zu nuklearen Katastrophen. Gerade aufgrund ihrer Seltenheit ist es wichtig, das notwendige medizinische Fachwissen sowie die entsprechenden organisatorischen Abläufe bereitzuhalten. Die Bewältigung eines Strahlenunfalls erfordert eine eng koordinierte Zusammenarbeit zwischen Notfalldiensten, medizinischen Einrichtungen und Behörden, um Betroffene rasch zu identifizieren, gegebenenfalls zu dekontaminieren und medizinisch optimal zu versorgen.

Im Rahmen der Aufarbeitung der Katastrophe von Fukushima wurde festgelegt, dass das BAG den Wissenserhalt zur Behandlung stark bestrahlter Personen sicherstellt. Dieser Auftrag

ist in der Strahlenschutzverordnung (StSV) verankert. Zu seiner Umsetzung arbeitet das BAG seit 2019 eng mit dem Universitätsspital Zürich (USZ) sowie mit der Suva und dem Eidg. Nuklearsicherheitsinspektorat (ENSI) zusammen.

In den vergangenen Jahren wurde ein schweizweites Netzwerk aufgebaut, das mittlerweile 16 der grössten Kliniken – darunter alle fünf Universitätsspitäler – sowie weitere Institutionen in allen Sprachregionen umfasst (siehe Abb. 16). Im Berichtsjahr wurde zudem ein Leitfaden zur medizinischen Behandlung von Strahlenverletzten erarbeitet; das daraus entwickelte Behandlungskonzept ist unter [www.strahlenunfall.ch](http://www.strahlenunfall.ch) verfügbar.

## Erarbeitung eines Grobkonzepts für den Umgang mit den langfristigen Folgen nach einem radiologischen Ereignis

Neben der Vorbereitung auf Notfallsituationen hat das BAG auch den Auftrag, sich auf langfristige Massnahmen zur Bewältigung der Auswirkungen nach einem radiologischen Ereignis vorzubereiten (gemäss Artikel 171 der StSV). Diese sogenannte *Phase Post-Accidentelle* beginnt, sobald die Akut- und Frühphase abgeschlossen sind und keine unmittelbare



Abb. 16: Behandlungsnetzwerk für Strahlenunfälle: In den vergangenen Jahren wurde ein Behandlungsnetzwerk aufgebaut, das 16 der grössten Kliniken, darunter alle fünf Universitätsspitäler, sowie weitere Institutionen in der ganzen Schweiz umfasst.

Gefahr durch hohe Strahlendosen mehr besteht. Im Fokus stehen dann die mittel- und langfristigen Folgen eines Ereignisses. Diese Phase ist geprägt von Unsicherheit, komplexen Entscheidungsprozessen sowie der Notwendigkeit, technische, soziale und wirtschaftliche Aspekte gleichzeitig zu berücksichtigen. Ein Grobkonzept, das sich derzeit in der Erarbeitung befindet, beschreibt die verschiedenen Aspekte dieser Langzeitphase. Für die Ausarbeitung der Detailmassnahmen werden separate Arbeitsgruppen eingesetzt. Die Arbeitsgruppen «Lebensmittel und Landwirtschaft» sowie «Dekontamination und Abfallmanagement» wurden bereits aktiviert; sie haben sich auch mit dem Ukraine-Bewältigungsdossier befasst.

## Anpassungen der Strahlenschutzverordnung hinsichtlich der neuen Regelung des Krisenmanagements der Bundesverwaltung

Im Rahmen des Revisionsprojekts der Verordnungen im Strahlenschutz wurden auch die Bestimmungen zur Notfallexposition überprüft. Die Regelungen zu den «verpflichteten Personen» sollen darüber hinaus vereinfacht und praxisnäher formuliert werden. Zudem hat der Bundesrat per 1. Februar 2025 eine neue Verordnung zur Krisenorganisation der Bundesverwaltung erlassen. Diese ersetzt den bisherigen Bundesstab Bevölkerungsschutz (BSTB) und soll eine effizientere Krisenbewältigung ermöglichen. In der Folge müssen einzelne Artikel der StSV angepasst werden.

## Vorbereitungen zur nächsten Gesamtnotfallübung mit dem Kernkraftwerk Beznau

Im Jahr 2025 haben die Vorbereitungen für die nächste Gesamtnotfallübung (GNU) begonnen. Diese findet alle zwei Jahre statt und dient der Überprüfung des Notfallschutzes und der Zusammenarbeit von Bund, Kantonen und weiteren Partnern. Die nächste Übung «VESTA» ist für September 2026 geplant und stellt das Kernkraftwerk Beznau ins Zentrum. Geübt werden neben der Akutphase auch Folgemaassnahmen der Frühphase. Das BAG übernimmt eine zentrale Rolle bei der Erarbeitung der Schutzmassnahmen.

# Gesundheitsschutz vor nichtionisierender Strahlung und Schall

Das BAG schützt die Bevölkerung in der Schweiz auf Grundlage des Bundesgesetzes über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall (NISSG) vor Gesundheitsrisiken durch nichtionisierende Strahlung (NIS) und Schall. Dazu gehören unter anderem Solarien, kosmetische Anwendungen mit Laser oder Schall, Laserpointer, Veranstaltungen mit Laser und mit Schall sowie die Information der Öffentlichkeit über mögliche Risiken. Im Berichtsjahr setzte das BAG die Massnahmen des Umsetzungsplans 2019–2027 zum NISSG weiter um, mit Schwerpunkt auf Vollzug, Qualitätssicherung und Digitalisierung. Zudem wurde ein Zwischenbericht zur Umsetzung des NISSG veröffentlicht.

## Vorbereitung und Unterstützung der Vollzugsschwerpunkte der Kantone

### Solarien – Start des zweiten Vollzugsschwerpunktes

2025 starteten sechs Kantone mit dem zweiten schweizweiten Vollzugsschwerpunkt zu Solarien. Dabei wird geprüft, ob Solarienbetreiber die gesetzlichen Vorgaben einhalten. Das BAG stellt dafür Messgeräte zur Verfügung und bietet den kantonalen Vollzugsbehörden bei Bedarf Schulungen an.

### Behandlungen mit NIS und Schall

Auch im Bereich kosmetischer Behandlungen – etwa bei der Haarentfernung oder bei Hautbehandlungen mit Laser – haben die Kantone begonnen, einen Vollzugsschwerpunkt zu etablieren. Sie überprüfen dabei insbesondere, ob Anbieterinnen und Anbieter über die erforderlichen Sachkundenachweise verfügen. Solche Behandlungen dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden, um die Gesundheit von Kundinnen und Kunden zu schützen.

## Verbesserungen bei Prüfungsstellen und Vorbereitung auf die Digitalisierung im Bereich von Behandlungen mit NIS und Schall

Bis Ende 2025 haben 4480 Personen einen Sachkundenachweis gemäss NISSG bei einer Prüfungsstelle erworben, die im Anhang einer EDI-Verordnung über die Sachkundenachweise für Behandlungen zu kosmetischen Zwecken mit nichtionisierender Strahlung und Schall aufgelistet sind. Die Prüfungsstellen melden die sachkundigen Personen direkt über das ePortal NISSG, auf welches die kantonalen Vollzugsstellen direkten und vollständigen Zugriff haben. Das EDI hat auf Gesuch des BAG im 2025 eine neue Prüfungsstelle in diese Verordnung aufgenommen. Gleichzeitig wurden verschiedene Massnahmen getroffen, um die Qualität der Prüfungsstellen zu verbessern und den administrativen Aufwand für alle Beteiligten zu reduzieren.

Im Oktober fand zudem eine Informationsveranstaltung mit allen Prüfungsstellen zum gemeinsamen Austausch statt. Der gesamte Prüfprozess wurde vereinfacht – auch als Vorbereitung auf die kommende Digitalisierung, wodurch vieles klarer und effizienter ablaufen wird.

## Laserpointer, Zollkontrollen und Meldungen von Veranstaltungen mit Laser

2025 hat das BAG 1133 am Zoll sichergestellte Laserpointer vermessen. Darunter befanden sich auch Geräte, die so stark sind, dass sie Oberflächen beschädigen oder sogar gefährlich für Augen und Haut sind (vgl. Abb. 17).

Über das Online-Meldeportal des BAG wurden zudem 450 Laserveranstaltungen gemeldet – sowohl mit Publikumsbestrahlung als auch ohne. Die insgesamt gute Qualität der Meldungen zeigt, dass Veranstalter ihre Pflichten zunehmend besser kennen und sachkundige Personen gut ausgebildet sind.



Abb. 17: 2025 hat das BAG 1133 am Zoll sichergestellte Laserpointer vermessen. Darunter befanden sich besonders leistungsstarke Geräte, die Oberflächen beschädigen oder Augen und Haut gefährden können.

## Information der Öffentlichkeit und Sensibilisierung zum Sonnenschutz

Im Bereich Schall arbeitet das BAG eng mit den kantonalen Behörden zusammen und veröffentlichte eine neue Vollzugshilfe und einen Flyer für Kinderkonzerte. Zudem wurden Faktenblätter aktualisiert, etwa zu Mobiltelefonen und Autos, sowie ein neues Faktenblatt zu Induktionskochherden erstellt.

Da die Schweiz zu den Ländern mit den meisten Hautkrebsfällen gehört, informieren das BAG, die Krebsliga Schweiz, die Suva und die Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie seit 2025 gemeinsam über den Schutz vor Hautkrebs und die Folgen von UV-Strahlen für Haut und Augen (vgl. Abb. 18). Die zentrale Botschaft der gemeinsamen Offensive lautet: «Schütze dich vor Hautkrebs». Auf der Webseite «Schütze dich vor Hautkrebs» sind verschiedene Tipps sowie Antworten auf häufige Fragen (FAQ) zusammengestellt.

## Zwischenbericht veröffentlicht

Mit der Veröffentlichung des Zwischenberichts zur Umsetzung des NISSG erreichte das BAG einen wichtigen Meilenstein. Es zeigte darin auf, welche Ziele bereits erreicht wurden und wo noch Handlungsbedarf besteht. Der Bericht schafft Transparenz gegenüber Kantonen, Partnern und der Bevölkerung und dient als Grundlage für die Evaluation des Gesetzes im Jahr 2027.



Abb. 18: Das BAG, die Krebsliga Schweiz, die Suva und die Schweizerische Gesellschaft für Dermatologie und Venerologie lancierten 2025 eine gemeinsame Kampagne zum Schutz vor Hautkrebs.



# Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung

Der grösste Anteil an der Strahlenexposition der Bevölkerung stammt vom Radon in Wohnräumen sowie von medizinischen Untersuchungen. Die Bevölkerung ist von diesen Strahlungsquellen unterschiedlich stark betroffen.

## Expositionskategorien

Im Strahlenschutz unterscheiden wir drei Kategorien von Strahlenexpositionen: «beruflich strahlenexponierte Personen», die «allgemeine Bevölkerung» sowie «Patientinnen und Patienten». In der Schweiz wird bei über 100 000 Personen die Strahlenexposition bei der Berufsausübung überwacht. Diese Exposition wird von den Arbeitgebern und den Behörden genau erfasst, kontrolliert und in einem separaten Bericht «Dosimetrie der beruflich strahlenexponierten Personen in der Schweiz» publiziert. Die Kategorie der allgemeinen Bevölkerung umfasst alle Personen in der Schweiz. Die Dosen dieser Exposition werden nicht individuell erfasst, sondern für die Gesamtbevölkerung ausgewertet. Zur dritten Kategorie gehören die Patientinnen und Patienten, die sich einer medizinischen Diagnostik oder Behandlung mit ionisierender Strahlung unterzogen haben. Die beiden letzten Kategorien werden im Folgenden näher erläutert.

## Strahlenexposition der allgemeinen Bevölkerung

### Terrestrische und kosmische Strahlung

Die Dosis durch terrestrische Strahlung (d.h. Strahlung aus Boden und Fels) beträgt im Mittel 0,35 mSv pro Jahr und hängt von der Zusammensetzung des Untergrundes ab. Dieser Wert beinhaltet auch den doppelten Einfluss von

Baumaterialien beim Aufenthalt im Gebäudeinneren: Einerseits schirmen Baumaterialien die Strahlung von aussen ab, andererseits können sie selber natürliche Radionuklide enthalten. Auch die Dosis durch kosmische Strahlung, der die Schweizer Bevölkerung am Boden ausgesetzt ist, beträgt im Mittel etwa 0,35 mSv pro Jahr. Sie nimmt mit zunehmender Höhe zu. Für eine Person, die auf 1500 m über Meer lebt, beträgt die jährliche Dosis beispielsweise 0,6 mSv. In einer Höhe von 10 000 m ist die kosmische Strahlung rund 100-mal stärker als auf 500 m über Meer. Deshalb sind Personen, die mit dem Flugzeug reisen, einer zusätzlichen Strahlenexposition ausgesetzt. Die daraus resultierende Dosis pro Einwohner und Einwohnerin liegt bei etwa 0,05 mSv/Jahr.

### Nahrungsmittel und Rauchen

Kalium-40 ( $^{40}\text{K}$ ) ist ein natürliches Radionuklid, das sich im Körper in einem homöostatischen Gleichgewicht befindet. Eine Person ist somit – unabhängig von ihren Ernährungsgewohnheiten – immer gleich stark gegenüber  $^{40}\text{K}$  exponiert (rund 0,2 mSv pro Jahr).

Bei anderen natürlichen Radionukliden (z.B. Radium-226, Polonium-210 und Blei-210 aus der Uran-Zerfallsreihe) hängt die Exposition hingegen direkt von den Ernährungsgewohnheiten ab. In gewissen Fischen und Meeresfrüchten können beispielsweise Polonium-210 und Blei-210 angereichert sein. Im Durchschnitt beträgt die jährliche Dosis der Schweizer Bevölkerung durch die Aufnahme natürlicher Radionuklide über die Nahrung (ohne den

Beitrag von Kalium-40) rund 0,2 mSv pro Jahr. Bei Raucherinnen und Rauchern führt das Inhalieren natürlicher Radionuklide wie Polonium-210 und Blei-210, die in Tabakblättern enthalten sind, zu einer zusätzlichen Strahlendosis. Der Mittelwert für die effektive Dosis beim Rauchen von 20 Zigaretten pro Tag liegt bei 0,3 mSv pro Jahr.

## Radon in Wohnräumen

Radon ist ein natürliches, radioaktives Gas, das aus dem Untergrund in Gebäude gelangen kann. Die Radonfolgeprodukte lagern sich auf dem Lungengewebe ab und bestrahlen dieses. Radon-222 und seine Folgeprodukte im Wohnbereich tragen am meisten zur Strahlenbelastung der Bevölkerung bei. Gerechnet mit dem Dosiskoeffizient der internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP, Publikation 115, 2010) beträgt die durchschnittliche «Radondosis» für die Schweizer Bevölkerung etwa 3,3 mSv pro Jahr. Der angegebene Mittelwert leitet sich aus der durchschnittlichen Radonkonzentration in Gebäuden von 75 Bq/m<sup>3</sup> ab.

## Abgaben aus Industrie, Forschung und Medizin sowie radiologischen Altlasten von Kernwaffentests und Reaktorunfällen

Zu den bisher erwähnten Strahlendosen kommt ein geringer Beitrag von  $\leq 0,1$  mSv pro Jahr aus den Expositionen gegenüber Abgaben radioaktiver Stoffe an die Umwelt durch Kernkraftwerke, Industriebetriebe, Forschungszentren und Spitäler. Die Emissionen radioaktiver Stoffe über Abluft und Abwasser aus diesen Anlagen ergeben bei Personen, die in unmittelbarer Nähe wohnen, Dosen von höchstens einem Hundertstel mSv pro Jahr. Der Dosisgrenzwert für die Bevölkerung in geplanten Expositionssituationen liegt bei 1 mSv pro Jahr und gilt hauptsächlich für diese Komponente der Exposition. Eine weitere Quelle ionisierender Strahlung sind die in der Umwelt vorhandenen künstlichen Radionuklide. Der radioaktive Fallout als Folge des Reaktorunfalls von Tschernobyl im April 1986 und der oberirdischen Kernwaffenversuche in den frühen 1960er Jahren verursacht heute aber nur noch eine Dosis von wenigen Hundertstel mSv pro Jahr. Die Dosis durch den Reaktor-

unfall in Fukushima 2011 ist in der Schweiz vernachlässigbar.

# Exposition von Patientinnen und Patienten

## Medizinische Diagnostik

Patientinnen und Patienten zählen natürlich ebenfalls zur Bevölkerung, aber die zusätzlichen Dosen aufgrund medizinischer Anwendungen sind separat zu betrachten, denn die medizinische Exposition ist gewollt und die Patientin oder der Patient hat einen direkten Nutzen für Gesundheit und Wohlbefinden. Die Dosis aufgrund medizinischer Anwendungen (medizinische Bildgebung) beträgt gemäss Auswertung der neuen Erhebung von 2023 auf die gesamte Bevölkerung umgerechnet 1,69 mSv/Jahr im Schnitt pro Person. Im Vergleich zur Erhebung von 2018 hat sich die ermittelte Dosis um etwas mehr als 10 Prozent erhöht. Ein Grossteil dieser Erhöhung ist durch eine methodische Umstellung bedingt, die Vorteile hinsichtlich Repräsentativität und Automatisierbarkeit bringt, aber auch einen Bruch in der Zeitreihe. Mehr als zwei Drittel der Strahlendosis in der Röntgendiagnostik sind durch computertomografische (CT) Untersuchungen verursacht.

## Variabilität der Exposition

Die durchschnittlichen Beiträge der oben aufgeführten Expositionsquellen sind in Abbildung 19 zusammengefasst. Die durchschnittliche effektive Dosis, die die Schweizer Bevölkerung aus allen Expositionsquellen zusammen erhält, beläuft sich auf rund 6 mSv/Jahr. Die Durchschnittswerte der Exposition allein reichen nicht aus, um ein repräsentatives Bild der tatsächlichen Exposition der Schweizer Bevölkerung zu vermitteln, da einige dieser Komponenten von Person zu Person sehr stark variieren können. Am ausgeprägtesten ist dies bei der medizinischen Exposition von Patientinnen und Patienten der Fall. Beispielsweise beträgt die durchschnittliche effektive Dosis der häufigsten CT-Untersuchungen an Abdomen und Oberbauch ungefähr 12 mSv, also siebenmal mehr als der in Abbildung 19 dargestellte Durchschnitt von 1,69 mSv. Auch die Strahlenexposition durch Radon ist nicht

einheitlich. Die Spannweite der gemessenen Radonkonzentrationen ist sehr gross; Spitzenwerte können den Referenzwert von 300 Bq/m<sup>3</sup>, ab dem Massnahmen zur Reduktion der Exposition erforderlich sind, deutlich überschreiten. Eine Radonkonzentration von 300 Bq/m<sup>3</sup> in Wohnräumen entspricht einer jährlichen Strahlendosis von rund 13 mSv.

## Weiterführende Information

Eine ausführliche Diskussion der Beiträge zur Strahlendosis in der Schweiz findet sich auf der Webseite des BAG: [Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung](#)

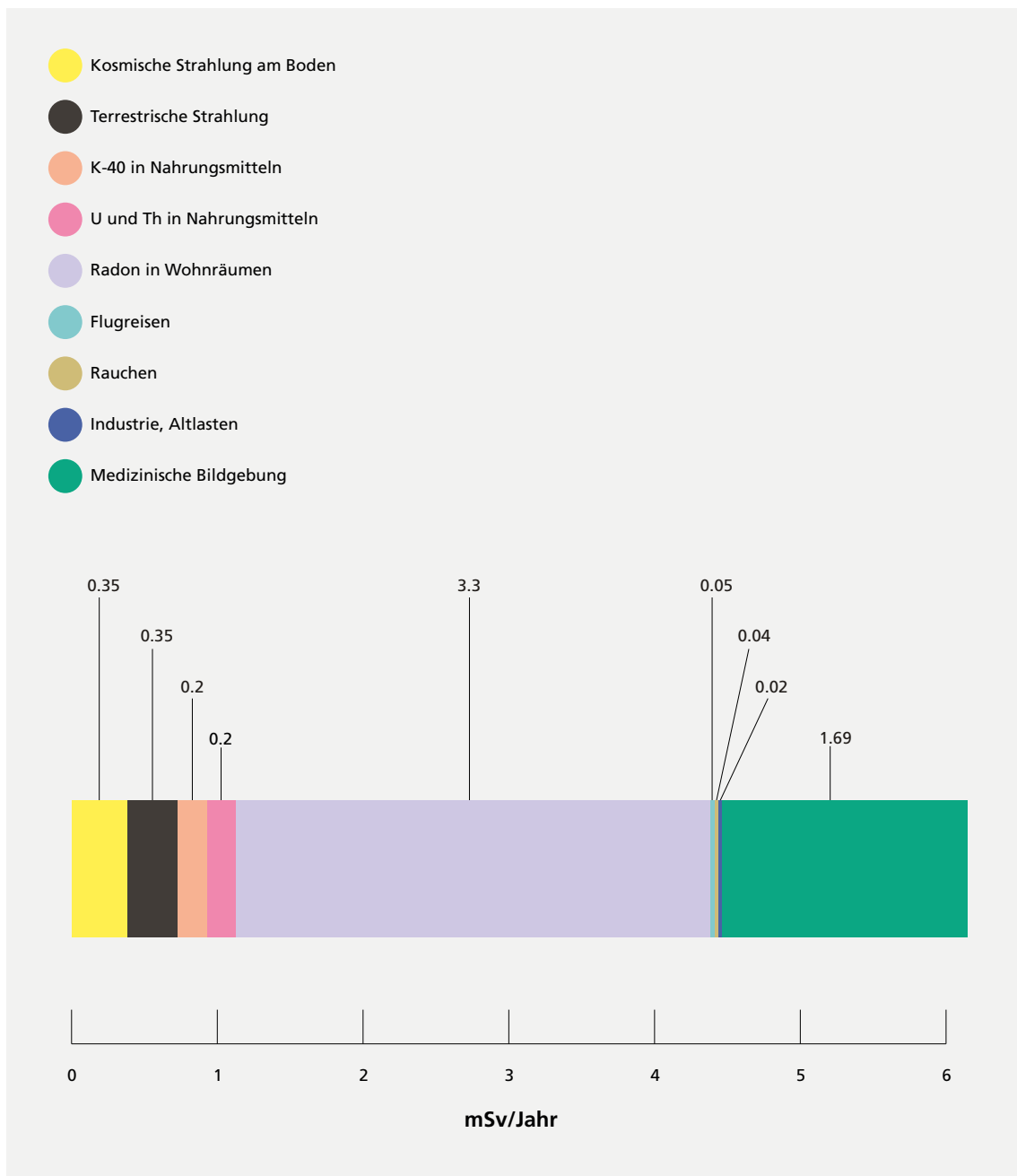


Abb. 19: Durchschnittliche Beiträge zur effektiven Dosis pro Jahr und Einwohnerin bzw. Einwohner der Schweiz in mSv.

# Internationale Zusammenarbeit

Der Schweizer Strahlenschutz muss internationalen Standards entsprechen und – besonders wo der Austausch mit den umliegenden Ländern von Bedeutung ist – harmonisiert sein. Die enge Zusammenarbeit mit internationalen Gremien ist deshalb wichtig.

## Weltgesundheitsorganisation (WHO)

Seit 2014 ist das Bundesamt für Gesundheit (BAG) Kooperationszentrum der WHO für Strahlenschutz und öffentliche Gesundheit. Es engagiert sich hier für den Gesundheitsschutz in Notfallsituationen, in Situationen mit bestehender Strahlenexposition (insbesondere mit Radon) oder im medizinischen Bereich sowie bei Expositionen mit nichtionisierender Strahlung. Im Bereich von Radon und nichtionisierender Strahlung finden regelmässige Online-Austauschsitzungen mit den anderen Kooperationszentren der WHO statt.

## Wissenschaftlicher Ausschuss der UNSCEAR

Die Aufgabe der UNSCEAR besteht darin, die Strahlendosen und die Wirkungen ionisierender Strahlen auf internationaler Ebene zu prüfen und eine wissenschaftliche Grundlage für den Strahlenschutz bereitzustellen. Seit 2016 umfasst die deutsche Delegation der UNSCEAR einen Vertreter des BAG. Der neue Bericht «*Evaluation of Public Exposure to Ionizing Radiation*», zu dem das BAG einen wichtigen fachlichen Beitrag geleistet hat, wurde 2025 veröffentlicht.

## Internationale Strahlenschutzkommission (ICRP)

Die ICRP hat den Auftrag, ein internationales System des Strahlenschutzes zu entwickeln und auf dem aktuellen Stand zu halten. Das BAG hat sich verpflichtet, die ICRP von 2023 bis 2027 zu unterstützen, insbesondere bei den Vorbereitungsarbeiten zur Überarbeitung und Verbesserung des Strahlenschutzsystems im Hinblick auf die Aktualisierung der «Allgemeinen Empfehlungen» der ICRP. In diesem Kontext beteiligt sich das BAG auch an den Arbeiten der Task Group 114 – «*Reasonableness and Tolerability in the System of Radiological Protection*».

## Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO)

Aufgabe der IAEA ist es u.a., grundlegende Sicherheitsnormen zum Strahlenschutz aufzustellen. In diesem Zusammenhang ist das BAG insbesondere an den Aktivitäten des Ausschusses für Normen zur Strahlenschutzsicherheit (*Radiation Safety Standards Committee RASSC*) interessiert. Das BAG nahm an verschiedenen IAEA-Konferenzen und Technical Meetings in Wien teil und konnte insbesondere vom Austausch über Best Practices in den Bereichen Bedrohungsanalyse, Grenzkontrollen auf Radioaktivität sowie beim Ersatz hochradioaktiver Quellen profitieren. Das BAG nahm am MEREIA-Workshop teil, der sich auf die Berechnung des Radionuklidtransports in der Umwelt und der entsprechenden Strahlenexposition konzentrierte.

## Kernenergie-Agentur (NEA)

Die NEA (*Nuclear Energy Agency*) gehört zur Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD und unterstützt ihre Mitgliedstaaten in technischen und rechtlichen Fragen bei der Entwicklung und friedlichen Nutzung der Kernenergie. Das BAG wirkt punktuell bei den Arbeiten des Komitees für Strahlenschutz und öffentliche Gesundheit mit. Die NEA entwickelt und organisiert seit 1993 die Übungsreihe INEX (*International Nuclear Emergency Exercise*). Im Nachgang der INEX-6 von 2024 zur langfristigen Wiederherstellung nach einem Notfall wurden die Erkenntnisse für die Schweiz in einem Bericht zusammengefasst. Diese konnte im Mai publiziert werden und umfasst die wichtigsten Schlussfolgerungen aus den Bereichen Gesundheit, Lebensmittelsicherheit und Dekontamination.

## International Radiation Protection Association (IRPA)

Die wichtigste Aufgabe der IRPA ist es, die Kommunikation zwischen den Strahlenschutzakteuren zu verbessern und so die Strahlenschutzkultur, die Umsetzung der guten Praxis und die Fachkompetenzen zu fördern. Das BAG beteiligt sich an diesen Arbeiten mit verschiedenen Arbeitsgruppen des Fachverbands für Strahlenschutz, insbesondere dem Arbeitskreis der nichtionisierenden Strahlung (AK NIR), sowie mit der Association romande de radio-protection (ARRAD).

## Expertengruppe «Artikel 31 Euratom-Vertrag»

Seit 2014 nimmt das BAG in einer Beobachtungsfunktion an den Treffen und Diskussionen der Expertengruppe «Artikel 31 Euratom Vertrag» teil. Diese Gruppe ist damit beauftragt, die von der Europäischen Kommission ausgearbeiteten Grundnormen für den Gesundheitsschutz der Bevölkerung gegen die Gefahren ionisierender Strahlungen zu prüfen. Das BAG nahm 2025 an der *Working Party on Natural Radiation Sources* und der *Working Party on Medical Exposures* teil.

## Vereinigung europäischer Strahlenschutzbehörden (HERCA)

In der HERCA sind nahezu alle europäischen Staaten vertreten. Die Vereinigung hat das Ziel, den Strahlenschutz in Europa zu harmonisieren, zum Beispiel durch gemeinsame Stellungnahmen zu Strahlenschutzthemen. Sie ist für die europäischen Strahlenschutzbehörden die wichtigste Plattform für den Erfahrungsaustausch und zur Verbesserung der Strahlenschutzpraxis in den Mitgliedsländern. Das BAG engagierte sich im Berichtsjahr stark im HERCA-Vorstand («Board of Heads») und in diversen HERCA Working Groups (WG). HERCA veröffentlichte 2025 ein «[Statement on the importance of maintaining trust in the international radiological protection system and regulatory independence](#)», zur Bedeutung des Vertrauens in das internationale Strahlenschutzsystem und der Unabhängigkeit der Strahlenschutzbehörden. Mitarbeitende des BAG sind in den Arbeitsgruppen Nuklearmedizin und Patientenschutz besonders aktiv. Neue Schwerpunkte werden die Teilnahme an europäischen Awareness-Kampagnen, der Informationsaustausch über neue Technologien sowie die Anwendung Künstlicher Intelligenz in der radiologischen Medizin sein. Mit Beginn des Krieges in der Ukraine bildete die HERCA rasch eine Taskforce, um einen informellen Kontakt mit der Ukraine und den Nachbarländern herzustellen. Das BAG und die Nationale Alarmzentrale (NAZ) nahmen an mehreren Videokonferenzen teil. Der informelle Austausch wurde auch 2025 fortgeführt, insbesondere im Rahmen der Untergruppe zu den Vorbereitungen im Hinblick auf einen möglichen Nuklearwaffeneinsatz.

## European ALARA Network (EAN)

Ziel dieses Netzwerks ([www.eu-alara.net](http://www.eu-alara.net)) ist es, die Strahlenexposition der Bevölkerung mit Optimierungsstrategien auf einem so niedrigen Niveau zu halten, wie dies mit vernünftigem Aufwand möglich ist (*As Low As Reasonably Achievable*). Im Jahr 2025 hat die EAN zwei Newsletter zu ALARA-Themen veröffentlicht, die unter Newsletters ([www.eu-alara.net](http://www.eu-alara.net)) verfügbar sind.

## Bilaterale Zusammenarbeit mit den Nachbarstaaten Deutschland, Frankreich und Österreich

Zwischen dem BAG und den deutschen Strahlenschutzbehörden, d. h. dem Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) und dem Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sowie auch dem BAG und der *Autorité de sûreté nucléaire et radioprotection* (ASNR) in Frankreich findet regelmässig ein Austausch statt. Ausserdem beteiligt sich das BAG mit den Strahlenschutzbehörden ENSI und Suva am Erfahrungsaustausch zu Betrieb, Sicherheit, Überwachung und Umweltauswirkungen von Kernanlagen sowie weiteren Aspekten des Strahlenschutzes. Dieser Austausch findet regelmässig statt, im Rahmen der Deutsch-Schweizerischen Kommission für die Sicherheit kerntechnischer Einrichtungen bzw. der *Commission mixte franco-suisse de sûreté nucléaire et de radioprotection*, sowie unter der Leitung des BFE mit den österreichischen Kollegen im Rahmen der bilateralen Nuklearexpertentreffen.

vgl. auch Webseite: «[Internationale Zusammenarbeit im Strahlenschutz](#)»

# Rechtsgrundlagen

Der Strahlenschutz in der Schweiz basiert auf dem Strahlenschutzgesetz (StSG), das seit 2021 in Revision ist, und dem Gesetz über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung und Schall (NISSG).

Der Schutz vor ionisierender Strahlung ist umfassend geregelt. Die wichtigsten Erlasse sind das Strahlenschutzgesetz (StSG) und die Strahlenschutzverordnung (StSV). Weitere Verordnungen regeln spezifische technische Aspekte. Geregelt sind sämtliche Situationen, in denen Mensch und Umwelt ionisierender Strahlung ausgesetzt sind: Ausbildung, Bewilligung, Aufsicht, Dosimetrie, Abfälle, Umwelt, Forschung, Notfälle etc.). Alle Gebiete (Medizin, Forschung, Industrie, Kernanlagen) sind konzeptionell einheitlich geregelt. Der Vollzug liegt hauptsächlich beim Bund.

Der Gesundheitsschutz bei NIS und Schall fällt unter das Bundesgesetz über den Schutz vor Gefährdungen durch nichtionisierende Strahlung und Schall sowie die Verordnung zum NISSG (V-NISSG). Sie regelt die (a) Verwendung von Solarien, (b) die Ausbildung für kosmetische Behandlungen (c) Veranstaltungen mit Laserstrahlung (d) Veranstaltungen mit Schall und verbietet (e) gefährliche Laserpointer. Der Vollzug liegt bei den Kantonen und für Veranstaltungen mit Laserstrahlung beim Bund.

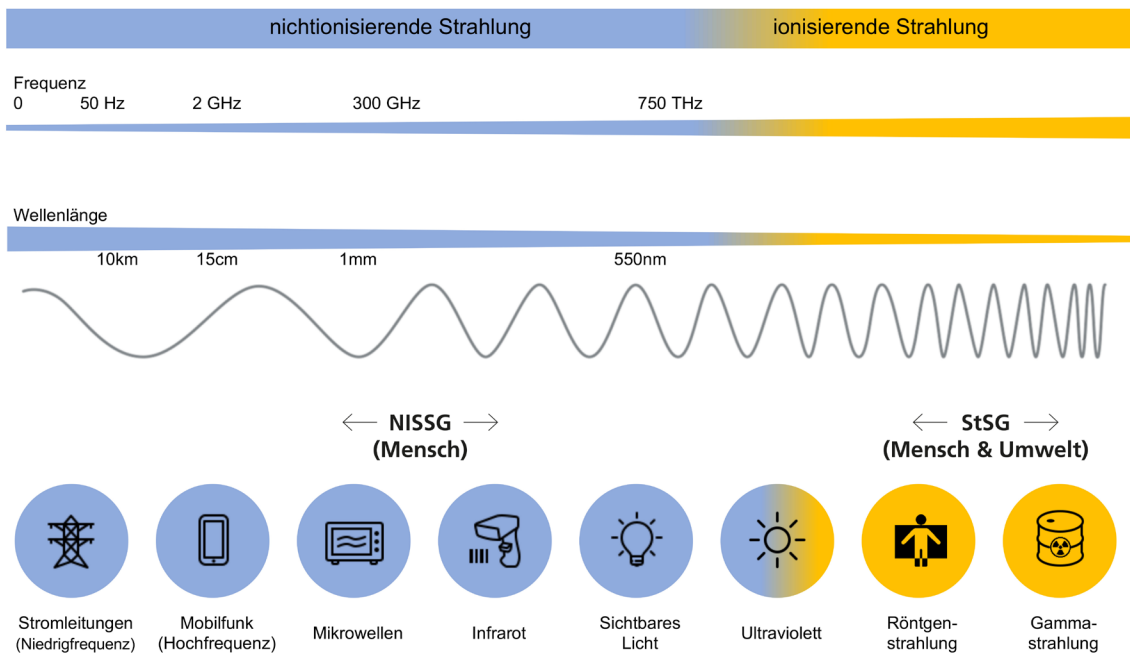


Abb. 20: Handlungsrahmen der Schweizer Strahlenschutzgesetzgebung: Strahlenspektrum und rechtliche Regulierung durch StSG und NISSG

### Teilrevision des StSG

Im Auftrag des Bundesrates hat das BAG 2021 ein Projekt zur Teilrevision des Strahlenschutzgesetzes vom 22. März 1991 (StSG) initiiert, um das Verursacherprinzip (Art. 4 StSG) im Hinblick auf die Finanzierung von Jodtabletten-Kampagnen an die Bevölkerung zu konkretisieren. Dazu wird auch die Kostentragung bei Sanierungen von radioaktiv belasteten Standorten (z.B. Radium Altlasten), der Entsorgung von radioaktiven Abfällen und der Immissionsüberwachung in der Umgebung von Betrieben mit einer Bewilligung zur Abgabe von Radioaktivität an die Umwelt im Normalbetrieb geregelt. Zusätzlich soll das StSG mit Artikeln über den Datenschutz und einer Strafbestimmung bei Bagatellfällen ergänzt werden. Eine öffentliche Vernehmlassung zur Vorlage fand zwischen März und Juni 2023 statt. Am 27. November 2024 hat der Bundesrat den Erlassentwurf und die Botschaft gutgeheissen und an das Parlament überwiesen. Der Nationalrat hat die Vorlage in der Sommersession 2025 angenommen. Aktuell berät die zuständige Kommission des Ständerats das Geschäft (Stand Ende 2025).

### Projekt zur Revision der Verordnungen im Bereich des Strahlenschutzes (VO@STR)

Anfang 2025 hat das BAG in Zusammenarbeit mit den betroffenen Behörden (namentlich ENSI und Suva) ein Projekt zur Revision der Verordnungen im Bereich des Strahlenschutzes, insbesondere der StSV und mehrerer zugehöriger technischer Verordnungen, initiiert. So hat die laufende Teilrevision des StSG Auswirkungen auf diese Verordnungen in Bezug auf das Verursacherprinzip, die Strafbestimmungen und den Datenschutz. Ausserdem müssen die politischen Mandate des Aktionsplans Radiss 2020–2028 und des Aktionsplans Radium 2015–2023 in den Verordnungen umgesetzt werden. Dasselbe gilt für die internationalen Empfehlungen der IRRS-Mission 2021 und der IPPAS-Mission 2023. Wo dies sinnvoll ist, werden wissenschaftliche und technische Entwicklungen auf nationaler und internationaler Ebene sowie die Erfahrungen seit der letzten Totalrevision der Verordnungen im Jahr 2018 berücksichtigt.

# Abteilung Strahlenschutz – Aufgaben und Organisation

Strahlung ist allgegenwärtig. Ihrem Nutzen in Medizin, Forschung, Industrie und im täglichen Leben stehen potenzielle Risiken für Mensch und Umwelt gegenüber. Starke Expositionen gegenüber Strahlung, Radioaktivität, Radon oder Schall bergen Risiken – sei es für Arbeitnehmende, für Patientinnen, Patienten oder Privatpersonen. Es ist Aufgabe des Bundesamts für Gesundheit (BAG), die Bevölkerung vor den Wirkungen und Risiken ionisierender und nichtionisierender Strahlung zu schützen, nützliche Anwendungen zu ermöglichen und die Öffentlichkeit zu informieren. Zudem ist es für den medizinischen und beruflichen Strahlenschutz zuständig, überwacht die Umweltradioaktivität und bereitet den radiologischen Notfallschutz vor.

Über 40 Mitarbeitende verschiedener Berufsgruppen arbeiten in der Abteilung Strahlenschutz. Sie haben eine klare Zielvorgabe: Mit einem umfassenden, nachhaltigen und hochstehenden Strahlenschutz und persönlicher Kompetenz Störfälle zu verhindern und zu hohe Strahlendosen bei Bevölkerung, Patientinnen und Patienten, bei beruflich strahlenexponierten Personen und in der Umwelt zu vermeiden.

Das Aufgabenportfolio der Abteilung Strahlenschutz umfasst:

- Bewilligungen und Aufsicht in Strahlentherapie, Nuklearmedizin, medizinischer Diagnostik und in Forschungsanlagen wie CERN und PSI;
- Wissenschaftliches Sekretariat für klinische Audits;
- Vollzug der Gesetzgebung zum Schutz vor NIS und Schall, mit den Kantonen;
- Überwachung beruflich strahlenexponierter Personen und Führen des zentralen Dosisregisters;
- Überwachung der Radioaktivität in der Umwelt, Betrieb eines akkreditierten Radioaktivitätslabors und verschiedener Messnetze;
- Stellungnahmen, z.B. zu Strahlenschutzaspekten bei klinischen Studien mit Geräten, die ionisierende Strahlung erzeugen, und mit Radiopharmaka (an Swissmedic)
- Zustimmung, um Radiopharmaka zuzulassen und Qualitätskontrolle;
- Bewilligung und Typenprüfung radioaktiver Strahlenquellen;
- Evaluation und Langzeitmonitoring der Strahlenexposition der Schweizer Bevölkerung;
- Zwei Aktionspläne zu Radon und zur radiologischen Sicherung und Sicherheit (Radiss);
- Anerkennung von: Strahlenschutz-Ausbildungen, Dosimetriestellen und Radonmessstellen;
- Mitwirkung bei der Vorbereitung radiologischer Notfallsituationen;
- Information der Bevölkerung zu Exposition und Gesundheitsrisiken von Strahlung;
- Zusammenarbeit mit Fachgremien im In- und Ausland, um gesundheitliche Risiken von Strahlung nach dem neusten Stand von Wissenschaft und Technik zu beurteilen.

**Vision:**

Die Schweiz verfügt über einen umfassenden, nachhaltigen und hochstehenden Strahlenschutz.

**Mission:**

Das BAG sorgt als kompetente Behörde für den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor gesundheitsgefährdender Strahlung.

