



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Beratungsstelle **Radioaktivität**

Inhaltsverzeichnis

An die Besucher/innen der Beratungsstelle	
Radioaktivität	5
Aufbau und Ablauf der Beratungsstelle	6
Hintergrundinformationen	
Was ist Radioaktivität?	7
Radioaktivität im Alltag und im Ereignisfall	8
Wirkung auf den Menschen	9
Wie kommen wir in Kontakt mit Radioaktivität?	10
2 Phasen der Gefährdung	11
Schutz vor Strahlung	12
Probenahme- und Messorganisation bei erhöhter Radioaktivität	13
Wie verhalte ich mich nach dem Verlassen der Beratungsstelle Radioaktivität?	14

Impressum

Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS

Premedia

Zentrum elektronische Medien ZEM

09.2016 88.071 d

An die Besucher/innen der Beratungsstelle

Radioaktivität

Was geschieht in der Beratungsstelle Radioaktivität?

Die Beratungsstelle Radioaktivität ist eine gemeinsame Stelle von Bund, Kantonen und weiteren Partnern. In der Beratungsstelle werden allfällige radioaktiv kontaminierte Personen von Fachleuten ausgemessen und beraten.

Falls bei Ihnen eine radioaktive Kontamination festgestellt wird, werden Sie hier vor Ort dekontaminiert und neu eingekleidet. Zudem steht Ihnen ein Informationsangebot und eine Beurteilung der eigenen Situation zur Verfügung. Dies soll Ihnen ermöglichen, in der aktuellen Situation die Auswirkungen der radioaktiven Belastung auf Ihre Gesundheit möglichst gut zu verstehen.

Wer wird in der Beratungsstelle Radioaktivität gemessen und beraten?

Die Beratungsstelle Radioaktivität steht grundsätzlich allen Personen aus dem von erhöhter Radioaktivität betroffenen Gebiet und gemäss Anweisungen der Behörden zur Verfügung.

Die Kapazität der Beratungsstelle Radioaktivität ist allerdings begrenzt auf 1000 Personen pro Tag.

Das Angebot richtet sich deshalb in erster Linie an jene Personen, welche sich beim Durchzug der radioaktiven Wolke im Freien aufhielten. Im Fokus stehen zudem besonders sensible Bevölkerungsgruppen wie Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren sowie schwangere und stillende Frauen.

Bei Kapazitätsproblemen in der Beratungsstelle Radioaktivität werden Personen aus besonders sensiblen Bevölkerungsgruppen daher bevorzugt ausgemessen und beraten.

Sowohl beim Eintritt wie auch bei einzelnen Dienstleistungen der Beratungsstelle Radioaktivität kann es für Sie als Besucher/in zu **längeren Wartezeiten** kommen. Wir bitten Sie dafür um Verständnis.

Bitte bewahren Sie Ruhe, damit die Abläufe nicht gestört werden.

Gleichzeitig bitten wir Sie darum, selber nach Möglichkeit zu einem zügigen und effizienten Betrieb in der Beratungsstelle Radioaktivität beizutragen. Bitte befolgen Sie dazu die Anleitungen des Dienstpersonals.

Aufbau und Ablauf der Beratungsstelle

Anschluss an öffentlichen Verkehr, Parkplätze für Individualreisende

MODUL 1

Check-In, Portalmonitor, Triage

MODUL 2

Duschbereich, Personendekontamination (bis zu zweimal Duschen falls erforderlich), Entsorgung kontaminierter Kleider, Umgang mit verstrahlten persönlichen (Wert-) Gegenständen, Einkleidung mit Ersatzkleidern

MODUL 3

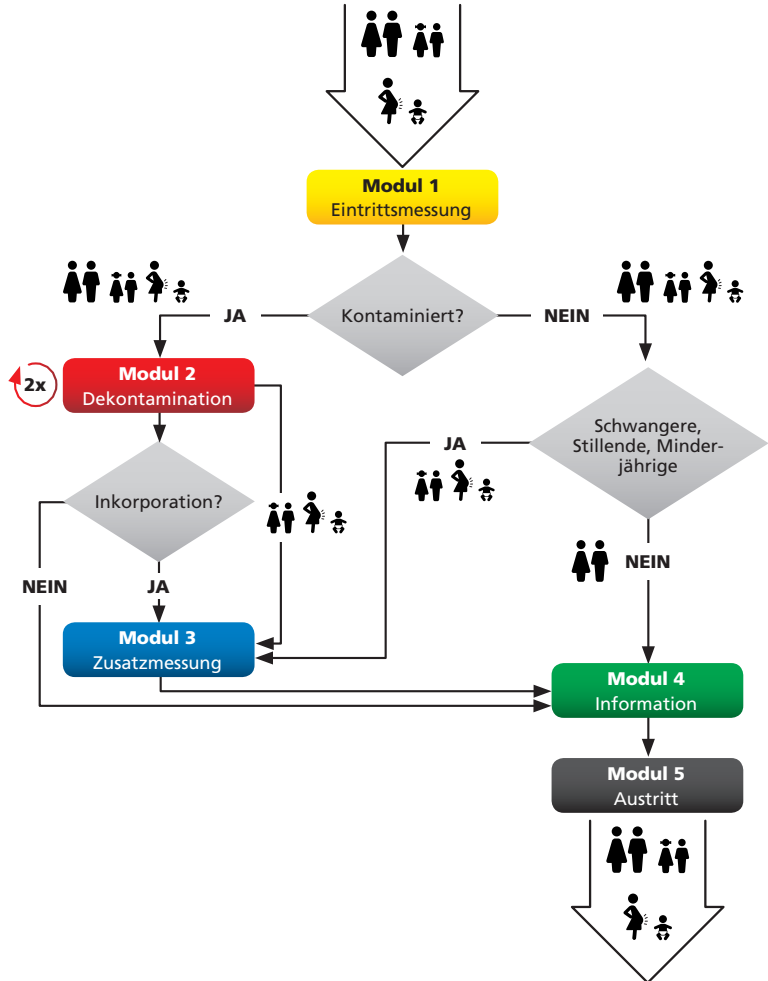
«Mobiles Labor», Schildrüsen- und evtl. Ganzkörpermessung

MODUL 4

Infoplattform (Plakate, Säulen, TV, Radio, Internet, Elektronische Lagedarstellung), Info- und Beratungsböden (Fachberatung Strahlenschutz/Medizin)

MODUL 5

Check-Out (mehr Details auf Seite 14)



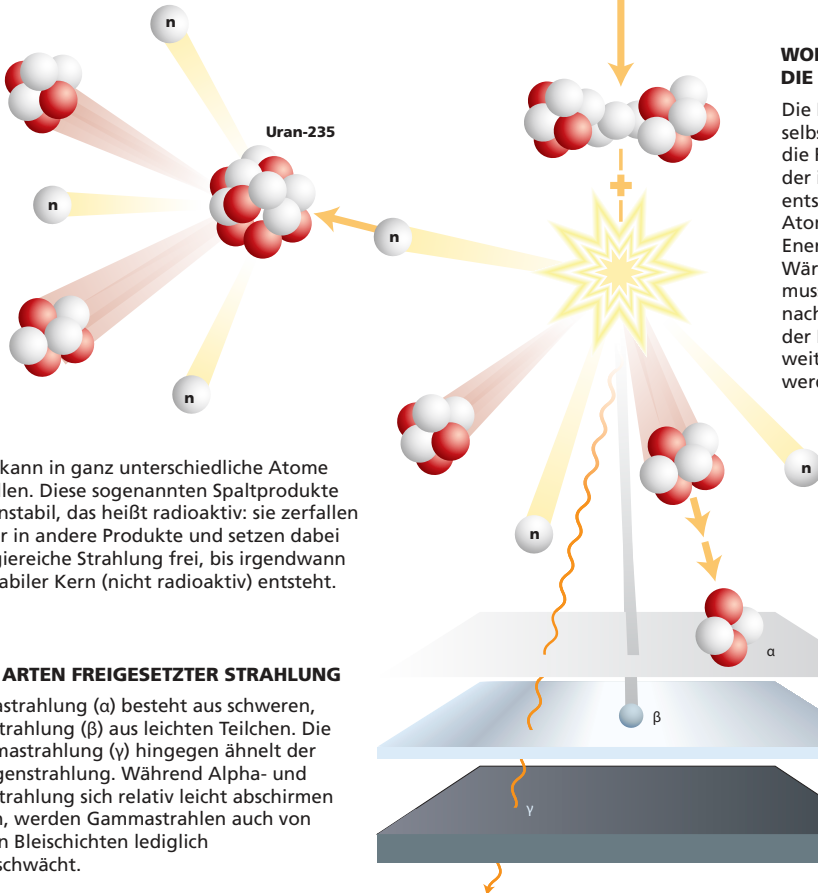
Hintergrundinformationen

Was ist Radioaktivität?

Radioaktivität ist die Eigenschaft eines Atomkernes, spontan durch Aussenden von Strahlung in einen anderen Kern zu zerfallen.

WAS PASSIERT IM REAKTOR?

Mit Neutronen (n) macht man Uranatome so instabil, dass sie in zwei kleinere Atome zerfallen (Kernspaltung). Dabei freigesetzte Neutronen treffen auf weitere Uranatome (Kettenreaktion).



WOHER KOMMT DIE ENERGIE?

Die Kernspaltung selbst, aber auch die Radioaktivität der im Reaktor entstandenen Atomkerne erzeugt Energie und damit Wärme. Deshalb muss der Reaktor nach dem Stopp der Kettenreaktion weiter gekühlt werden.

Uran kann in ganz unterschiedliche Atome zerfallen. Diese sogenannten Spaltprodukte sind instabil, das heißt radioaktiv: sie zerfallen weiter in andere Produkte und setzen dabei energiereiche Strahlung frei, bis irgendwann ein stabiler Kern (nicht radioaktiv) entsteht.

DREI ARTEN FREISETZTER STRAHLUNG

Alphastrahlung (α) besteht aus schweren, Betastrahlung (β) aus leichten Teilchen. Die Gammastrahlung (γ) hingegen ähnelt der Röntgenstrahlung. Während Alpha- und Betastrahlung sich relativ leicht abschirmen lassen, werden Gammastrahlen auch von dicken Bleischichten lediglich abgeschwächt.

Radioaktivität im Alltag und im Ereignisfall

Wir sind ständig Strahlung ausgesetzt. Sie kommt aus dem Weltraum, aus dem Boden oder von Lebensmitteln. In der Schweiz beträgt die natürliche Dosis etwa 4 Millisievert (mSv) pro Jahr, in den Bergen ist sie etwas höher als im Flachland. Eine zusätzliche Dosis erhalten wir von medizinischen Eingriffen und Therapien.



DOSIS

Das gesundheitliche Risiko durch Strahlung ist abhängig von der Strahlungsart, der Strahlenmenge wie auch von der Dauer der Belastung

100 mSv

Es besteht ein rechnerisch erhöhtes Krebsrisiko (um etwa 0,5% gegenüber dem Spontanrisiko)



20 mSv

Dosisgrenzwert für beruflich Strahlenexponierte (pro Jahr)



Ca. 5,5 mSv

Durchschnittliche Jahresdosis in der Schweiz (Summe aus kosmischer Strahlung, terrestrischer Strahlung, Ernährung, Medizin, Radon, früheren Atomtests und Kernkraftwerks-Unfällen).



1 mSv

Dosisgrenzwert für die Bevölkerung (pro Jahr, ohne Medizin; zusätzliche Dosis)



0,1 mSv

Brustkorb-Röntgen



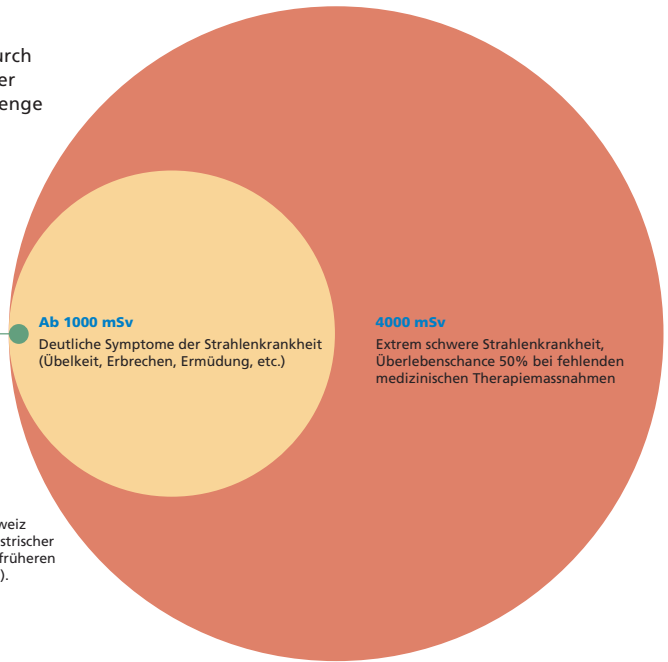
0,03 mSv

Transatlantik-Flug (Zürich – Los Angeles)

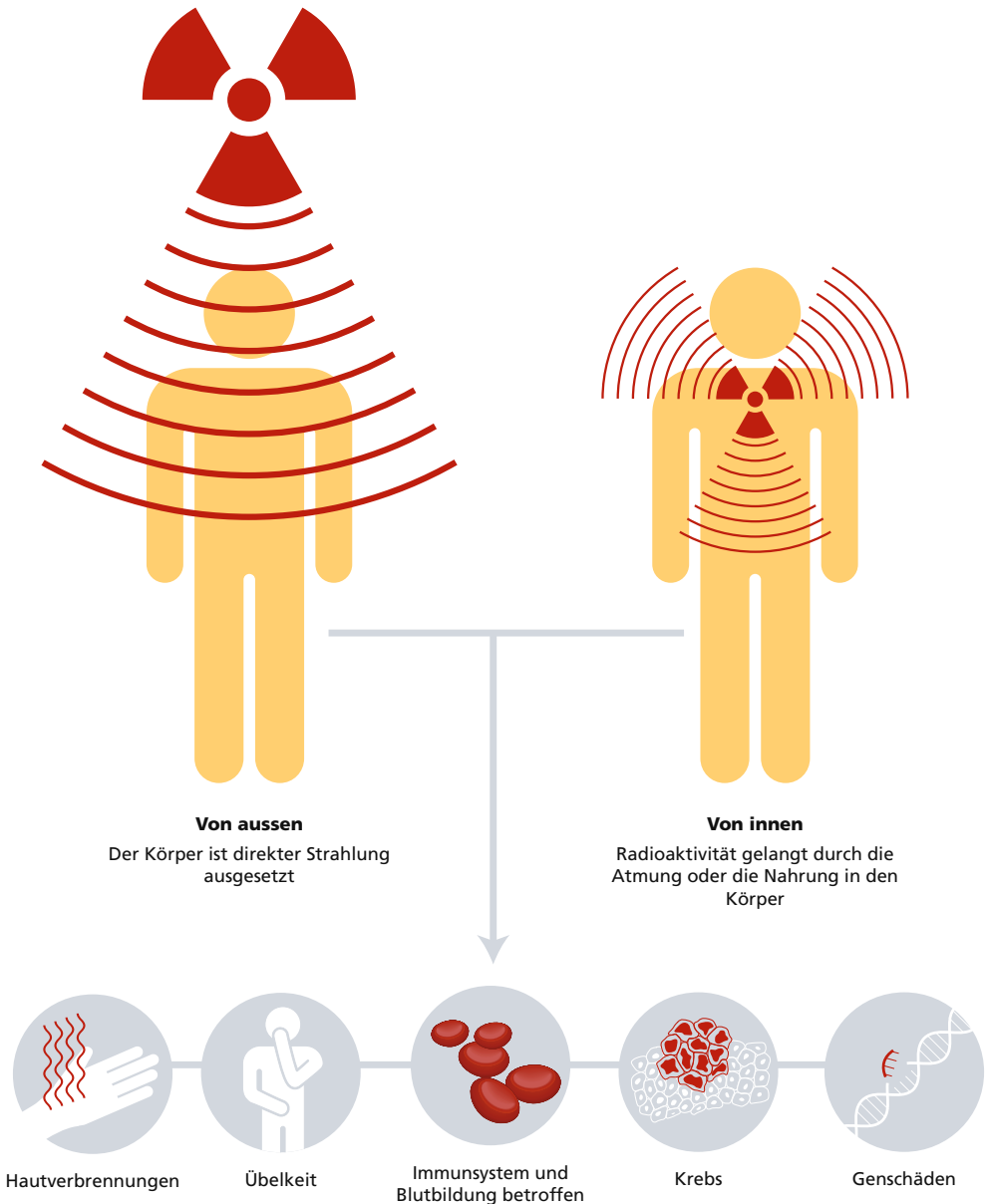


0,01 mSv

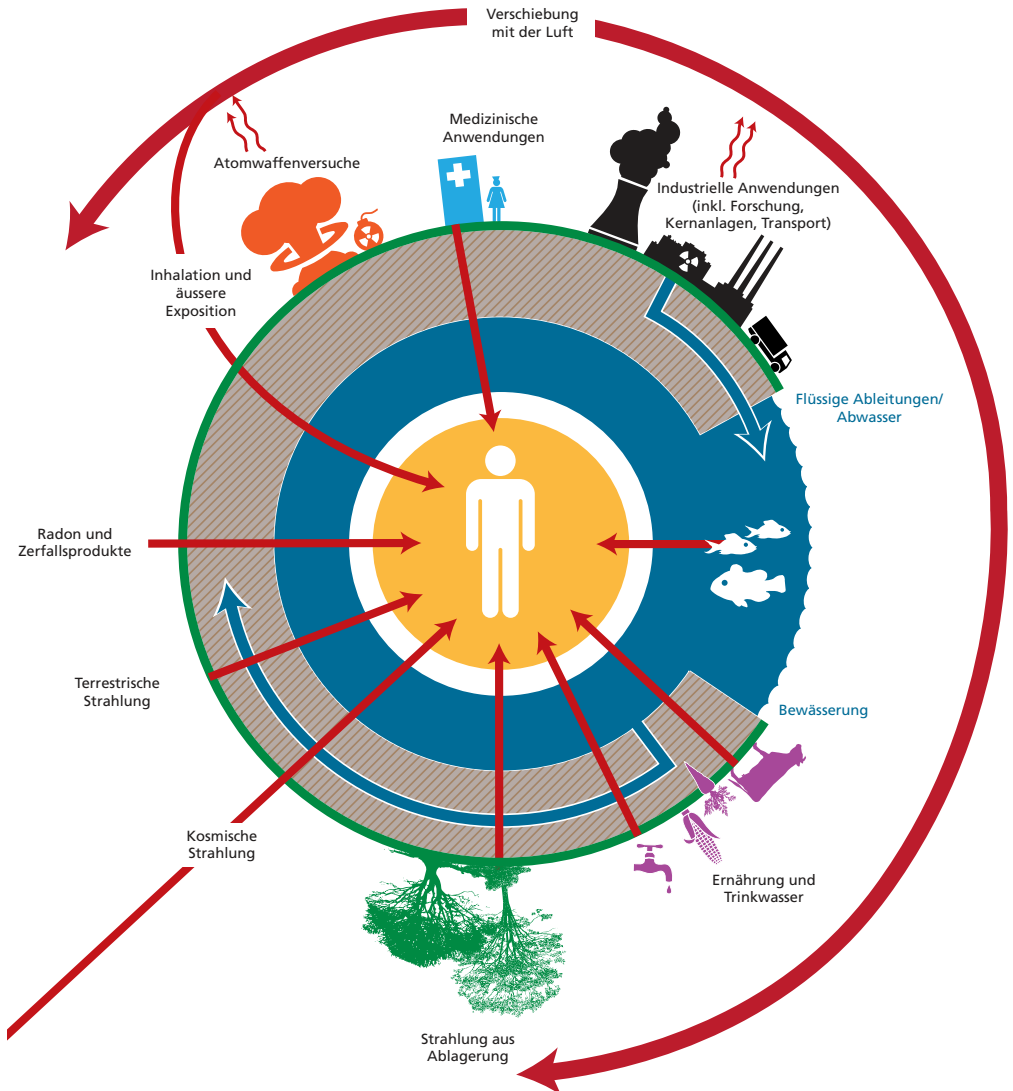
Zahnrontgen



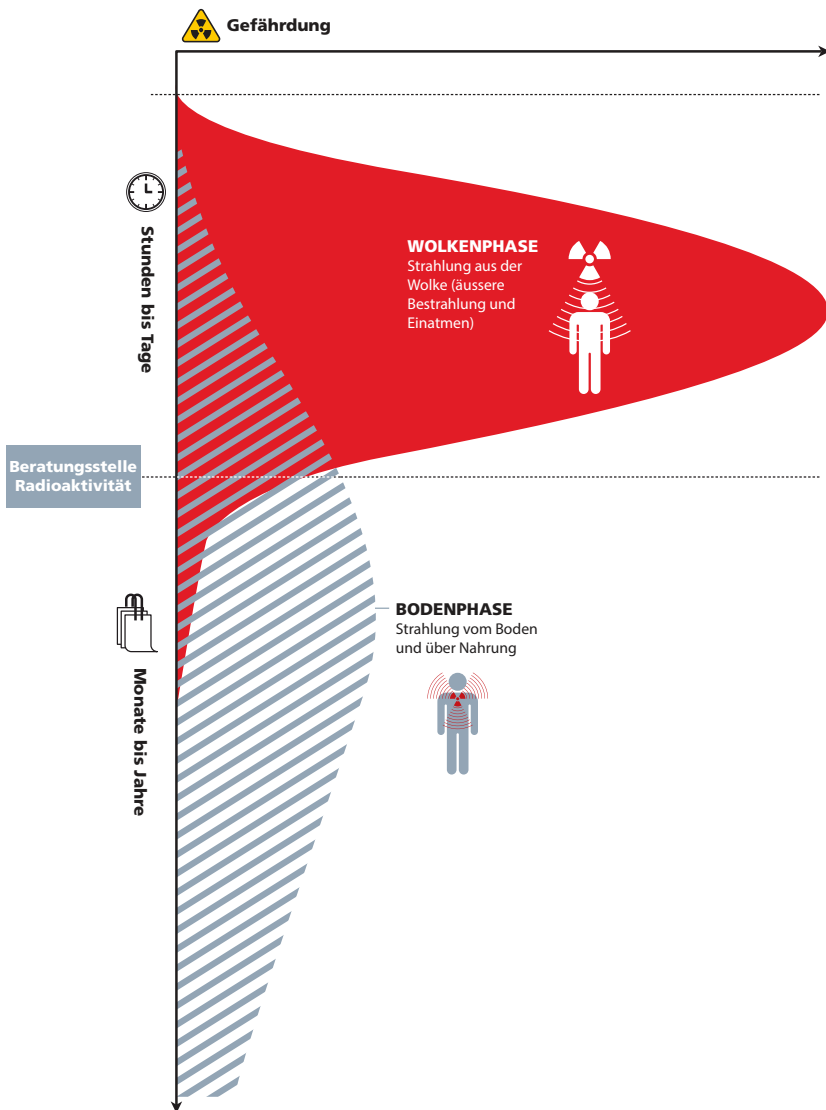
Wirkung auf den Menschen



Wie kommen wir in **Kontakt mit Radioaktivität?**



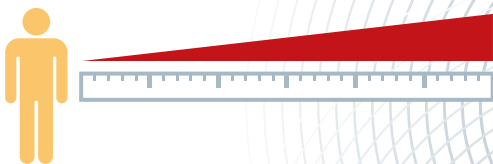
2 Phasen der Gefährdung



Schutz vor Strahlung

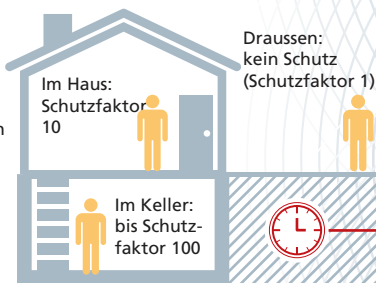
ABSTAND

Je grösser der Abstand zu einer Strahlenquelle, desto geringer die Bestrahlung und desto sicherer.



ABSCHIRMUNG

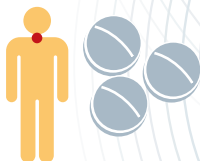
Einige Millimeter Material schirmen Alpha- und Betastrahlung fast vollständig ab. Schutzräume halten auch den Grossteil der Gammastrahlung fern.



Je kürzer die Aufenthaltsdauer an einem Ort mit erhöhter Strahlung, desto kleiner ist die Dosis und somit die Gefährdung

AUFNAHME VON RADIOAKTIVITÄT VERMEIDEN

- Jod-Tabletten
Eine rechtzeitige Einnahme von Jod-Tabletten verunmöglicht die Aufnahme von radioaktivem Jod. Das nicht-radioaktive Jod der Jod-Tabletten wird in der Schilddrüse gespeichert und verhindert dadurch die Aufnahme von radioaktivem Jod.
- Konsum von allfällig kontaminierten Lebensmitteln und Wasser vermeiden.

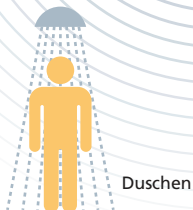


DEKONTAMINATION

Nach einer Kontamination durch Radioaktivität kann eine richtige Dekontamination die Strahlenbelastung vermindern.

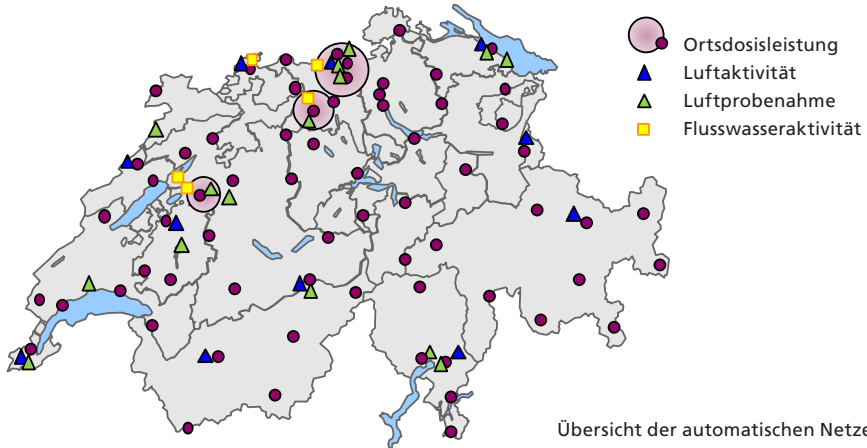


Kleider ausziehen und waschen oder entsorgen



Duschen

Probenahme- und Messorganisation bei erhöhter Radioaktivität



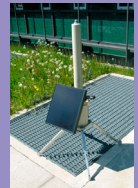
Automatische Netze

- Messnetze für die Messung der Ortsdosisleistung, der Luftaktivität und der Flusswasseraktivität
- Luftsammler für Probenahme



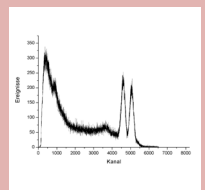
Mobile Messmittel

- Ad-hoc Messungen der Ortsdosisleistung
- Probenahme von Umweltproben
- Probenahme von Lebens- und Futtermittel
- Bestimmung der Deposition
- Messung von Proben im Feld



Laboratorien

Spezialisierte Laboratorien (Bundesamt für Gesundheit, EAWAG, Labor Spiez, Paul Scherrer Institut, Institut für Radiophysik IRA), einige Kantonale Laboratorien und Armee-Labor für die Analyse der Proben



Wie verhalte ich mich nach dem Verlassen der Beratungsstelle Radioaktivität?

Wann kann ich die Beratungsstelle Radioaktivität verlassen?

Bitte wenden Sie sich an das Personal der Beratungsstelle Radioaktivität.

Wo kann ich hingehen?

Wenn Sie im betroffenen Gebiet wohnen, sollten Sie zunächst zu Verwandten oder Freunden gehen, die nicht im betroffenen Gebiet wohnen. Ist das nicht realisierbar, fragen Sie unser Dienstpersonal, ob eine Rückkehr in das betroffene Gebiet möglich ist. Wenn Sie nicht wissen wohin, helfen wir Ihnen weiter.

Was mache ich, wenn ich zu Hause angekommen bin?

Schuhe und Jacke vor Betreten des Hauses immer ausziehen. Falls bei Ihnen keine oder nur eine geringfügige Kontamination festgestellt wurde und Sie deshalb in der Beratungsstelle Radioaktivität nicht dekontaminiert werden mussten, duschen Sie sich, wechseln Sie die Kleidung und waschen Sie Ihre abgelegte Kleidung. Falls Sie bereits in der Beratungsstelle Radioaktivität dekontaminiert wurden, besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Was mache ich mit meinem Auto?

Wenn Sie mit Ihrem Auto im betroffenen Gebiet waren, fahren Sie es bitte sobald wie möglich waschen und nehmen Sie dort anschliessend auch eine Innenreinigung vor. Wenn Sie die Innenreinigung zu Hause durchführen, achten Sie darauf, dass die eingesaugte Luft nicht wieder in das Innere des Fahrzeugs geblasen wird. Werfen Sie den Staubsaugerbeutel danach in den normalen Hausmüll.

Wo bekomme ich weitere Information her?

Informieren Sie sich regelmässig über die Medien. Schalten Sie Fernseh- und Radiogeräte an. Nutzen Sie das Internet und die nationale Hotline des Bundesamts für Gesundheit.

