



## Fragen und Antworten (FAQs) über Strahlungsnotfälle

### Was ist radioaktive Strahlung?

- Radioaktive Strahlung ist eine Form der Energie, die überall in unserer Umgebung vorkommt.
- Es gibt verschiedene Arten radioaktiver Strahlung; manche sind energiereicher als andere.
- Die Einheit, in der man die Menge der in die Umwelt entlassenen radioaktiven Strahlung misst, wird Curie genannt. Aber die Strahlungsdosis, der eine Person ausgesetzt ist, misst man in rem.

Weitere Informationen über radioaktive Strahlung sind auf den Webseiten [www.epa.gov/radiation](http://www.epa.gov/radiation), und [www.ornl.gov/reacts/define.htm](http://www.ornl.gov/reacts/define.htm) erhältlich.

### Wie kann es zu Strahlenbelastungen kommen?

- Geringen Dosen radioaktiver Strahlung ist man jeden Tag ausgesetzt. Sie stammt aus natürlichen Quellen (wie z.B. radioaktiven Elementen im Boden oder kosmischer Sonnenstrahlung) und aus künstlich hergestellten Quellen. Zu den künstlich hergestellten Strahlungsquellen zählen gewisse elektronische Geräte (wie Mikrowellenherde und Fernsehapparate), medizinische Quellen (wie Röntgengeräte sowie gewisse diagnostische Verfahren und Behandlungen) und Atomwaffenversuche.
- Normalerweise ist man nur geringen Strahlungsmengen aus natürlichen oder künstlich hergestellten Quellen ausgesetzt. In einem Strahlungsnotfall (wie z.B. bei einem Atomkraftwerksunfall oder einem Terroranschlag) dagegen kann man, je nachdem, geringen oder auch großen Mengen radioaktiver Strahlung ausgesetzt sein.
- Nach Schätzungen von Wissenschaftlern erhält eine Person in den USA eine jährliche Strahlungsdosis von ungefähr einem Drittel rem. Ungefähr 80% der menschlichen Strahlenbelastung stammt von natürlichen Quellen und die übrigen 20% aus künstlich hergestellten Quellen - hauptsächlich im medizinischen Bereich verwendeten Röntgengeräten.
- Von interner Strahlenbelastung spricht man, wenn sie von radioaktivem Material stammt, dass durch Atmung, Essen oder Trinken in den Körper gelangt ist.
- Bei externer Strahlenbelastung befindet sich die Quelle radioaktiver Strahlung außerhalb des Körpers.
- Der Begriff „Kontamination“ bezieht sich auf Teilchen radioaktiven Materials, die sich abgelagert haben, wo sie nicht hingehören - auf irgendeinem Gegenstand oder auf der Haut eines Menschen.

Weitere Informationen über radioaktive Strahlung sind auf den folgenden Webseiten erhältlich: [www.epa.gov/radiation](http://www.epa.gov/radiation), [www.ornl.gov/reacts/define.htm](http://www.ornl.gov/reacts/define.htm)

### Was passiert, wenn man radioaktiver Strahlung ausgesetzt ist?

- Radioaktive Strahlung wirkt sich auf den Körper in unterschiedlicher Weise aus, und die Gesundheitsfolgen einer Strahlenbelastung machen sich oft erst nach Jahren bemerkbar.

## Fragen und Antworten (FAQs) über Strahlungsnotfälle

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- Die Gesundheitsschäden reichen von vergleichsweise milden Effekten, wie z.B. Rötung der Haut, bis zu schweren Erkrankungen, wie Krebs, und zum Tod. Wie schwerwiegend die Gesundheitsfolgen sind, hängt vom Ausmaß (Dosis) der vom Körper absorbierten radioaktiven Strahlung ab, von der Art der radioaktiven Strahlung, auf welchem Weg die Strahlenbelastung erfolgte, und wie lange man ihr ausgesetzt war.
- Die Belastung mit sehr hohen Dosen radioaktiver Strahlung kann innerhalb weniger Tage oder Monate zum Tod führen.
- Die Belastung mit niedrigeren Dosen radioaktiver Strahlung kann das Risiko erhöhen, im späteren Leben an Krebs zu erkranken oder andere Gesundheitsschäden zu erleiden.

Weitere Informationen über die Gesundheitsfolgen radioaktiver Strahlenbelastung sind auf den folgenden Webseiten erhältlich:

- [www.epa.gov/radiation](http://www.epa.gov/radiation)
- [www.orau.gov/reacts/injury.htm](http://www.orau.gov/reacts/injury.htm)

### Welche Terroranschläge könnten mit radioaktiver Strahlung verbunden sein?

- Denkbar sind Terroranschläge, bei denen radioaktives Material in die Nahrungsmittel- oder Wasserversorgung eingebracht wird, bei denen Sprengstoff (wie Dynamit) zur Ausstreuerung radioaktiven Materials (eine sogenannte „schmutzige Bombe“) eingesetzt wird, bei denen eine Atomanlage bombardiert oder zerstört wird, oder bei denen eine kleine Atombombe zur Explosion gebracht wird.
- Die Einführung radioaktiven Materials in die Nahrungsmittel- und Wasserversorgung würde höchstwahrscheinlich für große Aufregung und Ängste sorgen, aber die zu erwartende Kontamination oder die Gefahr von Gesundheitsschäden dürften gering sein.
- Die Explosion einer „schmutzigen Bombe“ wiederum könnte zwar schwere unmittelbare Verletzungen mit sich bringen, aber sie würde höchstwahrscheinlich nicht genug radioaktives Material in einer Form freisetzen, die schwere Strahlenerkrankungen in einer großen Zahl von Menschen verursacht. Allerdings könnten Menschen, die der durch die Bombe ausgestreuten radioaktiven Strahlung ausgesetzt sind, je nach der belastenden Dosis ein größeres Risiko haben, im späteren Leben an Krebs zu erkranken.
- Eine Kernschmelze oder eine Explosion in einer Atomanlage könnte eine große Menge radioaktiven Materials freisetzen. Menschen in der Atomanlage bzw. in deren unmittelbarer Nähe würden wahrscheinlich mit radioaktivem Material verseucht, und könnten im Falle einer Explosion verletzt werden. Wer dabei große Dosen radioaktiver Strahlung erhält, könnte an akutem Bestrahlungssyndrom erkranken. Die Menschen in der weiteren Umgebung wären radioaktiver Strahlung ausgesetzt oder kontaminiert.
- Die Explosion einer kleinen Atombombe würde mit Sicherheit eine Menge Sachschäden verursachen. Die Detonation würde Menschen töten und verletzen und sie radioaktiv verseuchen. Viele könnten Symptome eines akuten Bestrahlungssyndroms aufweisen. Nach einer nuklearen Explosion würde radioaktiver Niederschlag über einem ausgedehnten Gebiet weit vom Explosionsort niedergehen und möglicherweise das Risiko der Betroffenen erhöhen, im Laufe der Zeit an Krebs zu erkranken.

## Fragen und Antworten (FAQs) über Strahlungsnotfälle

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

Weitere Informationen über Terroranschläge, bei denen radioaktive Strahlung freigesetzt wird, sind auf den folgenden Webseiten erhältlich:

- [www.ornl.gov/reacts](http://www.ornl.gov/reacts)
- [www.nrt.org](http://www.nrt.org)
- [www.energy.gov](http://www.energy.gov)
- [www.nrc.gov](http://www.nrc.gov)
- [www.epa.gov](http://www.epa.gov)

### Wie kann man sich für den Strahlungsnotfall vorbereiten?

- Ihre Gemeinde sollte über einen Plan für Strahlungsnotfälle verfügen. Fragen Sie die Gemeindeverwaltung nach dem Plan und möglichen Evakuierungsrouten.
- Fragen Sie die Schule, die Ihre Kinder besuchen, das Pflegeheim, in dem ein Familienmitglied untergebracht ist, und Ihren Arbeitgeber nach den Plänen für einen Strahlungsnotfall.
- Entwickeln Sie einen Krisenplan für Ihre eigene Familie, so dass jedes Familienmitglied weiß, was es gegebenenfalls zu tun hat.
- Stellen Sie zuhause einen Notfallkasten zusammen, der in jeder Art von Notfall nützlich sein kann. Er sollte die folgenden Gegenstände enthalten:
  - Eine Taschenlampe mit Reservebatterien
  - Ein Kofferradio mit Reservebatterien
  - In Flaschen abgefülltes Wasser
  - Lebensmittelkonserven
  - Einen handbetriebenen Dosenöffner
  - Einen Erste-Hilfe-Kasten und benötigte rezeptpflichtige Medikamente
  - Dinge des persönlichen Bedarfs wie Papierhandtücher, Müllbeutel und Toilettenpapier

Weitere Informationen über Vorbereitungen für einen Strahlenunfall sind auf den folgenden Webseiten erhältlich:

- [www.fema.gov](http://www.fema.gov)
- [www.redcross.org/services/disaster/beprepared/](http://www.redcross.org/services/disaster/beprepared/)
- [www.epa.gov/swercepp/](http://www.epa.gov/swercepp/)
- [www.ojp.usdoj.gov/bja](http://www.ojp.usdoj.gov/bja)

## Fragen und Antworten (FAQs) über Strahlungsnotfälle

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

### Wie kann man sich in einem Strahlungsnotfall schützen?

- Nach einer Freisetzung radioaktiven Materials überwachen die zuständigen lokalen Behörden das Niveau der radioaktiven Strahlung und bestimmen, welche Schutzmaßnahmen zu treffen sind.
- Welche Maßnahmen angemessen sind, hängt von der jeweiligen Situation ab. Stellen Sie ihr Radio- oder Fernsehgerät auf das lokale Notfall-Informationsnetz oder den lokalen Nachrichtensender ein, um über die weitere Entwicklung auf dem Laufenden zu bleiben und Anweisungen zu erhalten.
- Sollte im Strahlungsnotfall eine Menge radioaktiven Materials freigesetzt worden sein, dann könnte Ihnen nahegelegt werden, an Ort und Stelle Schutz zu suchen, d.h. zuhause oder im Büro zu bleiben. Sie könnten aber auch angewiesen werden, woanders hinzugehen.
- Sollten Sie angewiesen werden, an Ort und Stelle Schutz zu suchen, dann sollten Sie Folgendes tun:
  - Schließen und verschließen Sie alle Türen und Fenster.
  - Schalten Sie Ventilatoren, Klimaanlage und Warmluftgebläseheizungen ab, die Außenluft hereinbringen. Benutzen Sie nur Geräte, die lediglich die Innenluft im Gebäude umwälzen.
  - Schließen Sie die Drosselklappe im offenen Kamin.
  - Bringen Sie nach Möglichkeit Ihre Haustiere herein.
  - Begeben Sie sich in einen Raum im Innern des Hauses oder in den Keller.
  - Halten Sie ihr Radio auf den lokalen Notfall-Informationsdienst oder den lokalen Nachrichtensender eingestellt, um zu erfahren, was Sie gegebenenfalls tun sollen.
- Wenn Evakuierung angeordnet wird, folgen Sie den Anweisungen der lokalen Behörde. Verlassen Sie das Gebiet so schnell und so ruhig wie möglich. Außerdem sollten Sie -
  - eine Taschenlampe, ein Kofferradio, Reservebatterien, einen Erste-Hilfe-Kasten, Lebensmittelkonserven und Wasser, einen handbetriebenen Dosenöffner, benötigte Medikamente, Bargeld und Kreditkarten mitnehmen.
  - Haustiere nur mitnehmen, wenn Sie ihr eigenes Fahrzeug benutzen, und wenn Sie wissen, dass dort, wo Sie hingehen, Tiere willkommen sind. Unfallwagen und Notunterkünfte akzeptieren in der Regel keine Tiere.

Weitere Informationen über Notfalldienste sind auf den folgenden Webseiten erhältlich: [www.fema.gov](http://www.fema.gov); [www.redcross.org/services/disaster/beprepared/](http://www.redcross.org/services/disaster/beprepared/), [www.epa.gov/swercepp/](http://www.epa.gov/swercepp/), [www.ojp.usdoj.gov/bja](http://www.ojp.usdoj.gov/bja)

### Sollte man im Strahlungsnotfall Kaliumjodid einnehmen?

- Kaliumjodid (KJ) sollte nur in einem Strahlungsunfall eingenommen werden, bei dem radioaktives Jod freigesetzt wird, wie etwa bei einem Atomkraftwerksunfall oder bei einer Atombombenexplosion. Eine „schmutzige Bombe“ enthält höchstwahrscheinlich kein radioaktives Jod.
- Bei interner Belastung mit radioaktivem Jod kann man im späteren Leben Schilddrüsenerkrankungen erleiden. Die Schilddrüse absorbiert radioaktives Jod und kann später Krebs oder abnormales Wachstum entwickeln. KJ sättigt die Schilddrüse mit Jod und verringert somit die Menge des schädlichen radioaktiven Jods, das absorbiert werden kann.

## Fragen und Antworten (FAQs) über Strahlungsnotfälle

(Fortsetzung von der vorhergehenden Seite)

- KJ schützt nur die Schilddrüse, hilft aber nicht gegen andere Strahlenbelastungen.
- Manche Leute reagieren allergisch auf Jod und sollten KJ nicht einnehmen. Fragen Sie Ihren Hausarzt, wenn Sie Bedenken bezüglich Kaliumjodid haben.

Weitere Informationen über KJ finden Sie auf den folgenden Webseiten: [www.bt.cdc.gov/radiation/ki.asp](http://www.bt.cdc.gov/radiation/ki.asp), [www.fda.gov/cder/drugprepare/KI\\_Q&A.htm](http://www.fda.gov/cder/drugprepare/KI_Q&A.htm), [www.fda.gov/cder/guidance/4825fnl.htm](http://www.fda.gov/cder/guidance/4825fnl.htm)

Weitere Informationen finden Sie unter [www.cdc.gov](http://www.cdc.gov) oder rufen Sie die CDC Beratungshotline an: (800) 232-4636 oder (888) 232-6348 (Schwerhörige)

Seite 5 von 5