

# Kurzfassung = Résumé

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Umweltradioaktivität und Strahlendosen in der Schweiz = Radioactivité de l'environnement et doses de rayonnements en Suisse = Radioattività dell'ambiente e dosi d'irradiazione in Svizzera**

Band (Jahr): - **(1998)**

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Kurzfassung

Die Überwachung der Umweltradioaktivität hat sicherzustellen, dass die Bevölkerung keiner unzulässigen Bestrahlung aus künstlichen oder natürlichen Quellen ausgesetzt ist. Massgebend sind die Immissions- und Dosisgrenzwerte der Strahlenschutzverordnung und - was die Lebensmittel betrifft - die Verordnung über Fremd- und Inhaltsstoffe. Wenn diese Limiten eingehalten sind, steht nach dem heutigen Stand der Wissenschaft fest, dass die Gesundheit der Bevölkerung nicht gefährdet ist.

Überwacht wird die Radioaktivität an Proben von Luft, Niederschlägen, Pflanzen und Boden, aus dem aquatische Milieu und von Lebensmitteln aus der ganzen Schweiz. Nuklidspezifische Messungen im Feld mittels der in-situ Gamma-Spektrometrie ergänzen diese Messungen. Die externe Strahlung im Freien und Hausinnern wird durch Dosisleistungsmessungen erfasst, die Radioaktivität im menschlichen Körper durch Ganzkörpermessungen sowie durch die Analyse von Milchzähnen und Knochen. Damit lassen sich die Dosisprognosen verifizieren, die auf den Lebensmitteluntersuchungen basieren. In Ergänzung zu diesem Routineprogramm werden gezielt Untersuchungen über die Ausbreitung von Radionukliden in der Umwelt durchgeführt, dies zum besseren Verständnis der Transport- und Ausbreitungsvorgänge in der Biosphäre.

Ausser den den schon früher festgestellten erhöhten Radonkonzentrationen in einigen Wohnräumen waren auch 1998 die gesetzlichen Dosis- und Immissionsgrenzwerte eingehalten. Sanierungsmassnahmen für Häuser mit zu hohen Radonwerten sind im Gange. Beim Kantonsspital Basel-Stadt kam es 1998 mehrere Male zur Überschreitung der Abgabelimite für radioaktives Jod im Abwasser. Der Immissionsgrenzwert am Ausfluss der Kläranlage war jedoch nicht überschritten. Das BAG hat eine Untersuchung veranlasst.

Die durchschnittliche Jahresdosis der Bevölkerung stammt vorwiegend aus natürlichen Quellen. Der Betrieb der Schweizer Kernkraftwerke trägt dazu weniger als ein Prozent bei. Sowohl bei den natürlichen als auch bei den künstlichen Radionukliden bestehen regional stark unterschiedliche Konzentrationen in Boden-, Gras- und Milch. Bei den natürlichen Nukliden sind diese Unterschiede geologisch bedingt, während sich bei den künstlichen das Muster der Ablagerung während der oberirdischen Kernwaffen-Explosionen in den 60er-Jahren bzw. beim Reaktorunfall Tschernobyl Ende April 1986 zeigt. Die höchsten  $^{137}\text{Cs}$ -Konzentrationen finden sich nach wie vor im Tessin und in den Bünder Südtälern, entsprechend dem Muster der Verteilung der Niederschläge Anfang Mai 1986. Die Konzentrationen des  $^{137}\text{Cs}$  in Gras und Milch - in Wildfleisch und Wildpilzen allerdings schwächer und verzögert - sind seit 1986 zurückgegangen. Auch der extreme Konsum von wöchentlich 200 g Wildpilze mit erhöhtem Caesiumgehalt führt zu höchstens 0.1 mSv pro Jahr. Die Belastung durch Tritium im Nahbereich von Industriebetrieben, die dieses Nuklid verarbeiten, oder durch  $^{14}\text{C}$  in der Umgebung von Kernanlagen beträgt weniger als ein Hundertstel eines mSv pro Jahr.

Auch 1998 hat die Überwachung der Radioaktivität ergeben, dass die Schweizer Bevölkerung im Durchschnitt keiner unzulässigen Bestrahlung aus künstlichen oder natürlichen Quellen ausgesetzt ist. Dies gilt bei den künstlichen Strahlenquellen nicht nur für das Mittel, sondern auch für Personen in Gebieten mit erhöhter  $^{137}\text{Cs}$ -Belastung und mit extremem Konsumverhalten. Dagegen sind in etwa einem Prozent der bisher in der Schweiz untersuchten Häuser die Bewohner einer zu hohen Strahlendosis durch das natürliche Radon ausgesetzt. Die Sanierung dieser Gebäude wurde in Angriff genommen.

## Résumé

La surveillance de la radioactivité de l'environnement vise à vérifier qu'aucune irradiation inadmissible d'origine artificielle ou naturelle ne résulte pour la population. L'appréciation de l'irradiation repose sur les valeurs limites d'impact et de doses réglementées dans l'ordonnance sur la radioprotection et pour les aliments dans celle sur les substances étrangères et les composants. Le respect de ces limites garantit en l'état des connaissances actuelles la protection sanitaire de la population.

Les mesures de surveillance de la radioactivité en Suisse portent sur les analyses en laboratoire des échantillons d'air, de précipitations, de végétaux et de sol ainsi que des prélèvements provenant du milieu aquatique et de la chaîne alimentaire. Ces analyses sont complétées par des mesures de spectrométrie gamma sur site indiquant les concentrations locales moyennes et les expositions ambiantes qui en résultent. Le rayonnement externe global en plein air et à l'intérieur des maisons est recensé par des mesures de débit de dose ambiante. La radioactivité présente dans le corps humain est contrôlée par des mesures du corps entier et par des analyses portant sur les dents de lait et les vertèbres. Elles permettent de vérifier les pronostics liés à l'exposition interne, calculée à partir des résultats dans les denrées alimentaires et de leur taux de consommation. Ces contrôles périodiques sont complétés par des études ciblées sur la dispersion des radionucléides dans l'environnement afin de préciser les processus de transfert et le comportement spécifique des radionucléides dans la biosphère.

Hormis les concentrations de radon trop élevées déjà observées par le passé dans certaines habitations, les limites réglementaires ont également été respectées en 1998. Des mesures d'assainissement sont en cours dans les maisons incriminées. A l'hôpital cantonal de Bâle-Ville, les dépassements de la limite de rejet pour l'iode radioactif dans les eaux de rejet ont été enregistrés à plusieurs reprises en 1998. La limite d'impact à l'écoulement de la station d'épuration des eaux usées n'a cependant pas été dépassée. L'OFSP a ordonné une enquête.

En moyenne, la dose annuelle de la population provient essentiellement des sources d'origine naturelle. L'exploitation des centrales nucléaires suisses y contribue pour moins d'un pour cent. On observe d'importantes différences régionales du point de vue des concentrations dans le sol, l'herbe et le lait aussi bien pour les radionucléides naturels qu'artificiels. Pour les radionucléides naturels, ces écarts sont largement conditionnés par les caractéristiques géologiques locales. Pour les isotopes artificiels on retrouve l'image des retombées des explosions nucléaires atmosphériques des années 60 et de l'accident survenu au réacteur de Tchernobyl fin avril 1986. La variabilité des concentrations s'explique surtout par les quantités régionales de précipitations, caractéristiques du dépôt de ces contaminations. Les concentrations  $^{137}\text{Cs}$  les plus élevées s'enregistrent comme les années précédentes encore au Tessin et dans certaines vallées du sud des Grisons. Depuis 1986 les concentrations  $^{137}\text{Cs}$  dans l'herbe et le lait ont régulièrement diminué. Dans le gibier et les champignons ce recul s'avère moindre et retardé. Néanmoins même une consommation importante de 200 g par semaine de champignons sauvages avec teneur accrue de césium conduit à 0.1 mSv par an au plus. La contribution du tritium à proximité des entreprises traitant ce nucléide ou du  $^{14}\text{C}$  auprès des installations nucléaires ne dépasse pas un centième de mSv par an.

En 1998, la surveillance de la radioactivité a montré que la population suisse n'a été soumise en moyenne à aucune dose d'irradiation inadmissible d'origine artificielle ou naturelle. Pour les sources artificielles de rayonnement, ce constat est non seulement valable en moyenne, mais également pour des personnes résidant dans des régions avec des concentrations  $^{137}\text{Cs}$  accrues et aux habitudes alimentaires les plus pénalisantes. Par contre, dans près de un pour cent des maisons suisses déjà sondées, les habitants sont exposés à une dose de rayonnement trop élevée en raison du gaz radon d'origine naturelle. L'assainissement de ces bâtiments a donc été engagé.

Office fédéral de la santé publique  
Division radioprotection