

**Zeitschrift:** Radioaktivität der Umwelt in der Schweiz = Radioactivite de l'environnement en Suisse = Radioattività dell'ambiente in Svizzera  
**Herausgeber:** Bundesamt für Gesundheitswesen, Abteilung Strahlenschutz  
**Band:** - (1991)

## **Titelseiten**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 03.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## **RADIOAKTIVITÄT DER UMWELT IN DER SCHWEIZ**

## **RADIOACTIVITE DE L'ENVIRONNEMENT EN SUISSE**

## **RADIOATTIVITA DELL' AMBIENTE IN SVIZZERA**

Bericht für das Jahr / Rapport pour l'année / Rapporto per il anno

**1991**

**VERWENDETE GRÖSSEN UND IHRE BEDEUTUNG**

<b>EINHEIT</b>	<b>ERKLÄRUNG</b>	<b>ALTE EINHEIT, UMRECHNUNG</b>
1 Becquerel (Bq)  = 1 Zerfall pro Sekunde	<b>AKTIVITÄT</b>  Anzahl radioaktive Zerfälle pro Zeiteinheit.	1 Curie (Ci) 1 Ci = $3.7 \cdot 10^{10}$ Bq 1 nano-Curie = 37 Bq 1 Bq = 27 pico-Curie
1 Gray (Gy)  = 1 Joule/kg	<b>ENERGIEDOSIS</b> (od. absorbierte Dosis)  Die von ionisierender Strahlung an Materie (z.B. Gewebe) abgebene Energie, bezogen auf die Masse des Materials.	1 rad = 100 erg/g 1 rad = 0.01 Gy 1 Gy = 100 rad
1 Sievert (Sv)  = 1000 mSv (milli-Sievert)  = 1 Joule/kg	<b>ÄQUIVALENTDOSIS</b>  Die Äquivalentdosis in einem bestrahlten Gewebe oder Organ ergibt sich aus der Energiedosis durch Multiplikation mit einem Wichtungsfaktor ( $w_R$ ) (*) für die betreffende Strahlenart. Dieser berücksichtigt die unterschiedliche biologische Wirkung der verschiedenen Strahlenarten.	1 rem 1 rem = 0.01 Sv 1 Sv = 100 rem
1 Sievert	<b>EFFEKTIVE DOSIS</b> (früher: eff. Äquivalentdosis)  Die effektive Dosis ergibt sich durch Summation der gewichteten Äquivalentdosen der einzelnen bestrahlten Gewebe und Organe. Die Wichtungsfaktoren ( $w_T$ ) (**) berücksichtigen die unterschiedliche Strahlenempfindlichkeit der einzelnen Organe im Bezug auf das Krebsrisiko und genetische Veränderungen. Eine gleichmässige Bestrahlung des ganzen Körpers oder einzelner Organe ergibt bei gleicher effektiver Dosis dasselbe Strahlenrisiko.	1 rem

(\*)  $w_R$  für Gamma-Strahlen, Elektronen und Müonen: 1; Neutronen (je nach Energie): 5-20; Alpha-Strahlen: 20.

(\*\*)  $w_T$  Gonaden: 20%; Dickdarm, Lunge, rotes Knochenmark und Magen: je 12%; Blase, Brust, Leber, Speiseröhre, Schilddrüse und für die Summe von 9 weiteren Organen: je 5%; Knochenoberfläche, Haut; je 1%.

(version française: voir dernière page)



## **RADIOAKTIVITÄT DER UMWELT IN DER SCHWEIZ**

## **RADIOACTIVITE DE L'ENVIRONNEMENT EN SUISSE**

## **RADIOATTIVITA DELL' AMBIENTE IN SVIZZERA**

Bericht für das Jahr / Rapport pour l'année / Rapporto per il anno

**1991**

ISBN 3-905235-04-8  
BAG Bern (1992)

**Sektion Überwachung der Radioaktivität,  
Abteilung Strahlenschutz, Bundesamt für Gesundheitswesen**

**Section de surveillance de la radioactivité,  
Division de la radioprotection, Office fédéral de la santé publique**

**Sezione controllo della radioattività,  
Divisione radioprotezione, Ufficio federale della sanità pubblica**

**ch. du Musée 3, 1700 Fribourg**

**tél. (037) 82 62 36  
fax. (037) 82 64 76**

**Fribourg, octobre 1992**

**B E T E I L I G T E S T E L L E N U N D L A B O R A T O R I E N**  
**ORGANISMES ET LABORATOIRES PARTICIPANTS**  
**I S T I T U T I E L A B O R A T O R I P A R T E C I P A N T I**

Die in diesem Bericht zusammengestellten Messwerte stammen von Probenahmen und Analysen folgender Laboratorien und Stellen, denen ihre Mitarbeit bestens verdanken sei:

Les résultats présentés dans ce rapport se basent sur les prélèvements et les analyses des laboratoires et organismes ci-après. Qu'ils soient remerciés de leur collaboration:

Le misure riassunte in questo rapporto provengono dagli istituti e laboratori qui sotto elencati, che ringraziamo per la loro collaborazione:

---

**Abteilung Strahlenhygiene des Paul Scherrer Institutes (PSI)  
Villigen/AG (früher EIR)**

(Dr. W. Burkart, Dr. R. Andres, Dr. W. Görlich, Ch. Wernli)

**Abteilung Strahlenschutz der Hauptabteilung für die Sicherheit  
der Kernanlagen (HSK), Würenlingen**

(S. Prêtre, M. Baggengost, W. Baur, Dr. F. Cartier, W. Jeschki, Dr. A. Leupin, J. Schuler)

**Abteilung Umweltphysik der Eidg. Anstalt für Wasserversorgung,  
Abwasserreinigung und Gewässerschutz (EAWAG) Dübendorf**

(Prof. Dr. D. Imboden, Dr. J. Beer, U. Beutler, S. Bollhalder, A. Lück)

**Division de médecine nucléaire, Hôpital Cantonal, Genève**  
 (Prof. Dr. A. Donath, J.-C. Corminboeuf)

**Forschungsgruppe Geothermik und Radiometrie, Institut für Geo-  
physik ETH Zürich** (Prof. Dr. L. Rybach, PD Dr. E. Klingelé, Dr. G. Schwarz)

**Institut d'Electrochimie et de Radiochimie, Ecole polytechnique  
fédérale de Lausanne (EPFL)**

(Prof. Dr. P. Lerch, Dr. C. Friedli, J.J. Geering, Mesdames F. Carbone et F. Barraud)

**Landeshydrologie und -geologie; Bundesamt für Umwelt, Wald und  
Landschaft, (BUWAL) Ittigen/BE**  
 (Prof. C. Emmenegger)

**Nationale Alarmzentrale (NAZ), Zürich** ; Generalsekretariat EDI  
 (H.J. Knaus, H.H. Brunner, R. Bialek, Frau S. Egli, D. Eichenberger, A. Hardmeier, A. Huggenberger, R. Jegerlehner, K. Kurtz, B. Neff, Dr. D. Rauber, Dr. Th. Riesen, G. Scharding, Frau Dr. A. Schenker, Frau D. Sulmoni-Thomi)

**Physikalisches Institut der Universität Bern**  
 Abt. Klima- und Umweltphysik  
 (Prof. Dr. H. Oeschger, Prof. Dr. H. Loosli, U. Schotterer, Frau T. Riesen)

**Radium-Institut, Inselspital Bern**

(Prof. Dr.G. Poretti, Dr. R. Mini, Hr. Feuz, Hr. Schneeberger)

**Sektion Physik der Schweizerischen Unfallversicherungsanstalt,  
Abt. Arbeitssicherheit (SUVA), Luzern**

(Dr. T. Lauffenburger)

**Sektion Ueberwachung der Radioaktivität des Bundesamtes für Ge-  
sundheitswesen (SUER), c/o Physikalisches Institut der Univer-  
sität, Fribourg**(Dr. H. Völkle, Dr. H. Surbeck, Dr. C. Murith, Dr. G. Piller,  
L. Baeriswyl, P. Beuret, G. Ferreri, Frau M. Gobet, A. Gurtner,  
L. Ribordy)

\* \* \* \* \*

Für die Probenahmen und Radioaktivitätsmessungen an Lebensmit-  
teln danken wir den kantonalen Laboratorien:

Nos remerciements s'adressent aux laboratoires cantonaux pour  
les prélèvements et les mesures de la radioactivité concernant  
les denrées alimentaires:

Ringraziamo inoltre i seguenti laboratori cantonali per il pre-  
lavamento dei campioni e per le misure della loro radioattività:

<b>Kanton</b>	<b>Kantonschemiker</b>
<b>Canton</b>	<b>Chimiste cantonal</b>
<b>Cantone</b>	<b>Chimico cnatonale</b>
AG	Dr. P. Grütter, Aarau
BE	Dr. U. Müller, Bern
BL	Dr. W. Stutz, Liestal
BS	Dr. A. Herrmann, Basel
FR	Dr. H.S. Walker, Fribourg
GE	Dr. J. Vogel, Genève
GR	Dr. A. Koller, Chur
JU	Dr. M. Fell, Delémont
LU	A. Tuor, dipl. sc. nat. ETHZ, Luzern
NE	Dr. M. Treboux, Neuchâtel
SG	Dr. H.R. Hunziker, St. Gallen
SH	Dr. R. Biedermann, Schaffhausen
SO	Dr. P. Kohler, Solothurn
TG	E.R. Merk, Ing. chem., Frauenfeld
TI	M. Jäggli, Ing. chem., Lugano
	Dr. M. Camani, Dip. dell ambiente
Ur-Kant.	Dr. R. Braschler, Brunnen
VD	Dr. H. Rollier, Epalinges
VS	P.P. Haenni, Ing. chem., Sion
ZG	F. Zeder, Ing. agr., Steinhausen
ZH	Dr. E. Romann, Zürich