

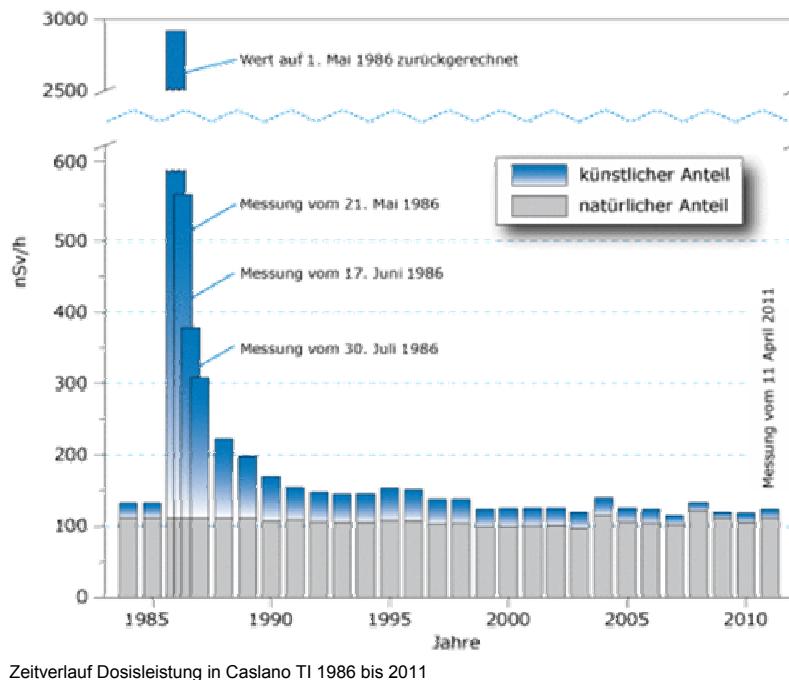


Bundesamt für Gesundheit (BAG)

25 Jahre nach dem Reaktorunfall von Tschernobyl

Vor 25 Jahren wurden durch den Unfall von Tschernobyl grosse Mengen Radioaktivität an die Atmosphäre abgegeben. In den Luftmassen transportierte radioaktive Partikel erreichten ganz Europa. Auch die Schweiz blieb nicht verschont. Niederschläge wuschen die Radioaktivität aus der Luft und führten zu regional sehr unterschiedlichen Radioaktivitätsablagerungen.

Die Messungen von Umweltproben sowie die direkte Bestimmung der vom menschlichen Körper aufgenommenen Radioaktivität waren für die Behörden eine unerlässliche Grundlage, um auf die Situation reagieren zu können. Es ging dabei um die Umsetzung von Schutzmassnahmen und um Informationen, die den Anfragen und den Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht wurden (BAG, 1986). Die 2006 veröffentlichten Resultate und Lehren daraus (BAG, 2006) haben noch heute Gültigkeit, denn auch 25 Jahre nach dem Unfall sind noch immer Spuren der Deposition von Tschernobyl messbar (s. Abbildung). Die Messungen der letzten fünf Jahre bestätigen in ihrer Gesamtheit die im Bericht von 2006 publizierten Resultate und Tendenzen.



Zeitverlauf Dosisleistung in Caslano TI 1986 bis 2011

Die vor dem Unfall von Tschernobyl vorgenommenen Messungen zeigen eine schwache Erhöhung des nicht natürlich vorkommenden Cäsium-137. Dabei handelt es sich um Rückstände aus den Kernwaffenversuchen der 1950er und 1960er Jahre. Im Mai 1986 wird ein drastischer Anstieg dieses künstlichen Anteils infolge der Ablagerung von radioaktiven Partikeln aus Tschernobyl festgestellt. Im Sommer 1986 ist eine schrittweise Verminderung der Werte zu beobachten, der Grund dafür ist das Abfallen der kurzlebigen Radionuklide. Aufgrund der langen Halbwertszeit von Cäsium-137 (30 Jahre) nimmt die Kontamination nur langsam ab. Cäsium-137 kann noch heute nachgewiesen werden.

Die Strahlenexposition aufgrund des Unfalls von Tschernobyl war für das Personal, die Helfer (so genannte Liquidatoren) auf dem Unfallgelände und für die Bevölkerung der am stärksten betroffenen Gebiete signifikant, insbesondere für diejenigen Personen, denen keinerlei Schutzmassnahmen zukamen. Unter den zahlreichen Studien im Zusammenhang mit den gesundheitlichen Auswirkungen aufgrund des Unfalls von Tschernobyl sind die Aktualisierungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO, 2006) und des United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiations (UNSCEAR, 2008) sowie die Publikation der Internationalen Union gegen den Krebs (UICC) zu erwähnen.

In der Schweiz wurden im Mai 1986 - gestützt auf zahlreiche Analysen - rasch Schutzmassnahmen getroffen und Empfehlungen erlassen, um insbesondere bei Kindern die Schilddrüsen zu schützen. Die durchschnittlich akkumulierte Dosis der Bevölkerung als Folge der Katastrophe von Tschernobyl (BAG, 1987) wird auf 0,5 mSv geschätzt. Diese Dosis ist zum grössten Teil auf die innere Kontamination in den ersten Monaten nach dem Unfall zurückzuführen, dennoch konnten bislang keine Auswirkungen auf die Gesundheit der Schweizer Bevölkerung nachgewiesen werden.

In der Schweiz fehlen ein nationales Krebsregister sowie individuelle Informationen über die Expositionsstufen und die Bevölkerungsdosis. Um trotzdem die Gesamtzahl der mit dem Tschernobyl-Unfall in Zusammenhang gebrachten Todesfälle durch Krebs in der Schweiz abzuschätzen, können wir den Risikofaktor der Internationalen Strahlenschutzkommission (ICRP, 2008) anwenden. Gemäss diesem Ansatz, ist in der Schweiz als Folge des Unfalls von 200 zusätzlichen Todesfällen durch Krebs auszugehen. Basierend auf den Daten des Nationalen Instituts für Krebsepidemiologie und Registrierung (NICER, 2011) betrug die Gesamtzahl der auf Krebs zurückzuführenden Todesfälle in der Schweiz in den letzten 25 Jahren rund 400'000.

25 Jahre nach Tschernobyl ist ein Unfall nach wie vor möglich, wie uns die Ereignisse in Japan vor Augen führen. Die sehr empfindlichen Luftüberwachungssysteme, über die das BAG verfügt, ermöglichen es heute, Spuren des Fallouts von Fukushima nachzuweisen. Die Konzentrationen sind 1'000 mal geringer als diejenigen, die nach dem Unfall von Tschernobyl in der Schweiz gemessen wurden. Was die Überwachung der Bodenkontamination betrifft wurde keine auffällige, zusätzliche Radioaktivität festgestellt. Dies belegt auch die im April 2011 im Tessin durchgeföhrte Messungen mit In-situ-Gammaspektrometrie (s. Abbildung). Es gilt die Radioaktivität in der Umwelt weiterhin wachsam zu überwachen, aber auch verstärkt das Vorgehen bei möglichen Unfallszenarien vorzubereiten.

Referenzen:

- BAG, 1986: "Le point sur la contamination radioactive en Suisse à la suite de l'accident de Tchernobyl"
- BAG, 1987: "Risques liés aux radiations et leur problématique"
- BAG, 2006: " 20 ans après l'accident nucléaire de Tchernobyl : les conséquences en Suisse"
- WHO, 2006:"Health Effects of the Chernobyl Accident and Special Health Care Programmes", WHO, Geneva
- UICC, 2006: "Estimates of the cancer burden in Europe from radioactive fallout from the Chernobyl accident, Int.J.Cancer: 119, 1224-1235.
- UNSCEAR, 2008: Sources and effects of ionizing radiation. In: United Nations Scientific Committee on the Effects of Atomic radiation. Report of the General Assembly, New York, United Nations; Annex D: Health effects due to radiation from the Chernobyl accident
- ICRP, 2008. "2007 Recommandations of the ICRP. Publication 103. Ann. ICRP 37, 1-332.
- NICER 2011 : "Le cancer en Suisse ; Etat et évolution de 1983 à 2007", OFS, Neuchâtel 2011, ISBN : 978-3-303-14144-1"