

Datum: 02.06.2025

Pressemitteilung des Fachverbands für Strahlenschutz (FS)

Strahlung des Jahres 2025: Gammastrahlung

Gammastrahlung wurde vor 125 Jahren von dem französischen Physiker Paul Villard entdeckt. Der FS erklärt sie daher zur „Strahlung des Jahres 2025“ in Gedenken an ihren Entdecker, der am 28.9.1860 geboren wurde.

Gammastrahlung wird in der **Medizin** und Technik vielseitig genutzt, da sie stark durchdringend ist und sich gezielt einsetzen lässt. In der medizinischen Diagnostik wird sie beispielsweise in der Szintigrafie verwendet, bei der geringe Mengen an radioaktiven Stoffen in den Körper des Patienten eingebracht werden. Diese senden Gammastrahlen aus, die mit speziellen Kameras erfasst werden, um Organfunktionen sichtbar zu machen. In der Krebstherapie kommt die sogenannte Teletherapie zum Einsatz: Hochenergetische Gammastrahlen zerstören gezielt Tumorzellen, wobei umliegendes Gewebe möglichst geschont wird.

Auch in der **Technik** ist Gammastrahlung von großem Nutzen. In der zerstörungsfreien Materialprüfung können Schweißnähte und Bauteile oder ganze Brückenbauwerke auf innere Fehler untersucht werden, ohne diese zu beschädigen. In der Chemieindustrie wird Gammastrahlung zur Füllstandsmessung eingesetzt, um einen sicheren Betrieb von großen Chemieanlagen zu ermöglichen: Die Strahlung durchdringt Behälterwände und ermöglicht eine präzise Erfassung des Füllstands, selbst bei hohen Temperaturen oder aggressiven Chemikalien. Und auch zur Sterilisation von Medizinprodukten wird Gammastrahlung verwendet. Künstliche Strahlenquellen erzeugen die Gammastrahlung bei den oben genannten Anwendungen in Medizin und Technik.

Gammastrahlung spielt jedoch nicht nur bei technischen Anwendungen eine Rolle, sondern auch in der **Natur**. Im Weltraum entsteht sie bei energiereichen Prozessen wie Supernovae oder beim Zerfall radioaktiver Elemente in kosmischen Objekten. Auch auf der Erde sind viele Gammastrahler natürlichen Ursprungs zu finden, etwa in Gesteinen oder Böden, verursacht durch den radioaktiven Zerfall verschiedener Radioisotope.

Um sich vor möglichen gesundheitsschädlichen Effekten durch Gammastrahlung insbesondere künstlichen Ursprungs zu schützen, wird **Strahlenschutz** betrieben: Abschirmung durch dichte Materialien wie Blei oder Beton, großer Abstand zu Strahlenquellen und möglichst kurze Aufenthaltsdauer in bestrahlten Bereichen gehören zu den wichtigsten Maßnahmen. Bei Anwendungen in Medizin und Technik wird die Strahlenbelastung mit Dosimetern kontinuierlich überwacht, wenn sie im Vergleich zur Belastung durch natürliche Strahlung relevant ist oder sein kann. Man kann sie mit Geiger-Zählern messen, mit den Augen sehen kann man die Gammastrahlung aber nicht.

Kontakt:

FS-Pressesprecher:
Dr. Norbert Zoubek
presse@fs-ev.org

Mit fundiertem Fachwissen setzen wir uns beständig ein für den Schutz von Mensch und Umwelt bei der Nutzung von Strahlung in Medizin, Forschung, Industrie und bei natürlichen Strahlenquellen.