

### 3. Glossar (Glossary)

<b>Absorption</b>	Schwächung der Intensität einer Teilchen- oder Wellenstrahlung beim Durchgang durch Materie. Die Energie der Strahlung wird dabei in eine andere Energieform (z. B. Wärme) umgewandelt. Die von biologischen Geweben absorbierte Energie ist Grundlage für die Berechnung der von Organismen aufgenommenen Dosis
<b>Aerosol</b>	Gase mit festen oder flüssigen Schwebeteilchen
<b>Aktivität (Radioaktivität)</b>	Die Aktivität ist das Maß für die Anzahl der Kernumwandlungen eines Radionuklids oder mehrerer Radionuklide pro Zeiteinheit (i. A. Sekunde). Die Aktivität wird in Becquerel (Bq) angegeben. Die alleinige Angabe der Aktivität ohne Kenntnis des Radionuklids lässt keine Aussage über die Strahlenexposition zu
<b>AKR-Mäuse</b>	Labormäuse, die bereits eine Veranlagung zur Ausbildung von Leukämie besitzen
<b>Alphastrahler</b>	Radionuklide, die Alphateilchen (Heliumatomkerne) aussenden
<b>Anthropogen</b>	durch den Menschen beeinflusst, verursacht
<b>Äquivalentdosis</b>	Produkt aus der Energiedosis (absorbierte Dosis) im ICRU-Weichteilgewebe und dem Qualitätsfaktor der Veröffentlichung Nr. 51 der International Commission on Radiation Units and Measurements (ICRU report 51, ICRU Publications, 7910 Woodmont Avenue, Suite 800, Bethesda, Maryland 20814, U.S.A.). Beim Vorliegen mehrerer Strahlungsarten und -energien ist die gesamte Äquivalentdosis die Summe ihrer ermittelten Einzelbeiträge. Die Äquivalentdosis ist eine Messgröße. Sie wird in der Einheit Sievert (Sv) angegeben. 1 $\mu$ Sv = Mikrosievert ist der millionste Teil des Sievert. 1 mSv = Millisievert ist der tausendste Teil des Sievert.
<b>Athermische Effekte</b>	Eine Reihe verschiedener Effekte bei Einwirkung elektromagnetischer Felder, die unabhängig von einer Erwärmung des Gewebes auftreten
<b>Becquerel</b>	SI-Einheit der Aktivität. Die Aktivität von 1 Becquerel (Bq) liegt vor, wenn 1 Atomkern je Sekunde zerfällt. 1 Becquerel (Bq) = $2,7 \cdot 10^{-11}$ Curie
<b>Betastrahlung</b>	Teilchenstrahlung, die aus beim radioaktiven Zerfall von Atomkernen ausgesandten Elektronen besteht
<b>Betasubmersion</b>	Strahlenexposition durch Betastrahlung von radioaktiven Stoffen in der Atmosphäre
<b>Biologische Effekte</b>	Einflüsse auf lebendes Material (Organismen, Gewebe, Zellen)
<b>Brachytherapie</b>	Behandlung von Erkrankungen durch in den Körper eingeführte bzw. auf den Körper aufgelegte Strahlenquellen
<b>Blut-Hirn-Schranke</b>	Die Blut-Hirn-Schranke ist eine selektiv durchlässige Barriere zwischen Blut und Hirnsubstanz. Durch sie wird der Stoffaustausch zwischen Blut und Zentralnervensystem aktiv kontrolliert. Sie hält schädliche Stoffe von den Nervenzellen fern. Die Blut-Hirn-Schranke wird von der inneren Zellschicht der kleinen Blutgefäße im Gehirn (Kapillar-Endothelzellen) und den umgebenden Hilfszellen, den Astrozyten, gebildet
<b>Bystander-Effekt</b>	Der Begriff „Bystander-Effekt“ beschreibt die Beobachtung, dass nicht nur Zellen, die von Strahlung getroffen werden, also Energiedepositionen erhalten, Schäden aufweisen, sondern dass zusätzlich auch in nicht getroffenen Zellen, in den sog. „bystander cells“ ebenfalls Schäden gefunden werden
<b>Computertomographie (CT)</b>	Röntgenuntersuchung mit relativ hoher Strahlenexposition aber sehr hoher Aussagekraft durch Darstellung als überlagerungsfreies Querschnittsbild
<b>Dekontamination</b>	Beseitigung oder Verminderung von radioaktiven Verunreinigungen

<b>Deterministisch</b>	Nicht-stochastisch; deterministische Strahlenschäden sind solche, bei denen die Schwere des Schadens mit der Dosis zunimmt und in der Regel ein Schwellenwert besteht, z. B. Hautrötung, Augenlinsentrübung (siehe auch stochastisch)
<b>Digitale Subtraktionsangiographie</b>	Röntgendarstellung von Blutgefäßen durch Einspritzen von Kontrastmittel. Durch die elektronische Subtraktion des Leerbilds von dem Kontrastbild wird eine bessere Darstellung der Blutgefäße bei gleichzeitiger Einsparung von Kontrastmittel erreicht.
<b>Dosimetrie</b>	Quantitative Erfassung der Exposition durch ionisierende Strahlung
<b>Dosimetrie (nichtionisierende Strahlung)</b>	Quantitative Erfassung der Exposition durch elektromagnetische Felder
<b>Dosimeter</b>	Personendosimeter; ein Messgerät zur Bestimmung der individuellen Exposition durch ionisierende Strahlung
<b>Dosimeter (nichtionisierende Strahlung)</b>	Personendosimeter; ein Messgerät zur Bestimmung der individuellen Exposition durch elektromagnetische Felder
<b>Dosis</b>	Siehe Energiedosis, Äquivalentdosis, effektive Dosis, Organdosis, Kollektivdosis, Ortsdosis, Personendosis
<b>Dosisfaktor</b>	Im Dosisfaktor werden verschiedene Wichtungen für die betroffenen Organe und die Strahlungsart berücksichtigt
<b>Effektive Dosis</b>	Summe der gewichteten mittleren Äquivalentdosen in den einzelnen Organen und Geweben des Körpers. Der Wichtungsfaktor bestimmt sich aus den relativen Beiträgen der einzelnen Organe und Gewebe zum gesamten Strahlenrisiko des Menschen bei Ganzkörperbestrahlung
<b>Elektrisches Feld</b>	Zustand des Raumes um eine elektrische Ladung, der sich durch Kraftwirkungen auf andere elektrische Ladungen äußert
<b>Elektrische Feldstärke</b>	Maß für die Stärke und Richtung der Kraft auf eine Ladung im elektrischen Feld, dividiert durch die Ladung. Ihre Einheit ist Volt pro Meter (V/m)
<b>Elektrische Ladung</b>	Eigenschaft von Körpern, die darin besteht, dass eine Anziehungskraft zwischen den geladenen Körpern entsteht. Willkürlich unterscheidet man zwischen positiven und negativen elektrischen Ladungen. Ladungen mit gleichen Vorzeichen stoßen sich ab, jene mit ungleichen Vorzeichen ziehen sich an. Die Einheit ist Coulomb (C)
<b>Elektrostatistisches Feld</b>	Elektrisches Feld, in dem keine elektrischen Ströme fließen
<b>Elektrische Spannung</b>	Maß für die Arbeit, die erforderlich ist, um eine Ladung in einem elektrischen Feld von einem Punkt zum anderen zu bringen, dividiert durch die Ladung. Die Einheit ist Volt (V)
<b>Elektrischer Strom</b>	Die durch den Querschnitt eines Leiters pro Zeiteinheit hindurchfließende elektrische Ladung. Die Einheit ist Ampere (A)
<b>Elektrosensibilität</b>	Umschreibung für eine subjektiv empfundene besondere Empfindlichkeit gegenüber niederfrequenten und hochfrequenten elektromagnetischen Feldern. Elektromagnetische Felder werden als Ursache für verschiedene Befindlichkeitsstörungen wie Kopf- und Gliederschmerzen, Schlaflosigkeit, Schwindelgefühle, Konzentrationsschwächen oder Antriebslosigkeit gesehen. Ein wissenschaftlicher Nachweis für einen ursächlichen Zusammenhang zwischen den Beschwerden und dem Einwirken niederfrequenter oder hochfrequenter elektromagnetischer Felder konnte bisher nicht erbracht werden
<b>Elektrosensitivität</b>	Besondere Empfindlichkeit gegenüber nieder- und hochfrequenten elektromagnetischen Feldern; betroffene Personen spüren z.B. elektrische Ströme nachweislich bei geringeren Intensitäten als der Durchschnitt der Bevölkerung
<b>Energiedosis</b>	Quotient aus der Energie, die durch ionisierende Strahlung auf das Material in einem Volumenelement übertragen wird und der Masse in diesem Volumenelement. Die Einheit der Energiedosis ist das Gray (Gy)

<b>Fall-Kontroll-Studie</b>	In einer Fall-Kontroll-Studie wird untersucht, ob Personen mit einer bestimmten Krankheit (sog. Fälle) häufiger oder höher exponiert waren als vergleichbare Personen ohne diese Krankheit (sog. Kontrollen). Eingebettete Fall-Kontroll-Studie: Häufig wird im Rahmen einer Kohortenstudie gezielt eine bestimmte Krankheit näher untersucht. Hierzu werden alle Personen mit dieser Krankheit (sog. Fälle) aus der Kohorte ausgewählt und eine zufällige Teilmenge von Personen aus der Kohorte ohne diese Erkrankung (sog. Kontrollen) zufällig ausgewählt. Anschließend werden für diese Untergruppe gezielt weitere Befragungen oder Erhebungen durchgeführt. Man bezeichnet diesen Studientyp als eingebettete Fall-Kontroll-Studie, da die Fall-Kontroll-Studie in eine Kohortenstudie eingebaut wird
<b>Fall-out</b>	Aus der Atmosphäre auf die Erde in Form kleinster Teilchen abgelagertes radioaktives Material, das zum Beispiel bei Kernwaffenversuchen entstanden ist
<b>Fernfeld</b>	Räumlicher Bereich des elektromagnetischen Feldes einer Strahlungsquelle, in dem die Beträge der elektrischen bzw. magnetischen Feldstärke umgekehrt proportional mit der Entfernung abfallen (Strahlungsfeld in genügender Entfernung von der Quelle)
<b>Frequenz</b>	Anzahl der Schwingungen in einer Sekunde. Die Einheit ist Hertz (Hz)
<b>Gammastrahlung</b>	Energiereiche elektromagnetische Strahlung, die bei der radioaktiven Umwandlung von Atomkernen oder bei Kernreaktionen auftreten kann
<b>Gammasubmersion</b>	Strahlenexposition durch Gammastrahlung von radioaktiven Aerosolen und Gasen in der Atmosphäre
<b>Ganzkörperdosis</b>	Mittelwert der Äquivalentdosis über Kopf, Rumpf, Oberarme und Oberschenkel als Folge einer als homogen angesehenen Bestrahlung des ganzen Körpers
<b>Globalstrahlung</b>	Gesamtheit der aus dem oberen Halbraum auf horizontaler Ebene einfallenden direkten und diffusen Sonnenstrahlung
<b>Gray</b>	SI-Einheit der Energiedosis. 1 Gray (Gy) = 1 Joule pro Kilogramm
<b>Hall-Sonde</b>	Die Sonde beruht auf dem Hall-Effekt und dient zur Ausmessung statischer Magnetfelder
<b>Hochfrequenz</b>	Hochfrequente elektromagnetische Felder. Hier definiert als Frequenzen zwischen 100 kHz und 300 GHz (s. nichtionisierende Strahlung)
<b>Hot spots</b>	Räumlich eng begrenzte Bereiche mit besonders hoher Absorption elektromagnetischer Felder
<b>Induktion</b>	Vorgang, bei dem durch Änderung des von einem Leiter umschlossenen magnetischen Flusses elektrischer Strom (Wirbelstrom) in diesem Leiter erzeugt wird
<b>Influenz</b>	Vorgang, bei dem in einem Körper durch ein äußeres elektrisches Feld eine Ladungsumverteilung stattfindet, so dass an seiner Oberfläche lokal Überschüsse an positiven und an negativen elektrischen Ladungen auftreten
<b>Ingestion</b>	Allgemein: Nahrungsaufnahme Speziell: Aufnahme von radioaktiven Stoffen mit der Nahrung
<b>Inhalation</b>	Allgemein: Einatmung von Gasen Speziell: Aufnahme von radioaktiven Stoffen mit der Atemluft
<b>Inkorporation</b>	Allgemein: Aufnahme in den Körper Speziell: Aufnahme radioaktiver Stoffe in den menschlichen Körper
<b>Interventionelle Radiologie</b>	Verfahren, bei dem unter Durchleuchtungskontrolle Heilmaßnahmen, hauptsächlich die Aufdehnung verengter oder verschlossener Blutgefäße, durchgeführt werden

<b>Ionisierende Strahlen</b>	Elektromagnetische- oder Teilchenstrahlen (z. B. Alphastrahlen, Betastrahlen, Gammastrahlen, Röntgenstrahlen), welche die Bildung von Ionen bewirken können
<b>Isotop</b>	Atomart eines chemischen Elements mit gleichen chemischen Eigenschaften (gleicher Ordnungszahl), aber verschiedener Massenzahl
<b>Kohortenstudie</b>	Eine Untersuchung, in der eine Gruppe von Personen (Kohorte), deren Expositionsbedingungen bekannt sind, über längere Zeit beobachtet wird. Die verschiedenen Expositionen werden mit dem Auftreten von Krankheiten in Verbindung gebracht
<b>Kollektivdosis</b>	Die Kollektivdosis ist das Produkt aus der Anzahl der Personen der exponierten Bevölkerungsgruppe und der mittleren Pro-Kopf-Dosis. Einheit der Kollektivdosis ist das Personen-Sievert
<b>Kontamination</b>	Speziell: Verunreinigung mit radioaktiven Stoffen
<b>Kosmische Strahlung</b>	Sehr energiereiche Strahlung aus dem Weltraum
<b>Leukämie</b>	Krebs der weißen Blutzellen; Ursache weitgehend unbekannt; Inzidenzhäufigkeit 40 - 50 Fälle je 1 Million Einwohner. Es gibt mehrere Typen mit unterschiedlichem Krankheitsverlauf und unterschiedlicher Heilungswahrscheinlichkeit
<b>Machbarkeitsstudie</b>	In einer Machbarkeitsstudie wird untersucht, ob und unter welchen Bedingungen eine geplante aufwändige Untersuchung erfolgreich sein kann
<b>Magnetfeld</b>	Zustand des Raumes, der sich durch Kraftwirkungen auf magnetische Dipole (Magnetnadeln) äußert
<b>Magnetische Feldstärke</b>	Maß für die Stärke und Richtung des Magnetfeldes. Die Einheit ist Ampere pro Meter (A/m)
<b>Magnetische Flussdichte</b>	Größe, die die Induktionswirkung des magnetischen Feldes beschreibt. Die Einheit ist Tesla (T). Magnetische Flussdichte und magnetische Feldstärke sind durch die Permeabilität $\mu$ (eine Materialkonstante) verbunden
<b>Magnetische Induktion</b>	Magnetische Flussdichte; Maß für die Anzahl der magnetischen Feldlinien pro Fläche. Die Einheit ist Tesla (T)
<b>MED</b>	Minimale erythemale Dosis
<b>Medianwert</b>	Derjenige Messwert aus einer Reihe unterhalb und oberhalb dessen jeweils 50% der Messwerte liegen
<b>Nahfeldexposition</b>	Räumlicher Bereich des elektromagnetischen Feldes zwischen der Strahlungsquelle und ihrem Fernfeld (elektromagnetisches Feld in unmittelbarer Nähe der Strahlungsquelle)
<b>Nichtionisierende Strahlung</b>	Elektrische und magnetische Felder sowie elektromagnetische Strahlung mit Wellenlängen von 100 nm und darüber, die in der Regel keine Bildung von Ionen bewirken können
<b>Nuklearmedizin</b>	Anwendung radioaktiver Stoffe am Menschen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken
<b>Nuklid</b>	Durch Protonenzahl (Ordnungszahl) und Massenzahl charakterisierte Atomart
<b>Organdosis</b>	Produkt aus der mittleren Energiedosis in einem Organ, Gewebe oder Körperteil und dem Strahlungs-Wichtungsfaktor nach Anlage VI Teil C der StrlSchV. Beim Vorliegen mehrerer Strahlungsarten und -energien ist die Organdosis die Summe der nach Anlage VI Teil B ermittelten Einzelbeiträge durch äußere oder innere Strahlenexposition
<b>Ortsdosis</b>	Äquivalentdosis für Weichteilgewebe, gemessen an einem bestimmten Ort
<b>Ortsdosisleistung</b>	Ortsdosis pro Zeitintervall
<b>Personendosimeter (nichtionisierende Strahlung)</b>	Messgerät zur Bestimmung der Höhe der Exposition durch niederfrequente oder hochfrequente elektromagnetische Felder einer einzelnen Person

<b>Personendosis</b>	Die Personendosis ist in der Strahlenschutzverordnung definiert als Messgröße. Sie entspricht der Äquivalentdosis gemessen an einer repräsentativen Stelle der Oberfläche einer Person. Man unterscheidet die Tiefen-Personendosis Hp(10) in einer Messtiefe von 10 mm und die Oberflächen-Personendosis Hp(0,07) in einer Messtiefe von 0,07 mm.
<b>Perzentils</b>	Statistischer Wert, der von einem bestimmten Prozentsatz der Messergebnisse einer Stichprobe eingehalten wird (z. B. 95% Perzentil ist der Wert, der von nur 5% der Stichprobe überschritten wird)
<b>Pyranometer</b>	Messgerät zur kontinuierlichen Aufnahme der Globalstrahlung
<b>Querschnittsstudie</b>	Querschnittsstudien umfassen eine Auswahl von Personen aus einer Zielpopulation zu einem festen Zeitpunkt (Stichtag). Für die ausgewählten Personen wird der Krankheitsstatus und die gegenwärtige oder auch frühere Exposition gleichzeitig erhoben
<b>Radioaktive Stoffe</b>	Stoffe, die ionisierende Strahlen spontan aussenden
<b>Radioaktivität</b>	Eigenschaft bestimmter chemischer Elemente bzw. Nuklide, ohne äußere Einwirkung Teilchen- oder Gammastrahlung aus dem Atomkern auszusenden
<b>Radiojod</b>	Radioaktive Jodisotope
<b>Radionuklide</b>	Instabile Nuklide, die unter Aussendung von Strahlung in andere Nuklide zerfallen
<b>Retina</b>	Netzhaut des Auges; hier werden optische Signale in Nervensignale umgewandelt
<b>Risiko</b>	Qualitative und/oder quantitative Charakterisierung eines Schadens hinsichtlich der Möglichkeit seines Eintreffens (Eintrittswahrscheinlichkeit) und der Tragweite der Schadenswirkung
<b>Risikokommunikation</b>	Interaktiver (wechselseitiger) Prozess des Austausches von Informationen und Meinungen zu Risiken zwischen wissenschaftlichen Experten, Risikomanagern (Behörden) und der Öffentlichkeit (Betroffene, Interessensgruppen, etc.)
<b>Risikowahrnehmung</b>	Prozess der subjektiven Aufnahme, Verarbeitung und Bewertung von risikobezogenen Informationen auf Grund persönlicher Erfahrungen, aufgenommener Informationen und der Kommunikation mit anderen Individuen
<b>Sendeleistung</b>	Die von einer Antenne abgestrahlte elektrische Leistung
<b>Si-Einheiten</b>	Einheiten des Internationalen Einheitensystems (SI). Die Anwendung der Einheiten im Strahlenschutzmesswesen ist durch die Ausführungsverordnung zum Gesetz über Einheiten im Messwesen vom 13.12.1985 (BGBl.I S.2272) geregelt
<b>Sievert</b>	SI-Einheit der Äquivalentdosis und der effektiven Dosis 1 Sievert (Sv) = 100 Rem, 1 Sievert = 1 000 Millisievert (mSv) = 1 000 000 Mikrosievert (µSv)
<b>Spezifische Absorptionsrate (SAR)</b>	Die auf die Masse eines Körpers bezogene absorbierte Strahlungsleistung (Energie). Die Einheit ist Watt pro Kilogramm (W/kg)
<b>Stochastisch</b>	Zufallsbedingt; stochastische Strahlenschäden sind solche, bei denen die Wahrscheinlichkeit des Auftretens von der Dosis abhängt, nicht jedoch deren Schwere (siehe auch deterministisch)
<b>Strahlenbelastung</b>	Siehe Strahlenexposition
<b>Strahlenexposition</b>	Einwirkung ionisierender oder nichtionisierender Strahlen auf den menschlichen Körper oder Körperteile
<b>Teletherapie</b>	Behandlung von Erkrankungen durch Bestrahlung des Körpers von außen
<b>Terrestrische Strahlung</b>	Strahlung der natürlich radioaktiven Stoffe, die überall auf der Erde vorhanden sind

<b>Tritium</b>	Radioaktives Isotop des Wasserstoffs, das Betastrahlung sehr niedriger Energie aussendet
<b>UVI</b>	UV-Index, Maß für sonnenbrandwirksame solare Strahlung
<b>UV-Index</b>	Der UV-Index beschreibt den am Boden erwarteten bzw. gemessenen Wert der sonnenbrandwirksamen UV-Strahlung und dient der Information der Bevölkerung über die Gefahren der solaren UV-Strahlung
<b>Wirbelstrom</b>	Durch Induktion in einem leitfähigen Körper erzeugter elektrischer Strom