

Tabelle 1: Typische effektive Dosen durch medizinische Strahlenexposition

Diagnoseverfahren	Typische effektive Dosis (mSv)	Anzahl von Untersuchungen des Thorax in 2 Ebenen, die zu einer vergleichbaren Exposition führt	Ungefährer Zeitraum der natürlichen Strahlenexposition, der zu einer vergleichbaren Exposition führt ¹
Röntgenuntersuchungen:²			
Extremitäten und Gelenke (außer Hüfte)	0,01	0,1	1,5 Tage
Thorax (einzelne p.a.-Aufnahme)	0,04	0,4	7 Tage
Thorax in 2 Ebenen	0,1	1	15 Tage
Schädel	0,07	0,7	12 Tage
Brustwirbelsäule	0,7	7	4 Monate
Lendenwirbelsäule	1,3	13	7 Monate
Hüfte	0,3	3	7 Wochen
Becken	0,7	7	4 Monate
Abdomen	1,0	10	6 Monate
Mammographie bds. 2 Ebenen	0,5	5	3 Monate
Ausscheidungsurografie	2,5	25	14 Monate
Barium-Bolus	1,5	15	9 Monate
Bariumbrei	3	30	17 Monate
Bariumeinlauf	7	70	3,3 Jahre
CT - Kopf	2,3	23	1,1 Jahr
CT - Thorax	8	80	3,8 Jahre
CT - Abdomen oder Becken	10	100	4,8 Jahre
CT - Ganzkörper ³	14	140	6,7 Jahre
Nuklearmedizinische Untersuchungen:⁴			
Nierenfunktionsszintigraphie (100 MBq Tc-99m-MAG3)	0,7	7	4 Monate
Schilddrüsenszintigraphie (75 MBq Tc-99m)	1,0	10	5,7 Monate
Lungenperfusionsszintigraphie (100 MBq Tc-99m-Micropartikel)	1,1	11	6,3 Monate
Skelettszintigraphie (500 MBq Tc-99m-Phosphonat)	2,9	29	1,4 Jahre
Hirnszintigraphie (550 MBq Tc-99m-HMPAO o.ä.)	5,1	51	2,4 Jahre
Myocardperfusionsszintigraphie (600 MBq Tc-99m-MIBI) ⁵	5,4	54	2,6 Jahre
Positronen-Emissions-Tomographie (200 MBq F-18-FDG)	3,8	38	1,8 Jahre

¹ Durchschnittliche natürliche Strahlenexposition in Deutschland: 2,1 mSv pro Jahr [BMU: Umweltradioaktivität und Strahlenbelastung im Jahr 2005, Unterrichtung durch die Bundesregierung (Parlamentsbericht), 2007] (äußere Exposition, natürliche Strahlenquellen, Ingestion und Radonexposition in Häusern).

² In Anlehnung an die Europäische Kommission: Leitlinien für die Überweisung zur Durchführung von bildgebenden Verfahren, Strahlenschutz 118 (2001), S. 20.

³ Im Normalfall als diagnostische Maßnahme nicht gerechtfertigt.

⁴ Zur Berechnung der effektiven Dosen wurden die vom Bundesamt für Strahlenschutz 2003 veröffentlichten Referenzaktivitäten verwendet.

⁵ Unter Ruhebedingung; 4,7 mSv unter Belastung.