

Auszug aus dem Rundschreiben 1/2009
der Bezirksärztekammer Südwürttemberg

Infokarte Strahlenexposition durch Röntgendiagnostik

Gezielt durchgeführte Röntgenuntersuchungen sind für betroffene Patienten von Nutzen und rechtfertigen deshalb in der Regel das mit der Röntgendiagnostik verbundene Strahlenrisiko.

Eine Röntgenuntersuchung ist gerechtfertigt, wenn der gesundheitliche Nutzen für den Patienten das Strahlenrisiko überwiegt. Zur Minimierung des Strahlenrisikos schreibt die Röntgenverordnung u.a. vor, dass vor jeder einzelnen Strahlenanwendung ein Arzt die rechtfertigende Indikation zu stellen hat (§ 23 Abs. 1 RöV).

Röntgenuntersuchungen sollten erst dann durchgeführt werden, wenn alle anderen bisher erhobenen Befunde kritisch bewertet worden sind und feststeht, dass nur die Röntgendiagnostik die erforderlichen diagnostischen Informationen liefern kann. Als „Routineuntersuchung“ sollte nicht geröntgt werden.

Die Belastung mit natürlicher Strahlung, die von natürlichen radioaktiven Stoffen im Boden ausgeht und die der Mensch über die Atemluft und die Nahrung in seinem Körper aufnimmt, und die auch für Krebserkrankungen verantwortlich sein kann, liegt in Deutschland durchschnittlich bei etwa 2,1 mSv im Jahr. Ähnlich hoch ist die durchschnittliche Exposition der Bevölkerung durch Röntgenstrahlen, die medizinisch angewendet werden, wobei dieser Wert in den letzten Jahren allerdings durch die zunehmende Häufigkeit der Computertomografie angestiegen ist.

Eine Übersicht über die effektive Dosis für häufige Röntgenuntersuchungen an sog. Standardpatienten (170 cm, 70 kg) findet sich auf der Rückseite dieser Infokarte.

Bereiche mittlerer Werte für die effektive Dosis für häufige Röntgenuntersuchungen an Standardpatienten (70 ± 5 kg Körpergewicht) in Millisievert (mSv)

Zahnaufnahme	< 0,01
Knochendichtemessungen	< 0,01- 0,3
Brustkorbaufnahme (Thorax)	0,02 - 0,08
Extremitäten (Gliedmaßen)	< 0,01 - 0,1
Schädelaufnahme	0,03 - 0,1
Hüfte	0,07 - 0,4
Mammografie (Brustuntersuchung)	0,2 - 0,6
Beckenübersicht	0,5 - 1,0
Wirbelsäule	0,1 - 1,8
Bauchraum (Abdomen)	0,6 - 1,1
Magen	6 - 12
Darm	10 - 18
Galle	1 - 8
Harntrakt	2 - 5
Bein-Becken-Phlebographie	0,5 - 2
Arteriographie und Interventionen	10 - 30
Computertomografie (CT)	
CT Schädel	2 - 4
CT Wirbelsäule	2 - 11
CT Brustkorb (Thorax)	6 - 10
CT Bauchraum (Abdomen)	10 - 25

Zum Vergleich:

Natürliche Strahlung in 12 Monaten	2,1
Flug von Frankfurt nach Tokio	0,05
1 Jahr Aufenthalt auf Meereshöhe	0,24
1 Jahr Aufenthalt in 3.000 m Höhe	< 1,1

Quelle: BfS