

# Radionukleide wichtigsten Übersicht

<sup>137</sup>Cs

*Caesium 137*,  
Gesium 137, Halbwertszeit 33 Jahre, Anreicherung in Pflanzen und Pilzen; betroffen sind Muskeln, kann aber auch in allen anderen Zellen eingebaut werden; erhöht allgemein das Krebsrisiko.

<sup>90</sup>Sr

*Strontium 90*, Halbwertszeit 28 Jahre, wird ähnlich wie Jod über radioaktiven Niederschlag von den Pflanzen aufgenommen; reichert sich in der Kuhmilch an; ähnelt chemisch dem Kalzium und wird statt dessen in die Knochensubstanz eingebaut; schädigt hauptsächlich die blutbildenden Zentren im Knochenmark (Leukämie); Knochenkrebs.

<sup>85</sup>Kr

*Krypton 85*, Halbwertszeit 10 Jahre, Edelgas; kann mit Filtern kaum zurückgehalten werden; lagert sich, weil schwerer als Luft, in Bodennähe an und kommt von da in die Pflanzen; Anreicherung im Fettgewebe; löst sich in der Körperflüssigkeit; erhöht allgemein das Krebsrisiko.

<sup>90</sup>Y

*Yttrium 90*, Halbwertszeit 64 Stunden, Zerfallsprodukt von Strontium 90; Anreicherung in empfindlichen Organen wie Leber, Bauchspeicheldrüse und Keimdrüsen; verschiedene Krebsarten; Erbschäden.

<sup>17</sup>C

*Kohlenstoff 14*, Halbwertszeit 5700 Jahre, Aufnahme über Luft und vor allem über Nahrungsmittelkette, die zu erwartenden Gesundheitsschäden sind 20mal größer als durch Tritium und 40mal größer als durch Krypton 85.

<sup>3</sup>H

*Tritium*, Halbwertszeit 12 Jahre, radioaktiver Wasserstoff, der sich mit Sauerstoff zu Wasser verbindet und auf diese Weise in den Körper gelangt; es ist ein Gas, das aus jedem Tank entweicht, weil es durch Stahl, Beton und andere Schutzwände hindurchtritt; da jede Zelle zum größten Teil aus Wasser besteht, findet es sich überall; größte Gefahr durch den Einbau in Chromosomen (Teile der Keimzellen, die die Erbinformationen beinhalten); dort ist die Belastung 50- bis 50 000mal höher, als wenn Tritium in Wasser gebunden vorliegt.

<sup>239</sup>Pu

*Plutonium 239*, Halbwertszeit 24 400 Jahre, das giftigste Element überhaupt; kommt in der Natur nicht vor; Brennstoff des Schnellen Brütters und Grundsubstanz für den Bau einer Atombombe; Anreicherung in der Lunge; 500 Gramm in der Atmosphäre feinverteiltes Plutonium kann bei 9 Milliarden Menschen Lungenkrebs auslösen.

<sup>129</sup>I

*Jod 129*, Halbwertszeit 17 Mio. Jahre; gelangt über die Nahrungskette Gras - Kuh - Milch in den menschlichen Körper; Anreicherung in der Schilddrüse; wird in das Wachstumshormon Thyroxin eingebaut; die Folgen sind Schilddrüsenkrebs und schwere Wachstumsstörungen bei Kindern; durch das Thyroxin gelangt das Jod auch in die Keimdrüsen und bewirkt dort Veränderungen des Erbguts; Störungen des Stoffwechsels.

<sup>131</sup>I

*Jod 131*, Halbwertszeit 8 Tage, sonst wie Jod 129.

(Halbwertszeit: Zeit, in der von einer Menge eines radioaktiven Stoffes die Hälfte zerfallen ist. Halbwertszeiten reichen von Bruchteilen einer Sekunde bis zu vielen tausend Jahren)