

INKORPORATION UND NAHRUNGSMITTEL

Radioaktivität im Körper

- In jedem menschlichen Körper finden ca. **10.000 Zerfälle pro Sekunde** durch natürliche, inkorporierte, **radioaktive Stoffe** statt, d. h. unser Körper enthält etwa **10 kBq** Aktivität
- Der hauptsächliche Anteil dieser Aktivität kommt von den Radionukliden **Kalium-40** (Halbwertszeit 1,3 Milliarden Jahre) und **Kohlenstoff-14** (Halbwertszeit 5730 Jahre)
- Die **Dosisleistung** (Dosis pro Zeit) beträgt etwa **0,04 µSv/h**



Polonium in Zigaretten

Tabakpflanzen nehmen über die Wurzel bevorzugt Blei-210 auf, das im Boden aus Uran gebildet wird und in den Alpha-Strahler Polonium zerfällt.

Eine Zigarette enthält ca. 2–6 pCi Alpha-Strahler. Polonium geht quantitativ in den Rauch und wird nicht gefiltert. Belastung für mittleren Raucher: **40–150 mSv** in der Lunge.



- Auch in **Nahrungsmitteln** befinden sich natürliche, radioaktive Stoffe
- Fleisch, Gemüse und viele andere Nahrungsmittel enthalten eine Aktivität von etwa **50–150 Bq/kg**
- Milch enthält eine Aktivität von etwa **50 Bq/Liter**
- Trinkwasser enthält durch Radon eine Aktivität von etwa **5 Bq/Liter**



- Auch heute noch finden sich in Süddeutschland Wildpilze und Wildschweinfleisch mit Aktivitäten von **500 Bq/kg** und mehr durch Cäsium-137 aufgrund des **Tschernobyl-Fallouts**
- Die Nahrungsaufnahme von **150 g** mit 500 Bq/kg ergibt eine Dosis von **1 µSv**

