

## Technische Qualitätssicherung

---

- Physik – Dosisbegriffe
  - Ionendosis J
    - erzeugte Ladungsmenge (Q) (z.B. in einer Ionisationskammer) pro Masse (m)

$$J = \frac{Q}{m} \left[ \frac{C}{kg} \right]; [R]$$

- Energiedosis D
  - absorbierte Energie (E) pro Masse (m)

$$D = \frac{E}{m} \left[ \frac{J}{kg}, Gy \right]; [rad]$$

---

## Technische Qualitätssicherung

---

- Äquivalentdosis H

- biologische Wirkung (Strahlungswichtungsfaktor  $w_R$ ) unterschiedlicher Strahlungsarten

$$H = w_R \cdot D[Sv]; [rem] \quad \begin{array}{l} w_R = 1(\text{Röntgenstrahlen}) \\ w_R = 20(\alpha\text{-Teilchen}) \end{array}$$

- Effektive Dosis E

- „Summe der gewichteten Organdosen“

$$E = \sum_T H_T \cdot w_T [Sv]$$

$w_T = \text{Gewebe-Wichtungsfaktor, z.B. Brust} \rightarrow 0,05, \text{Haut} \rightarrow 0,01$

$H_T = \text{Organdosis}$

---