

## Radio-Onkologie

Beim Begriff Dosis ist in der Radio-Onkologie immer Energiedosis gemeint, wir unterscheiden die externe Radiotherapie und die Brachytherapie. Das Glossar bezieht sich nur auf die externe Radiotherapie.

Herddosis	die vom Arzt in einem Volumen oder an einem Punkt verschriebene Dosis
Referenzdosis ( $D_{\text{ref}}$ )	die an einem bestimmten Punkt, dem Referenzpunkt, festgesetzte Energiedosis (ICRU-Punkt)
Dosisverteilung	Verteilung der Energiedosis im dreidimensionalen Raum wird mit Isodosen und Dosisvolumenhistogrammen ( $\rightarrow$ DVH) dargestellt
Isodosenlinien	verbinden im durchstrahlten Objekt alle Punkte mit gleicher Dosis
Dosisvolumen-Histogramm (DVH)	Im DVH wird die Häufigkeitsverteilung einer 3-D Dosenverteilung zweidimensional dargestellt, entweder kumulativ oder differential. Im häufiger verwendeten kumulativen DVH kann abgelesen werden, welcher Volumenanteil (meistens in %) eine bestimmte Dosis unter- bzw. überschreitet. Das DVH dient z.B. der Beurteilung der Homogenität im Zielvolumen oder der Abschätzung des Risikos am kritischen Organ.
Maximaldosis ( $D_{\text{max}}$ )	der höchste Energiedosisbetrag, der bei einer Strahlenbehandlung im durchstrahlten Volumen gemessen oder errechnet wird. (Hot Spot)
Oberflächendosis	auf der Hautoberfläche wirksamer Dosisbetrag
Aufbaueffekt	ab einer Energie von 700keV verschiebt sich das Dosismaximum von der Hautoberfläche zunehmend in die Tiefe
Monitoreinheit (MU)	Messwert einer im Strahlenkopf montierten Ionisationskammer, an der sich an Hand einer Kalibrierung die Energiedosis am Kalibrierpunkt bestimmen lässt. (abhängig von Feldgröße, Energie, Strahlenart) Bsp: $100\text{MU} \triangleq 1\text{Gy}$ , ( $1\text{MU} \triangleq 1\text{cGy}$ )  Die Kalibrierung wird mit Ionisationskammern im Wasserphantom überprüft und festgelegt.

## **Strahlentherapeutische Volumina**

Gross Tumor Volume (GTV)	Das Tumolvolumen umfasst die durch Palpation oder diagnostische Massnahmen (makroskopische) festgestellte Tumormasse.
Clinical Target Volume (CTV)	Das Klinische Zielvolumen umfasst neben dem GTV mikroskopische Tumoranteile, z.B. am Rand des GTV oder in regionalen Lymphknoten.
Planning Target Volume (PTV)	Das Planungszielvolumen fügt dem CTV einen Sicherheitssaum hinzu, um z.B. Organ- Beweglichkeit oder Unsicherheiten bei der Reproduzierbarkeit der Lagerung zu berücksichtigen.
Treated Volume (TV)	Das behandelte Volumen gibt das Volumen an, das die Therapeutische Dosis (z.B. 95% der Herddosis) erhält.
Irradiated Volume (IV)	Das bestrahlte Volumen gibt an, wie viel (Normal-) Gewebe eine im Vergleich zu seiner Toleranzdosis signifikante Dose erhält.
Kritische Organe	Am kritischen Organ darf dessen Toleranzdosis nicht überschritten werden, um ein zu hohes Risiko von Nebenwirkungen zu vermeiden.