



# Strahlentherapie (Radiotherapie)<sup>1,2</sup> Auf einen Blick

## STRAHLENARTEN:

- **Photonenstrahlen** (ultraharte Röntgenstrahlen)
- **Strahlen von radioaktivem Kobalt** (sehr selten eingesetzt)
- **Schwerionen oder Protonen** (Ionenstrahltherapie, sehr selten eingesetzt)

## THERAPIEFORMEN:

### PERKUTANE STRAHLENTHERAPIE<sup>3</sup>:

- **Konventionelle Strahlentherapie:** Flache Bestrahlungsfelder
- **Konformationsbestrahlung (3D-Strahlentherapie):** Möglichst genaue Anpassung des Strahlenfeldes an den Tumor durch Blenden und Filter zur Schonung des umliegenden gesunden Gewebes
- **Intensitätsmodulierte Strahlentherapie (IMRT):** Konstante Änderung der Einstrahlrichtung, sodass die Strahlen permanent durch den Tumor laufen, aber das getroffene, gesunde Gewebe variiert (Weiterentwicklung der 3D-Strahlentherapie)
- **Stereotaktische Bestrahlung (Strahlenchirurgie/ Radiochirurgie):** Punktgenaue Bestrahlung des Tumors aus verschiedenen Einstrahlwinkeln
- **Ionenstrahlentherapie (Protonen-, Schwerionenbestrahlung):** Bestrahlung mit Protonen oder anderen schweren Ionen mit gut kontrollierbarer Tiefe und Verteilung der Dosierung

### BRACHYTHERAPIE<sup>4</sup>:

- **Intrakavitäre oder intraluminal Brachytherapie:** Einführung eines Radionuklids (strahlende Substanz) in eine natürliche Körperhöhle nahe des Tumors (z. B. Speiseröhre)
- **Interstitielle Brachytherapie:** Vorübergehende oder dauerhafte Radionuklid-Implantate direkt im Tumorgewebe
- **Permanente Seed-Implantation:** Permanente Platzierung mehrerer kleiner radioaktiver Kapseln oder Metallteilchen („Seeds“) im Tumorgewebe
- **Oberflächenkontakttherapie:** Behandlung mit einem direkt auf der Haut aufliegenden Strahler für einen kurzen Zeitraum (bei oberflächlichen Tumoren)
- **Intraoperative Radiotherapie (IORT):** Direkte Bestrahlung des Tumors während einer Operation durch die geöffnete Körperhöhle

**Wichtig!**

Gesunde Zellen, die von der Strahlung ebenfalls betroffen sind, können ihr Erbgut – je nach Schädigungsgrad – wieder reparieren. Die Radiotherapie wird daher **in mehrere Fraktionen aufgeteilt**, sodass sich die gesunden Zellen in den Pausen erholen können.

## EINE STRAHLENTHERAPIE KANN UM FOLGENDE BEHANDLUNGSOPTIONEN ERGÄNZT ODER DAMIT KOMBINIERT WERDEN<sup>5</sup>:



**Operation** z. B. als **neoadjuvante** Radiotherapie, um den Tumor vor der Operation zu verkleinern oder **adjuvante** Radiotherapie, um nach der Operation verbliebene Tumorzellen zu zerstören und einem Rezidiv vorzubeugen. Zudem können die Ärzte **evaluieren**, wie der Tumor auf die **Therapieform anspricht**, die neoadjuvant eingesetzt wurde, und diese Erkenntnisse in die weitere Therapieentscheidung einbeziehen.

Die Strahlentherapie kann auch **palliativ** zur Schmerzlinderung oder Behandlung von begleitenden Symptomen angewendet werden.



**Chemotherapie**  
(Radiochemotherapie)

<sup>1</sup> Dieser Steckbrief erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und bietet lediglich einen Überblick

<sup>2</sup> Die Therapieentscheidung liegt beim behandelnden Arzt in Rücksprache mit dem Patienten

<sup>3</sup> Bestrahlung von außen „durch die Haut“ mit einiger Entfernung, daher auch Teletherapie genannt

<sup>4</sup> Strahlentherapie aus „kurzer Entfernung“ z. B. direkt auf der Körperoberfläche, im Gewebe oder in Körperhöhlen

<sup>5</sup> Weitere Informationen zu den Nebenwirkungen der verschiedenen Behandlungsoptionen finden Sie hier.