



Onkologe 2021 · 27:703–712  
<https://doi.org/10.1007/s00761-021-00935-6>  
Angenommen: 25. Februar 2021  
Online publiziert: 30. März 2021  
© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2021

**Wissenschaftliche Leitung**

I.A. Adamietz, Herne  
H. Christiansen, Hannover  
I. Gockel, Leipzig  
M.-O. Grimm, Jena  
A. Hasenburg, Mainz  
A. Hochhaus, Jena  
R. Hofheinz, Mannheim  
F. Lordick, Leipzig  
C. Röcken, Kiel  
D. Schadendorf, Essen  
M. Untch, Berlin



# CME

## Zertifizierte Fortbildung

# Extrakranielle Stereotaxie: strahlenbiologische Besonderheiten, physikalisch- technische Voraussetzungen, klinische Einsatzmöglichkeiten

Robert Michael Hermann<sup>1,2</sup> · Lukas Kober<sup>1</sup> · Hans Christiansen<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Zentrum für Strahlentherapie und Radioonkologie, Westerstede, Deutschland

<sup>2</sup> Klinik für Strahlentherapie und Spezielle Onkologie, Medizinische Hochschule Hannover, Hannover, Deutschland

### Zusammenfassung

Eine Strahlentherapie kleiner Zielvolumina mit sehr hohen Einzeldosen auf 1 bis ca. 12 Fraktionen verteilt – unter Bildführung und in tumorabladender Absicht durchgeführt – wird bei extrakraniellen Tumoren oder Metastasen als extrakranielle Stereotaxie („stereotactic body radiation therapy“ [SBRT]) bezeichnet. Strahlenbiologisch werden neben der Schädigung der DNA der Tumorzellen auch die Tumorgefäße okkludiert und immunologische Effekte ausgelöst. Die sichere Durchführung der SBRT bedeutet einen sehr hohen physikalisch-technischen Aufwand, um eine ausreichende Schonung der gesunden Organe gewährleisten zu können. Klinisch bietet die SBRT weite Einsatzmöglichkeiten in der kurativen Therapie (z. B. beim nichtkleinzelligen Bronchialkarzinom im Stadium I). Zudem ist sie eine konservative, effektive und gut verträgliche Option zur Behandlung einzelner Metastasen und ein optimaler Kombinationspartner in der Therapie oligometastasierter Tumorstadien.

### Schlüsselwörter

Extrakranielle stereotaktische Radiotherapie · Ablative Strahlentherapie · Oligometastasierung · Nichtkleinzelliges Bronchialkarzinom · Immuntherapie

**Online teilnehmen unter:**  
[www.springermedizin.de/cme](http://www.springermedizin.de/cme)

Für diese Fortbildungseinheit werden 3 Punkte vergeben.

### Kontakt

Springer Medizin Kundenservice  
Tel. 0800 77 80 777  
(kostenfrei in Deutschland)  
E-Mail:  
[kundenservice@springermedizin.de](mailto:kundenservice@springermedizin.de)

### Informationen

zur Teilnahme und Zertifizierung finden Sie im CME-Fragebogen am Ende des Beitrags.