



## OPS 2026

### Änderungsvorschlag für den OPS 2026

Dieses Formular ist urheberrechtlich geschützt und darf nur zur Einreichung eines Vorschlags heruntergeladen und genutzt werden. Eine Veröffentlichung z. B. auf Webseiten, in Internetforen oder vergleichbaren Medien ist nicht gestattet.

#### Bearbeitungshinweise

1. Bitte füllen Sie für inhaltlich nicht zusammenhängende Vorschläge jeweils ein eigenes Formular aus.
2. Füllen Sie dieses Formular elektronisch aus. Die Formulare Daten werden elektronisch weiterverarbeitet, so dass nur **strukturell unveränderte digitale** Kopien im DOCX-Format angenommen werden.
3. Vergeben Sie einen Dateinamen gemäß unten stehendem Beispiel; verwenden Sie Kleinschrift ohne Umlaute und ß, ohne Leer- oder Sonderzeichen und ohne Unterstrich:  
*ops2026-kurzbezeichnungdesinhalts.docx*; *kurzbezeichnungdesinhalts* sollte nicht länger als 25 Zeichen sein.  
**Beispiel: ops2026-komplexxodefruehreha.docx**
4. Senden Sie Ihren Vorschlag ggf. zusammen mit Stellungnahmen der Fachverbände unter einem prägnanten Betreff als E-Mail-Anhang bis zum **28. Februar 2025** an [vorschlagsverfahren@bfarm.de](mailto:vorschlagsverfahren@bfarm.de).
5. Der fristgerechte Eingang wird Ihnen per E-Mail bestätigt. Heben Sie diese **Eingangsbestätigung** bitte als Nachweis auf. Sollten Sie keine Eingangsbestätigung erhalten, wenden Sie sich umgehend an das Helpdesk Klassifikationen (0228 99307-4945, [klassi@bfarm.de](mailto:klassi@bfarm.de)).

#### Hinweise zum Vorschlagsverfahren

Das Vorschlagsverfahren wird gemäß Verfahrensordnung für die Festlegung von ICD-10-GM und OPS gemäß § 295 Absatz 1 Satz 9 und § 301 Absatz 2 Satz 7 SGB V durchgeführt.

Bitte berücksichtigen Sie bei der Erarbeitung eines OPS-Vorschlags die "Gesichtspunkte für zukünftige Revisionen des OPS" in der aktuellen Fassung:

[www.bfarm.de](http://www.bfarm.de) – Kodiersysteme – Klassifikationen – OPS, ICHI – OPS – Vorschlagsverfahren – ...

Änderungsvorschläge sollen **primär durch die inhaltlich zuständigen Fachverbände** eingebracht werden. Dies dient der fachlichen Beurteilung und Bündelung der Vorschläge, erleichtert die Identifikation relevanter Vorschläge und trägt so zur Beschleunigung der Bearbeitung bei.

Einzelpersonen und auch einreichende Fachverbände werden gebeten (§ 3 Absatz 3 Verfahrensordnung), ihre Vorschläge **vorab mit allen bzw. allen weiteren für den Vorschlag relevanten Fachverbänden** (Fachgesellschaften [www.awmf-online.de](http://www.awmf-online.de), Verbände des Gesundheitswesens) abzustimmen und mit den schriftlichen Stellungnahmen dieser Fachverbände einzureichen. Für Vorschläge, die nicht mit den inhaltlich zuständigen Fachverbänden abgestimmt sind, leitet das BfArM diesen Abstimmungsprozess ein. Kann die Abstimmung nicht während des laufenden Vorschlagsverfahrens abgeschlossen werden, so kann der Vorschlag nicht umgesetzt werden.

Vorschläge, die die externe Qualitätssicherung betreffen, sollten mit der dafür zuständigen Organisation abgestimmt werden.

**Wir weisen ausdrücklich darauf hin**, dass Vorschläge nur im eigenen Namen oder mit ausdrücklicher Einwilligung der unter 1. genannten verantwortlichen Person eingereicht werden dürfen. Das BfArM führt vor der Veröffentlichung keine inhaltliche Überprüfung der eingereichten Vorschläge durch. Für die Inhalte sind ausschließlich die Einreichenden verantwortlich. Bei Fragen oder Unstimmigkeiten bitten wir, sich direkt an die jeweiligen im Vorschlagsformular genannten Ansprechpersonen zu wenden.

#### Einräumung der Nutzungsrechte und Erklärung zum Datenschutz

**Mit Einsendung des Vorschlags räumen Sie dem BfArM das Nutzungsrecht an dem eingereichten Vorschlag ein.**

Datenschutzrechtliche Hinweise zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten und zu Ihren Rechten finden Sie auf unseren Internetseiten unter [www.bfarm.de](http://www.bfarm.de) - Datenschutzerklärung.



## OPS 2026

Wir bitten Sie, die Einräumung der Nutzungsrechte und die gemäß Datenschutzgesetzgebung erforderliche Einwilligung zur Verarbeitung Ihrer personenbezogenen Daten zu bestätigen.

Pflichtangaben sind mit einem \* markiert.

### 1. Verantwortlich für den Inhalt des Vorschlags

Kontaktdaten	Angaben der verantwortlichen Person
Organisation *	Berufsverband deutscher Strahlentherapeuten e.V.
Offizielles Kürzel der Organisation (sofern vorhanden)	BVDST
Internetadresse der Organisation (sofern vorhanden)	www.bvdst.de
Anrede (inkl. Titel) *	PD Dr. med.
Name *	van Kampen
Vorname *	Michael
Straße *	Steinbacher Hohl 2-26
PLZ *	60488
Ort *	Frankfurt am Main
E-Mail *	vanKampen@bvdst.de
Telefon *	069 76013751

### Einräumung der Nutzungsrechte



\* Ich als Verantwortliche oder Verantwortlicher für diesen Vorschlag versichere, dass ich berechtigt bin, dem BfArM die nachfolgend beschriebenen Nutzungsrechte an dem Vorschlag einzuräumen. Mit Einsendung des Vorschlags wird die folgende Erklärung akzeptiert:

„Gegenstand der Nutzungsrechteübertragung ist das Recht zur Bearbeitung und Veröffentlichung des Vorschlags im Rahmen der Weiterentwicklung des OPS komplett oder in Teilen und damit Zugänglichmachung einer breiten Öffentlichkeit. Dies schließt sprachliche und inhaltliche Veränderungen ein. Dem BfArM werden jeweils gesonderte, räumlich unbeschränkte und nicht ausschließliche Nutzungsrechte an dem Vorschlag für die Dauer der gesetzlichen Schutzfristen eingeräumt. Die Einräumung der Nutzungsrechte erfolgt unentgeltlich.“

### Einwilligung zur Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten



\* Ich willige als Verantwortliche oder Verantwortlicher für diesen Vorschlag darin ein, dass der Vorschlag einschließlich meiner unter Punkt 1 genannten personenbezogenen Daten zum Zweck der Vorschlagsbearbeitung verarbeitet und ggf. an Dritte übermittelt wird, die an der Bearbeitung des Vorschlags beteiligt sind (z. B. Vertretende der Selbstverwaltung und der Fachverbände sowie der Organisationen oder Institutionen, die durch gesetzliche Regelungen mit der Qualitätssicherung im ambulanten und stationären Bereich beauftragt sind, Mitglieder der Arbeitsgruppe ICD und der Arbeitsgruppe OPS sowie ggf. weitere Expertinnen und Experten). Ich kann meine Einwilligung mit Wirkung für die Zukunft jederzeit widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitungen nicht berührt.



Ich willige als Verantwortliche oder Verantwortlicher für diesen Vorschlag darin ein, dass der Vorschlag **einschließlich** meiner unter Punkt 1 genannten personenbezogenen Daten auf den Internetseiten des BfArM veröffentlicht wird. Ich kann meine Einwilligung mit Wirkung für die Zukunft jederzeit widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitungen nicht berührt. Der Widerruf kann über das Funktionspostfach [klassi@bfarm.de](mailto:klassi@bfarm.de) erfolgen. Sollten Sie darin nicht einwilligen, wird Ihr Vorschlag ab Seite 4 veröffentlicht.



## OPS 2026

### 2. Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner (wenn nicht mit 1. identisch)

Kontaktdaten	Angaben der Ansprechpartnerin oder des Ansprechpartners
Organisation *	
Offizielles Kürzel der Organisation (sofern vorhanden)	
Internetadresse der Organisation (sofern vorhanden)	
Anrede (inkl. Titel) *	
Name *	
Vorname *	
Straße *	
PLZ *	
Ort *	
E-Mail *	
Telefon *	

### Einwilligung zur Verarbeitung meiner personenbezogenen Daten

- \* Ich willige als Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner für diesen Vorschlag darin ein, dass der Vorschlag einschließlich meiner unter Punkt 2 genannten personenbezogenen Daten zum Zweck der Vorschlagsbearbeitung verarbeitet und ggf. an Dritte übermittelt wird, die an der Bearbeitung des Vorschlags beteiligt sind (z. B. Vertretende der Selbstverwaltung und der Fachverbände sowie der Organisationen oder Institutionen, die durch gesetzliche Regelungen mit der Qualitätssicherung im ambulanten und stationären Bereich beauftragt sind, Mitglieder der Arbeitsgruppe ICD und der Arbeitsgruppe OPS sowie ggf. weitere Expertinnen und Experten). Ich kann meine Einwilligung mit Wirkung für die Zukunft jederzeit widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitungen nicht berührt.
- Ich willige als Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner für diesen Vorschlag darin ein, dass der Vorschlag **einschließlich** meiner unter Punkt 2 genannten personenbezogenen Daten auf den Internetseiten des BfArM veröffentlicht wird. Ich kann meine Einwilligung mit Wirkung für die Zukunft jederzeit widerrufen. Durch den Widerruf der Einwilligung wird die Rechtmäßigkeit der aufgrund der Einwilligung bis zum Widerruf erfolgten Verarbeitungen nicht berührt.  
Sollten Sie darin nicht einwilligen, wird der Vorschlag ab Seite 4 veröffentlicht.



## OPS 2026

**Bitte beachten Sie:** Wenn Sie einwilligen, dass die Seiten 2 und 3 mitveröffentlicht werden, setzen Sie bitte das entsprechende Häkchen auf Seite 2 bzw. Seite 3. Sollten Sie darin nicht einwilligen, wird der Vorschlag ab Seite 4, also ab hier, veröffentlicht.

### 3. Prägante Kurzbeschreibung Ihres Vorschlags (maximal 85 Zeichen inkl. Leerzeichen) \*

#### Kurzbeschreibung

Abbildung der online-adaptiven Strahlentherapie (oART) bei malignen Tumoren

### 4. Mitwirkung der Fachverbände \*

(eventuelle Stellungnahme(n) bitte als gesonderte Datei(en) mit dem Vorschlag einreichen, s. a. **Hinweise** am Anfang des Formulars. Bitte nur **eine** der beiden nachfolgenden Checkboxen anhaken.)

- Es liegen keine schriftlichen Erklärungen über die Unterstützung des Vorschlags oder Mitarbeit am Vorschlag seitens der Fachverbände vor.
- Dem BfArM werden zusammen mit dem Vorschlag schriftliche Erklärungen über die Unterstützung des Vorschlags oder Mitarbeit am Vorschlag seitens der folgenden Fachverbände übersendet.

Bitte entsprechende Fachverbände auflisten:

#### Fachverbände mit schriftlicher Unterstützung

Deutsche Gesellschaft für Radioonkologie (DEGRO)

### 5. Der Vorschlag betrifft ein Verfahren, das durch die Verwendung eines oder mehrerer Medizinprodukte charakterisiert ist oder bei dem für die Durchführung der Prozedur ein Medizinprodukt benötigt bzw. eingesetzt wird \*

- Nein
- Ja

#### a. Name des Medizinproduktes und des Herstellers (ggf. mehrere. Falls Ihnen ähnliche Produkte bekannt sind, führen Sie diese bitte auch auf.)

#### Medizinprodukt

Ethos Therapy, Varian, A Siemens Healthineers Company  
Elekta Unity, Elekta  
Elekta Evo, Elekta  
MRIdian Linac, ViewRay  
Synchrony, Accuray [?]



## OPS 2026

- b. Datum der letzten CE-Zertifizierung. Es wird darum gebeten, die CE-Zertifizierung zusammen mit dem Vorschlag zu übersenden oder nachzureichen**

### CE-Zertifizierung

Exemplarisch für Ethos, von Varian, a Siemens Healthineers Company

Ethos Bestrahlungsmanagement: 19. November 2023

Ethos Bestrahlungsplanung: 15. November 2023

Ethos (+Halcyon) Strahlentherapiesystem: 16. November 2022

- c. Zweckbestimmung laut Gebrauchsanweisung. Es wird darum gebeten, die Gebrauchsanweisung zusammen mit dem Vorschlag zu übersenden oder nachzureichen**

### Zweckbestimmung

Exemplarisch für Ethos, von Varian, a Siemens Healthineers Company

Ethos Bestrahlungsmanagement:

Ethos Bestrahlungsmanagement dient zur Verwaltung und Überwachung von Strahlentherapieplänen und -sitzungen und ist für die Verwendung mit einem Bestrahlungsplanungssystem vorgesehen.

Ethos Bestrahlungsplanung:

Ethos Bestrahlungsplanung wird zur Generierung und Änderung von Strahlentherapie-Bestrahlungsplänen verwendet.

Ethos (+Halcyon) Strahlentherapiesystem:

Halcyon und Ethos Strahlentherapiesystem sind für die Verabreichung von stereotaktischer Strahlenchirurgie und Präzisionsstrahlentherapie bei Läsionen, Tumoren und anderen Leiden an jeder beliebigen Stelle im oder am Körper vorgesehen, für die eine Strahlenbehandlung indiziert ist.

- 6. Der Vorschlag betrifft ein Verfahren, das durch die Verwendung eines oder mehrerer Arzneimittel charakterisiert ist oder bei dem für die Durchführung der Prozedur ein Arzneimittel benötigt bzw. eingesetzt wird \***

Nein

Ja

- a. Name des Arzneimittels und des Herstellers (ggf. mehrere. Falls Ihnen ähnliche Produkte bekannt sind, führen Sie diese bitte auch auf.)**

### Arzneimittel



## OPS 2026

- b. Datum der letzten Arzneimittelzulassung, Name der erteilenden Institution und Anwendungsgebiet laut Fachinformation. Es wird darum gebeten, die Fachinformation zusammen mit dem Vorschlag zu übersenden oder nachzureichen

### Arzneimittelzulassung

## 7. Inhaltliche Beschreibung der klassifikatorischen Änderungen \*

(ggf. inkl. Vorschlag für (neue) Schlüsselnummern, Klassentitel, Inklusiva, Exklusiva, Hinweise und Klassifikationsstruktur; bitte geben Sie ggf. auch Synonyme und/oder Neuordnungen für das Alphabetische Verzeichnis an)

### Inhaltliche Beschreibung des Vorschlags

Vorgeschlagen wird eine Ergänzung im Kapitel 8-52 "Strahlentherapie" und dort im Bereich 8-523 "Andere Hochvoltstrahlentherapie". Konkret vorgeschlagen wird die Einführung eines neuen Codes „8-523.8 online-adaptive Strahlentherapie mit intrafraktioneller Plananpassung“, als ein von der konventionellen Hochvoltstrahlentherapie (8-522) abgegrenzter Ansatz. Zudem soll dieser vorgeschlagene Code ergänzt werden um den Hinweis, dass hier Technologien erfasst werden, welche die online-adaptive Strahlentherapie auf Basis CBCT- (cone-beam computer tomography) oder MR-Bildgebung ermöglichen. Als wesentliche Merkmale der online-adaptiven Strahlentherapie sollen zudem die tägliche Bildakquisition, die Konturierung der Zielvolumina, sowie Bewertung und Freigabe des Bestrahlungsplans als Inklusivum aufgeführt werden.

Vorschlag:

8-523.8 Online-adaptive Strahlentherapie mit intrafraktioneller Plananpassung

Hinw.: Die online-adaptive Strahlentherapie kann auf Basis von MRT oder CBCT (cone-beam computer tomography) erfolgen.

Inkl.: Einstellung des Isozentrums unter Kontrolle des Zielvolumens, tägliche MRT- oder CBCT-Bildakquisition, Konturierung der Zielvolumina, sowie Bewertung und Freigabe des Bestrahlungsplans.

In der Konsequenz sind die Hinweise in 8-52 „Strahlentherapie“ anzupassen:

- Hinw.: Jede Fraktion ist einzeln zu kodieren.

Eine Fraktion umfasst alle Einstellungen und Bestrahlungsfelder für die Bestrahlung eines Zielvolumens. Ein Zielvolumen ist das Körpervolumen, welches ohne Patientenumlagerung oder Tischverschiebung über zweckmäßige Feldanordnungen erfasst und mit einer festgelegten Dosis nach einem bestimmten Dosiszeitmuster bestrahlt werden kann.

Bei der online-adaptiven Strahlentherapie (8-523.8) umfasst die Einstellung des Isozentrums unter Kontrolle des Zielvolumens, tägliche MRT- oder CBCT-Bildakquisition, Konturierung der Zielvolumina, sowie Bewertung und Freigabe des Bestrahlungsplans



## 8. Problembeschreibung und weitere Angaben

### a. Problembeschreibung (Begründung) \*

#### Problembeschreibung

Die online adaptive Strahlentherapie (oART) beschreibt in ihren Ansatz ein Vorgehen, bei dem regelhaft vor der Durchführung jeder Bestrahlungssitzung die Zielvolumina, Risikoorgane und Dosisverteilung angepasst werden, sodass prinzipiell das bestmögliche Verhältnis von Dosis in Tumorgewebe und Schutz von Risikoorganen und gesundem Gewebe erreicht werden kann. Die Anpassung der Zielvolumina ist vorteilhaft, wenn sich aufgrund tagesaktueller anatomischer Gegebenheiten (anatomy of the day) Änderungen von Lage und vor allem Form der Zielvolumina ergeben, sowie Änderungen der Lage und Form der umliegenden (Risiko-)Organe.

Dieses Vorgehen ist in der aktuellen Logik des OPS-Katalogs nicht abgebildet, was aus den Hinweisen zur OPS Kategorie 8-52 Strahlentherapie ersichtlich wird, die auf der Annahme wenig veränderlicher Zielvolumina basieren. Hier wird im Rahmen der Definition der Fraktion beschrieben: „Eine Fraktion umfasst alle Einstellungen und Bestrahlungsfelder für die Bestrahlung eines Zielvolumens. Ein Zielvolumen ist das Körpervolumen, welches ohne Patientenumlagerung oder Tischverschiebung über zweckmäßige Feldanordnungen erfasst und mit einer festgelegten Dosis nach einem bestimmten Dosiszeitmuster bestrahlt werden kann.“

Die regelhafte und unmittelbar vor der Bestrahlung durchgeführte Adaptation des Bestrahlungsplans ist ein klinisch relevanter, distinkter Prozessschritt, bei dem patientenindividuelle und tagesaktuelle Informationen aus der online Bildgebung (online, on-couch, d.h. während der Patient auf dem Beschleuniger liegt) genutzt werden, um das bestmögliche Erreichen der ursprünglichen Behandlungsziele sicherzustellen oder diese selbst während der Bestrahlungsserie anzupassen.

Es existieren mit den OPS Codes 8-529-ff Kodierungen für die Erstellung eines Bestrahlungsplanes sowie mit den Codes 8-528-ff für die Bestrahlungssimulation, jedoch sind diese inhaltlich (Subkategorie) von der Durchführung der tatsächlichen Bestrahlung (8-520 bis 8-526) getrennt und ausdrücklich "gesondert zu kodieren". Sie sind als von der Bestrahlung separierte und entsprechend zu kodierende Prozessschritte interpretiert und werden grundsätzlich einmalig vor Beginn der Bestrahlungsserie durchgeführt. In ausgewählten Indikationen mit teilweise signifikanten Veränderungen der Anatomie von Patient:in und Tumor (z.B. Kopf- und Halstumoren) erfolgt eine Neuberechnung des Bestrahlungsplans opportunistisch.

Als zusätzliche Prozedur zur Sicherstellung einer hochqualitativen Strahlentherapie ist die "bildgestützte Einstellung des Isozentrums unter Kontrolle des Zielvolumens" in verschiedenen Codes der Hochvoltstrahlentherapie, wie der 8-522.31, -61, -91, 8-522.a1, 8-522.b1, 8-522.c1, 8-522.d1 (online-IGRT). Hierdurch werden (neue) geometrische Informationen vor der Durchführung der Bestrahlung erfasst, nicht jedoch Anpassungen von Zielvolumina oder gar die Erstellung eines neuen Bestrahlungsplans daraus abgeleitet. Die online-IGRT unterscheidet sich explizit von der online-ART, da sie ausschließlich die (Re-)Positionierung des Patienten bzw. des Isozentrums, jedoch nicht die anatomischen Veränderungen von Tumor oder (Risiko-)Organen erfasst. Sie ist jedoch ein Bestandteil der oART.

Auch wird die die „intrafraktionale Verifikation“ als separater Code aufgeführt, jedoch ausschließlich in den „anderen Hochvoltstrahlentherapien“ (8-523) bei der Stereotaktischen Bestrahlung, einzeitig (8-523.04, 8-523.07) bzw. fraktioniert (8-523.14, 8-523.17). Diese sind entsprechend nur auf stereotaktische Bestrahlungen anwendbar und decken damit das Anwendungsspektrum der oART nicht vollständig ab. Zudem kann diese Art der Verifikation ausschließlich Positionsveränderungen anhand biologischer oder künstlicher Marker erfassen (z. B. atemgesteuertes Beam-Gating), nicht jedoch anatomische Veränderungen Tumor und (Risiko-)Organen.

Anpassungen an die Veränderungen von Tumor oder (Risiko-)Organen erfordern entsprechend eine Neuberechnung des Bestrahlungsplans. Anpassungen von Bestrahlungsplänen ((Plan-)Adaptationen) erfolgen derzeit grundsätzlich „offline“, d.h. auf Basis einer i.d.R. zusätzlich durchgeführten Bildgebung und insbesondere zeitlich versetzt zur Bestrahlung. Aktuell werden Plananpassungen i.S.v. Neu- bzw. Umplanungen nicht regelhaft durchgeführt, was sich u.a. in Analysen der OPS-Kodierungen der Strahlentherapie zeigt: Bei IMRT-Bestrahlungen (ca. 88% aller Bestrahlungen) liegt ein Verhältnis von



## OPS 2026

### Problembeschreibung

Planungen zu Bestrahlungen von 1:15 vor; entsprechend sind die Aufwände für eine Planerstellung in den relevanten DRGs annahmegemäß durchschnittlich nur einmalig erfasst.

Heute kommerziell verfügbare Lösungen ermöglichen die online-adaptive Strahlentherapie, die bis dato mit den erforderlichen zeitlichen und technischen Ressourcen nicht umgesetzt werden konnte, sowohl auf Basis von MRT als auch CBCT (cone-beam computer tomography). Durch Nutzung von Algorithmen und bei einigen Herstellern Künstlicher Intelligenz (KI) kann eine Planadaptation unmittelbar vor der Bestrahlung erfolgen. Diese Technologien ermöglichen auch das Monitoring der akkumulierten Dosis.

### b. Inwieweit ist der Vorschlag für die Weiterentwicklung der Entgeltsysteme relevant? \*

#### Relevanz Entgeltsysteme

Der Vorschlag greift innovative klinische Ansätze auf, die aus den fortschreitenden medizinisch-technologischen Entwicklungen resultieren. Das Ziel der OPS ist es, medizinische, klinische und prozessuale Abläufe in der stationären Behandlung von Patienten sachgerecht und zeitgemäß abzubilden.

Die online-adaptive Strahlentherapie unterscheidet sich in zentralen Aspekten wesentlich von der Strahlentherapie, wie sie derzeit im OPS abgebildet ist, indem statt einer grundsätzlich einmaligen Planung für die gesamte Therapieserie vor deren Beginn, eine tägliche Anpassung des Bestrahlungsplans vor der Durchführung grundsätzlich jeder Fraktion erfolgt, um den therapeutischen Index der Strahlentherapie zu optimieren.

Die Zuordnung zu bestehenden OPS-Codes ist nicht zielführend, da durch diese erheblichen Unterschiede der Abläufe der oART gegenüber anderer Bestrahlungsverfahren Verzerrungen entstünden, die mit Blick auf die erwartbare Etablierung der oART bereits kurzfristig nicht mehr sachgerecht wäre.

### c. Verbreitung des Verfahrens \*

- Standard (z. B., wenn das Verfahren in wissenschaftlichen Leitlinien empfohlen wird)
- Etabliert (z. B., wenn der therapeutische Stellenwert in der Literatur beschrieben ist)
- In der Evaluation (z. B., wenn das Verfahren neu in die Versorgung eingeführt ist)
- Experimentell (z. B., wenn das Verfahren noch nicht in die Versorgung eingeführt ist)
- Unbekannt

### d. Angaben zu Leitlinien, Literatur, Studienregistern usw. (maximal 5 Angaben)

#### Leitlinien, Literatur, Studienregister

Die oART ist in einer noch frühen Phase der Marktdurchdringung und entsprechend im Wortlaut noch nicht in medizinischen Leitlinien explizit hinterlegt. Die durch die oART erzielbaren Effekte sind kongruent mit den fundamentalen Zielen der Strahlentherapie: Minimierung der therapie-assoziierten Toxizität bei gleichzeitiger (De-)Eskalation der Dosis für die Zielvolumina unter Berücksichtigung der Risikoorgane.

Hohe Anschaffungs- und Wartungskosten sowie erforderliche Anpassungen etablierter Workflows ohne eine aktuell entsprechende Vergütung verzögern die Durchdringung, obwohl 2/3 der Radioonkolog:innen angeben, die adaptive Strahlentherapie implementieren zu wollen (Bertholet et al. 2020: Patterns of practice for adaptive and real-time radiation therapy (POP-ART RT) part II: Offline and online plan adaption for interfractional changes).



## OPS 2026

### Leitlinien, Literatur, Studienregister

Verschiedene Studien (prospektiv und retrospektiv) bestätigen dosimetrische Vorteile in Form von verringerter Dosis für Risikoorgane (organs at risk, OAR), verbesserte Zielvolumenabdeckung oder Dosisescalation unter Einhaltung der Dosisstoleranzen für OAR.

Relevante Studien zur oART sind (nicht abschließend) nachfolgend aufgeführt:

- Review of cone beam computed tomography based online adaptive radiotherapy: current trend and future direction | Radiation Oncology | Full Text (biomedcentral.com) Adaptive radiation therapy (ART) strategies and technical considerations: A state of the ART review from NRG Oncology - PMC (nih.gov)
- Blumenfeld, P., Arbit, E., Den, R., Salhab, A., Falick Michaeli, T., Wygoda, M., Hillman, Y., Pfeffer, R. M., Fang, M., Misrati, Y., Weizman, N., Feldman, J., & Popovtzer, A. (2024). Real world clinical experience using daily intelligence-assisted online adaptive radiotherapy for head and neck cancer. Radiation Oncology, 19(1), 43. <https://doi.org/10.1186/s13014-024-02436-3>
- Sher DJ, Avkshtol V, Lin MH, Hughes R, Wang J, Dohopolski M, u. a. Acute toxicity and efficiency outcomes in the DARTBOARD randomized trial of daily adaptive radiotherapy for head and neck squamous cell carcinoma. In: International Journal of Radiation Oncology, Biology, Physics. San Diego, CA: ASTRO; 2023. S. e6.
- Waters M, Price A, Laugeman E, Henke L, Hugo G, Stowe H, u. a. CT-based online adaptive radiotherapy improves target coverage and organ at risk (OAR) avoidance in stereotactic body radiation therapy (SBRT) for prostate cancer. Clin Transl Radiat Oncol. Januar 2024;44:100693.
- Liu H, Schaal D, Curry H, Clark R, Magliari A, Kupelian P, et al. Review of cone beam computed tomography based online adaptive radiotherapy: current trend and future direction. Radiat Oncol. 2023 Sep 2;18(1):144.

### e. Kosten (ggf. geschätzt) des Verfahrens \*

#### Kosten

Nach eigenen Abschätzungen und Berechnungen ist von zusätzlichen Kosten in Höhe von durchschnittlich ca. 3.500 Euro pro Fall.

Diese resultieren aus der zusätzlich erforderlichen Anwesenheit von Arzt und Medizinphysiker (m/w/d) zur Erstellung, Bewertung und Freigabe zusätzlicher Bestrahlungspläne. Sie summiert sich auf jeweils 20 zusätzliche Minuten je adaptiver Bestrahlung für beide Berufsgruppen.

Bestrahlungssysteme mit den technischen Voraussetzungen zur oART sind grundsätzlich teurer in Anschaffung und Wartung als nicht oART-fähige Systeme. Hinzu kommen ggf. erforderliche Server- und IT-Infrastrukturen zur Bereitstellung der erforderlichen Rechenkapazitäten. Sofern Künstliche Intelligenz für die Erstellung tagesaktueller Bestrahlungspläne genutzt wird, beschreibt dies zudem eine Komponente, die bisher nicht in den relevanten OPS-Codes erfasst ist und mit etablierten Maßstäben für Personal- und technische Infrastruktur nicht sachgerecht abzubilden ist.

Die Kosten für die Anschaffung und die Wartung für oART-fähige Systeme sind nach heutigem Stand durchschnittlich 2-fach erhöht gegenüber konventionellen Linearbeschleunigern. Basierend auf der Annahme, dass die Anwendungsbereiche von oART eine Teilmenge von konventionellen Linearbeschleunigern abdecken, schlagen diese erhöhten Infrastrukturkosten bei den entsprechenden Fällen stärker zu Buche.

Die Notwendigkeit (klinische Rationale) für die Durchführung einer oART sowie die Komplexität des zugrundeliegenden Behandlungsfalls und damit der erforderliche Mehraufwand durch die oART können zwischen Patienten aber auch Tumorentitäten variieren.



## OPS 2026

### f. Kostenunterschiede (ggf. geschätzt) zu bestehenden, vergleichbaren Verfahren (Schlüsselnummern) \*

#### Kostenunterschiede

Nach eigenen Abschätzungen belaufen sich die Kostenunterschiede zu bestehenden, aber letztlich nicht vergleichbaren Verfahren entlang der nachfolgend gelisteten OPS-Codes auf ca. 3.500 Euro pro Fall.

Diese resultieren entlang der InEK-Kostenmatrix primär aus den höheren Leistungen durch Dritte (Kostenartengruppe 6c) in der Kostenstelle Radiologie sowie den erforderlichen höheren medizinischen und nicht-medizinischen Infrastrukturkosten (Kostenartengruppe 7 und 8). Erstgenannte basieren auf den erhöhten Zeitaufwänden von Strahlentherapeut:innen und Medizinphysiker:innen; Letztgenannte auf den höheren Investitionskosten für oART-fähige Bestrahlungssysteme sowie deren höhere Wartungskosten und der zusätzlich erforderlichen IT-Infrastrukturen zur Vorhaltung der Rechenkapazitäten.

Die Kostenunterschiede sind nicht in den einzelnen Prozeduren festzumachen, da die oART verschiedene, derzeit separierte Prozeduren integriert, die selbst jedoch nicht erlösrelevant sind. Dennoch sind die verwandten OPS-Codes nachfolgend gelistet.

- 8-522 Hochvoltstrahlentherapie; hier die Codes mit bildgestützter Einstellung
- 8-523 Andere Hochvoltstrahlentherapie; hier die Codes „mit intrafraktioneller Verifikation“
- 8-528 Bestrahlungssimulation für externe Bestrahlung und Brachytherapie
- 8-529 Bestrahlungsplanung für perkutane Bestrahlung und Brachytherapie

### g. Fallzahl (ggf. geschätzt), bei der das Verfahren zur Anwendung kommt \*

#### Fallzahl

Die möglichen klinischen Vorteile der (online) adaptiven Strahlentherapie sind für verschiedene, z.T. häufig auftretende Tumorentitäten belegt und/oder werden aufgrund der relativen Neuheit der Methode derzeit erforscht.

Die online-ART bietet Potential in klinischen Szenarien, in denen eine signifikante, zufällige anatomische Veränderung der Interfraktion auftritt, insbesondere wenn die Änderung der zu bestrahlenden Region einen steilen Dosisgradienten aufweist. Dies gilt beispielhaft für Tumoren der Prostata sowie generell abdominale und thorakale Tumoren, inklusive Brust.

Die Anwendung der oART für diese und weitere Tumorentitäten wird derzeit weiter erforscht und vorangetrieben, sodass ggf. zusätzliche Indikationen in den Anwendungsbereich fallen. Zeitgleich werden nicht alle Patienten mit diesen Indikationen mit oART behandelt werden, etwa aufgrund klinischer Gegebenheiten oder auch weil diese Therapieform derzeit noch nicht flächendeckend angeboten werden kann. Insgesamt ist von einigen hundert Fällen pro Jahr auszugehen, von denen ein Teil auch in ambulanter Umgebung durchgeführt werden wird.

Es ist zu erwarten, dass mit zunehmender Durchdringung der Technologien im Markt und wachsender Evidenz die Fallzahlen steigen; gegenläufige Entwicklungen ergeben sich aus der angestrebten Ambulantisierung strahlentherapeutischer Leistungen.

### h. Inwieweit ist der Vorschlag für die Weiterentwicklung der externen Qualitätssicherung relevant? \*

(Vorschläge, die die externe Qualitätssicherung betreffen, sollten mit der dafür zuständigen Organisation abgestimmt werden.)

#### Relevanz Qualitätssicherung

n.a.



## OPS 2026

### 9. Bisherige Kodierung des Verfahrens

(Bitte nennen Sie, falls möglich, die Codes, die aus klassifikatorischer Sicht unabhängig vom Ergebnis der Gruppierung in Entgeltsystemen zurzeit für das Verfahren anzugeben sind)

#### Bisherige Kodierung

Die online adaptive Strahlentherapie (oART) kann als solche derzeit nicht kodiert werden.

### 10. Sonstiges

(z. B. Kommentare, Anregungen, Literaturangaben bitte ausschließlich unter 8.d aufführen)

#### Sonstiges