



S2k-Leitlinie (Leitlinienreport)

## Dentale digitale Volumentomographie

AWMF-Registernummer: 083-005

Stand: Dezember 2022

Gültig bis: Dezember 2027

### **Federführende Fachgesellschaften:**

Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie der DGZMK (ARö)  
Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

### **Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften:**

Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI)  
Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)  
Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)  
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)  
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)  
Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)  
Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)  
Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)  
Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (GPR)



## **Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:**

- Arbeitsgemeinschaft für Oral- und Kieferchirurgie (AGOKi)
- Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie (AKFOS)
- Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)
- Bundesverband der Zahnärztinnen und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V. (BZÖG)
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
- Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)
- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)
- Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET)
- Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGRZZ)
- Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)
- Verband Deutscher Zertifizierter Endodontologen (VDZE)

publiziert  
bei:



**Koordination:**

Prof. Dr. Ralf Schulze

**Autoren (in alphabetischer Reihenfolge):**

PD Dr. Oliver Ahlers  
Dr. Clemens Bargholz  
Dr. Jörg Beck  
Dr. Werner Betz  
Prof. Dr. Florian Beuer  
Dr. Markus Blume  
Prof. Dr. Bert Braumann  
Prof. Dr. Sebastian Bürklein  
Prof. Dr. Florian Dammann  
Prof. Dr. Daniel Edelhoff  
PD Dr. Christian Graetz  
Prof. Dr. Dr. Stefan Haßfeld  
Prof. Dr. Ursula Hirschfelder  
Dr. Peter Müller-Abt  
Dr. Karina Obreja  
Dr. Pantelis Petrakakis  
PD Dr. Alexander Rahman  
PD Dr. Dr. Lutz Ritter  
Benn Roolf  
Dr. Doris Seiz  
Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden  
Prof. Dr. Birger Thonemann  
Dr. Jürgen Weidemann  
PD Dr. Thomas Wolf  
Dr. Jürgen Wollner

publiziert  
bei:



**Methodik:**

Dr. Cathleen Muche-Borowski (AWMF)  
Dr. Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)  
Dr. Birgit Marré (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)  
Dr. Anke Weber (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

**Jahr der Erstellung:** 04/2009

**vorliegende Aktualisierung/ Stand:** 12/2022, **Version:** 3.0

**gültig bis:** 12/2027

*Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte/ Zahnärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte/ Zahnärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.*

*Leitlinien unterliegen einer ständigen Qualitätskontrolle, spätestens alle 5 Jahre ist ein Abgleich der neuen Erkenntnisse mit den formulierten Handlungsempfehlungen erforderlich. Die aktuelle Version einer Leitlinie finden Sie immer auf den Seiten der DGZMK ([www.dgzmk.de](http://www.dgzmk.de)) oder der AWMF ([www.awmf.org](http://www.awmf.org)). Sofern Sie die vorliegende Leitlinie nicht auf einer der beiden genannten Webseiten heruntergeladen haben, sollten Sie dort nochmals prüfen, ob es ggf. eine aktuellere Version gibt.*

---

## Inhalt

1	Geltungsbereich und Zweck.....	1
1.1	Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas.....	1
1.2	Zielorientierung der Leitlinie .....	1
1.3	Patientenzielgruppen .....	1
1.4	Versorgungsbereich.....	1
1.5	Adressaten der Leitlinie.....	2
1.6	Ausnahmen von der Leitlinie.....	2
2	Zusammensetzung der Leitliniengruppe.....	2
2.1	Federführende Fachgesellschaften .....	2
2.2	Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen .....	2
2.3	Mandatstragende.....	3
2.4	Redaktion und Koordination .....	4
2.5	Methodik .....	4
2.6	Patientenvertreter.....	4
3	Methodologische Exaktheit .....	5
3.1	Übersicht zum methodischen Vorgehen.....	5
3.2	Schlüsselfragen.....	6
3.3	Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung) .....	6
3.3.1	Verwendung existierender Leitlinien zum Thema .....	6
3.3.2	Literaturrecherche.....	7
3.4	Formulierung und Graduierung von Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung.....	7
3.4.1	Strukturierte Konsensfindung: Verfahren und Durchführung .....	7
3.4.2	Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und Empfehlungsstärken.....	8
3.5	Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen .....	9
3.6	Öffentliche Konsultationsphase .....	10
4	Redaktionelle Unabhängigkeit .....	10
4.1	Finanzierung der Leitlinie .....	10
4.2	Darlegung von und Umgang mit sekundären Interessen.....	10
4.2.1	Protektive Faktoren.....	12
4.2.2	Ablauf der Abstimmung .....	12
4.2.3	Interessenkonflikte im Einzelnen .....	13

---

5	Verbreitung und Implementierung .....	14
5.1	Verwertungsrechte.....	14
5.2	Konzept zur Verbreitung und Implementierung .....	14
6	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren .....	14
	Anhang 1 - Erklärung über sekundäre Interessen: Tabellarische Zusammenfassung.....	16

# 1 Geltungsbereich und Zweck

## 1.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Die dentale digitale Volumentomographie (DVT) hat sich zwischenzeitlich als das führende dreidimensionale (3D) Röntgenverfahren in der Zahnheilkunde etabliert. Röntgenuntersuchungen in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde stellen mit rund 40% den Großteil aller Röntgenuntersuchungen in Deutschland dar (Nekolla u. a. 2017). Diesen hochfrequenten Untersuchungen werden zudem verhältnismäßig häufig an Kindern und Jugendlichen vorgenommen (UNSCEAR 2008 Report to the General Assembly with Scientific Annexes, Volume I 2010; Hoffmann, Salfner und Malek 2013). Aufgrund der im Vergleich zu den etablierten zweidimensionalen zahnärztlichen Röntgenaufnahmen signifikant erhöhten Dosis durch DVT-Aufnahmen (European Commission 2012; Ludlow u. a. 2015) und des Rechtfertigungsprinzips (Bundesregierung BRD 2017) erscheint die Identifikation und Definition sinnvoller Anwendungen der DVT zwingend notwendig.

## 1.2 Zielorientierung der Leitlinie

Die Leitlinie „Dentale digitale Volumentomographie“ soll eine, soweit mögliche, evidenzbasierte Grundlage für die Anwendung der DVT in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde bieten. Sie soll konkrete Empfehlung aussprechen, anhand derer unter Beachtung der aktuellen Strahlenschutzbestimmungen, diejenigen Patienten identifiziert werden können, die von der Anwendung der Aufnahmetechnik einen Vorteil haben.

## 1.3 Patientenzielgruppen

Zielgruppe sind alle Patienten, bei denen die Anwendung der DVT-Untersuchung erwogen werden kann.

## 1.4 Versorgungsbereich

Die Leitlinie gilt für den zahnärztlichen und fachzahnärztlichen Versorgungsbereich. Dies umfasst die Behandlung in Zahnarztpraxen/Zahnkliniken, Zahnarztpraxen/Zahnkliniken in allen Bereichen, in denen Röntgenaufnahmen zur Diagnostik, Therapieplanung und –Kontrolle eingesetzt werden:

- ambulant     stationär     teilstationär
- Prävention     Früherkennung
- Diagnostik     Therapie     Rehabilitation
- primärärztliche Versorgung     spezialärztliche Versorgung

## 1.5 Adressaten der Leitlinie

Die Leitlinie richtet sich an alle Ärzte und Zahnärzte, die die DVT mit der zahnärztlichen Fachkunde gemäß der „Richtlinie Fachkunde und Kenntnisse im Strahlenschutz bei dem Betrieb von Röntgeneinrichtungen in der Medizin oder Zahnmedizin“ (Bundesregierung BRD 2006) anwenden. Sie dient zur Information von Ärzten weiterer Fachrichtungen.

## 1.6 Ausnahmen von der Leitlinie

Diese Leitlinie schließt die Anwendungen der DVT in der HNO und anderen medizinischen Gebieten ausdrücklich aus, da diese einer anderen Fachkunde gemäß StrlSchG (Bundesregierung BRD 2017) in Kombination mit der Fachkunderichtlinie (Bundesregierung BRD 2006) unterliegen. Die Anwendung im Sinne dieser Leitlinie ist auf den Bereich des Gesichtsschädels beschränkt.

## 2 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

### 2.1 Federführende Fachgesellschaften

- Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie der DGZMK (ARö)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

### 2.2 Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen

Die folgenden Fachgesellschaften/Organisationen waren an der Erarbeitung der Leitlinie beteiligt (in alphabetischer Reihenfolge):

- Arbeitsgemeinschaft für Oral- und Kieferchirurgie (AGOKi)
- Arbeitskreis für Forensische Odonto-Stomatologie (AKFOS) Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)
- Bundesverband der Zahnärztinnen und Zahnärzte des Öffentlichen Gesundheitsdienstes (BZÖG)
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
- Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)
- Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)
- Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET)
- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI)
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)
- Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
- Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)



- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)
- Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGR<sup>2</sup>Z)
- Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)
- Deutsche Röntgengesellschaft (DRG)
- Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)
- Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (GPR)
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)
- Verband Deutscher Zertifizierter Endodontologen (VDZE)

### 2.3 Mandatstragende

Fachgesellschaft	Mandatsträger
AGKi	Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden
AKFOS	Dr. Werner Betz
BDO	Dr. Markus Blume
BZÄK	Dr. Doris Seiz
BZÖG	Dr. Pantelis Petrakakis
DG PARO	PD Dr. Christian Graetz
DGÄZ	Prof. Dr. Florian Beuer
DGCZ	PD Dr. Dr. Lutz Ritter
DGET	Dr. Clemens Bargholz
DGFDT	PD Dr. Oliver Ahlers
DGI	Dr. Karina Obreja
DGKFO	Prof. Dr. Braumann
DGKiZ	PD Dr. Alexander Rahman
DGMKG	Prof. Dr. Dr. Stefan Haßfeld
DGPro	Prof. Dr. Daniel Edelhoff
DGR <sup>2</sup> Z	Prof. Dr. Birger Thonemann
DGZ	Prof. Dr. Sebastian Bürklein
DRG	Prof. Dr. Florian Dammann

---

FVDZ	PD Dr. Thomas Wolf
GPR	Dr. Peter Müller-Abt
KZBV	Dr. Jörg Beck
VDZE	Dr. Jürgen Wollner
Patientenvertreter, zm	Benn Roof

## 2.4 Redaktion und Koordination

- Leitlinienkoordinator Prof. Dr. Ralf Schulze

## 2.5 Methodik

- Dr. Cathleen Muche-Borowski (AWMF)
- Dr. Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)
- Dr. Birgit Marré (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)
- Dr. Anke Weber (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

## 2.6 Patientenvertreter

Als Patientenvertreter wurde Herr Benn Roof, Stellvertretender, Chefredakteur, Redakteur Wissenschaft und Zahnmedizin der Redaktion der Zeitschrift „Zahnärztliche Mitteilungen“ beauftragt.

### 3 Methodologische Exaktheit

- Literaturrecherche: Internationale Leitlinien, Datenbanken (Medline), Fachzeitschriften aus dem Zeitraum 2013 bis 2018
- Formelles Konsensverfahren (Konsensuskonferenz, Delphi-Verfahren) unter neutraler Moderation durch eine zertifizierte Leitlinienberatung, Dr. Cathleen Muche-Borowski (AWMF).

Die Methodik zur Erstellung dieser Leitlinie richtet sich nach dem AWMF-Regelwerk (Version 2.0 vom 19.11.2020). Quelle: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF) - Ständige Kommission Leitlinien. AWMF-Regelwerk „Leitlinien“. 2. Auflage 2020. <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>

#### 3.1 Übersicht zum methodischen Vorgehen

Die Aktualisierung der Leitlinie wurde durch die Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie und die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde initiiert.

Ein erster Entwurf wurde von Herrn Prof. Dr. Ralf Schulze, Mainz erstellt. Grundlage bildete die im Jahr 2013 publizierte Vorgängerversion der Leitlinie.

Im Juni 2018 wurden Fachgesellschaften und Berufsverbände nachfolgend durch die DGZMK zu einem Konsensusprozess eingeladen.

Im Rahmen einer ersten Präsenzsitzung am 28.06.2018 wurden die wesentlichen zu aktualisierenden Punkte besprochen und die Schlüsselfragen festgelegt.

- grundsätzlicher Änderungsvorschläge/Ergänzungen im Vergleich zu bestehender S2k-Leitlinie
- Vorgehen bei mehreren Organisationen einer Fachrichtung (Abstimmungsverhalten/Stimmrecht)
- Identifikation von Punkten/Indikationen, bei denen Handlungsbedarf bestand
- Festlegung weitere Vorgehensweise inklusive eines ungefähren Zeitplans

Auf dieser Basis wurden Arbeitspakete zu den einzelnen Themen fixiert und die jeweiligen Mitarbeiter\*innen der entsprechenden Arbeitsgruppen benannt. Der Koordinator der Leitlinie führte die Ergebnisse aus den Arbeitsgruppen mit der bestehenden Leitlinie zusammen.

Die so erarbeitete Version wurde dann in vier Delphi-Runden abgestimmt. Dabei hatten alle Autoren dieser Leitlinie die Gelegenheit, an der Aktualisierung des Leitlinientextes teilzunehmen. Die erste Delphi-Runde erfolgte per E-Mail im ersten Quartal 2020. In einem zoom-Meeting am 06.07.2021 wurde unter Anwesenheit einer neutralen Moderation (AWMF, Frau Dr. Muche-Borowski, DGZMK, Frau Dr. Weber) ein Konsens noch unklarer Textstellen gefunden, eine letzte noch offene Empfehlung wurde im Dezember 2021 per Mail konsentiert. Daraufhin wurde der fertig konsentierte Text nochmals in einer letzten (4.) Runde an alle Autoren zur Kommentierung und ggf. Korrektur zugesandt.

Für den finalen Text erfolgte die Verabschiedung in drei Runden (Leitlinien-Gruppe/ teilnehmende Fachgesellschaften und Organisationen/ federführende Fachgesellschaften).

## 3.2 Schlüsselfragen

Die Leitlinie aktualisiert den Stand der Empfehlungen zu folgenden Aspekten und Schlüsselfragen:

- (1) Wie ist der aktuelle Stand der DVT-Technik in Hinblick auf Optionen und Limitationen im klinischen Einsatz?
- (2) Gibt es neue Informationen zur Dosis ionisierender Strahlung durch DVT-Aufnahmen?
- (3) Welches sind die Indikationen zur Anfertigung von DVT-Aufnahmen in der Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde?
- (4) Welche Indikationsgrenzen gibt es für DVT-Aufnahmen in der Zahn-, Mund-, und Kieferheilkunde?

## 3.3 Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

### 3.3.1 Verwendung existierender Leitlinien zum Thema

#### *Bestehende Leitlinien*

AWMF-Register Nr. 083-010: S3-Leitlinie: Implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) 2020)

AWMF-Register Nr. 083-004: S2k-Leitlinie: Therapie des dentalen Traumas bleibender Zähne (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)2022)

AWMF-Register Nr. 083-011: S2k-Leitlinie: Indikation für die radiologische 3D-Diagnostik und navigierte Implantatinsertion (Deutsche Gesellschaft für Implantologie 2011, in Überarbeitung)

AWMF-Register Nr. 039-093: S1-Leitlinie: Algorithmen für die Durchführung radiologischer Untersuchungen der Kopf-Hals-Region (Deutsche Röntgengesellschaft 2020)

AWMF-Register Nr. 083-027: S3-Leitlinie: Diagnostik und Behandlung von Bruxismus (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) 2019)

AWMF-Register Nr. 083-017: S2k-Leitlinie: Instrumentelle zahnärztliche Funktionsanalyse (Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT), Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)2022)

AWMF-Register Nr.007-086: S2k-Leitlinie: Odontogene Sinusitis maxillaris (Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) 2019)

AWMF-Register Nr.007-003: Operative Entfernung von Weisheitszähnen (Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG) 2019)

### **Angemeldete Leitlinien**

AWMF-Register Nr.083-006: Rechtfertigende Indikation bei Röntgenaufnahmen in der Kinderzahnheilkunde (Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) 2019, angemeldet)

### 3.3.2 Literaturrecherche

Grundlage für die Aktualisierung der Leitlinie bildete das bestehende Literaturverzeichnis der vorausgegangenen Leitlinie aus 2013. Eine vom Koordinator im Vorfeld der Überarbeitung durchgeführte Sichtung der Literatur ergab keine für eine rein evidenzbasierte Leitlinie ausreichende Literatursituation. Der überwiegende Anteil an Publikationen können gemäß der Klassifikation von (Fryback und Thornbury 1991) lediglich den Level 1 (technische Wirksamkeit) und 2 (Diagnostische Genauigkeit) zugeordnet werden. Notwendige Studien zum Level 5 (Patientenbezogene Wirksamkeit) sind immer noch sehr wenige vorhanden (Horner 2014). Zudem sind die Fallzahlen in den publizierten klinischen Studien meist gering. Aus diesen Gründen wurde die Ausbaustufe als S2k-Leitlinie auch in der überarbeiteten Version beibehalten. Die Literatursuche erfolgte jeweils unter Verwendung der inhaltlich in der Leitlinie behandelten Themen. Veraltete Arbeiten wurden aussortiert und, wo möglich, durch neuere ersetzt. Die Literaturstellen sind dem Literaturverzeichnis des Leitlinientextes zu entnehmen.

Eine systematische Literaturrecherche erfolgte nicht.

## 3.4 Formulierung und Graduierung von Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

### 3.4.1 Strukturierte Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

- Erstellung des Leitlinientextes: Austausch aller Teilnehmer zur Leitlinie per E-Mail: Literaturrecherche und Leitlinientext-Erstellung in sieben Runden (01.12.2019 – 31.12.2021).
- Vorab-Konsentierung/ Erfassung der Divergenz bzgl. der Empfehlungen im Delphi-Verfahren (08.01.2020)
- Die strukturierte Konsensfindung erfolgte im Rahmen eines nominalen Gruppenprozesses und unter unabhängiger Moderation durch Frau Dr. Muche-Borowski online per Zoom (06.07.2021). Der Ablauf war wie folgt:

- Präsentation der zu konsentierenden Empfehlung bzw. Statement
  - Zeit für Überlegungen: Empfehlungsgrad, Formulierung, Alternative?
  - Registrierung der Stellungnahmen und Änderungsvorschläge im Umlaufverfahren und Zusammenfassung von Kommentaren durch die Moderatorin
  - Ggf. Vorabstimmung über Diskussion der einzelnen Kommentare – Erstellung einer Rangfolge
  - Diskussion der Diskussionspunkte
  - Endgültige Abstimmung über jede Empfehlung und alle Alternativen
  - Schritte werden für jede Empfehlung wiederholt
- Abschließende Konsentierung einer in Folge der Konsuskonferenz neu formulierten Empfehlung in einem Delphi-Verfahren (30.11.2021-20.12.2021) mit anonymisierten Rückmeldungen. Die Teilnehmer konnten zwischen den Antworten „ich stimme zu“ „ich stimme nicht zu“ wählen. Die Angabe eines Alternativvorschlages mit entsprechender Begründung war möglich.

### 3.4.2 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und Empfehlungsstärken

Das Schema der Empfehlungsgraduierung ist der Tabelle 1 zu entnehmen (Beschreibung und Nomenklatur der Empfehlungen).

Die Klassifikation der Konsensstärke innerhalb des Autorenteam ist der Tabelle 2 zu entnehmen. In der Mehrzahl der Fälle lag bei der Konsentierung der vorliegenden Leitlinie die Zustimmung im Bereich von über 90% (Konsens bis starker Konsens) vor. Die absoluten Konsentierungswerte sind in der Leitlinie unter den entsprechenden Empfehlungen explizit dargestellt.

*Tabelle 1: Beschreibung und Nomenklatur der Empfehlungen*

Empfehlung	Empfehlung gegen eine Intervention	Beschreibung
soll/ wir empfehlen	soll nicht / wir empfehlen nicht	starke Empfehlung
sollte/ wir schlagen vor	sollte nicht/ wir schlagen nicht vor	Empfehlung
kann/ kann erwogen werden	kann verzichtet werden	Empfehlung offen

*Tabelle 2: Klassifikation der AWMF zur Konsensstärke*

<b>Starker Konsens</b>	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
------------------------	-------------------------------------

<b>Konsens</b>	Zustimmung von > 75 bis 95% der Teilnehmer
<b>Mehrheitliche Zustimmung</b>	Zustimmung von > 50 bis 75% der Teilnehmer
<b>Kein Konsens</b>	Zustimmung von < 50% der Teilnehmer

### 3.5 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen

Nach Abschluss des Konsensusverfahrens wurde das Manuskript der LL-Gruppe zur abschließenden Kommentierung vorgelegt (07.09.2022-7.12.2022). Eventuelle Kommentare wurden berücksichtigt und durch Ergänzungen bzw. redaktionelle Überarbeitungen am Manuskript hinzugefügt.

Die Verabschiedung durch die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften erfolgte nach abgeschlossener öffentlicher Konsultationsphase (siehe Kapitel 3.6) vom 12.12.2022 bis zum 5.01.2023:

- AGKi - Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie
- ARö - Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie der DGZMK
- BDO - Berufsverband Deutscher Oralchirurgen
- BZÖG - Bundesverband der Zahnärzte des öffentlichen Gesundheitsdienstes e.V.
- DG PARO - Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e. V.
- DG PARO Deutsche Röntgengesellschaft
- DGÄZ - Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin
- DGCZ - Deutsche Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde
- DGET - Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie
- DGFDT - Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie
- DGI - Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich
- DGKFO - Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie
- DGKiZ - Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde
- DGMKG- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- DGR2Z - Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung
- DGZ - Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung
- DGZMK - Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde
- FVDZ - Freier Verband Deutscher Zahnärzte
- GPR - Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie
- KZBV - Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung
- VDZE Verband Deutscher Zertifizierter Endodontologen

Abschließend erfolgte die Verabschiedung durch die Vorstände der federführenden Fachgruppierungen, der Arbeitsgemeinschaft für Röntgenologie der DGZMK (ARö) und der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) vom 23.01.2022 bis zum 27.01.2023.

### 3.6 Öffentliche Konsultationsphase

Nach der Erstellung der Leitlinie und Verabschiedung durch die Leitliniengruppe fand ein öffentliches Konsultationsverfahren statt, bei dem die Langfassung und der (vorläufige) Leitlinienreport der Leitlinie vom 8.11.2022 bis 07.12.2022 auf den Internetseiten der DGZMK und der ARö, und vom 17.11.2022 bis 7.12.2022 auf der Internetseite der AWMF eingesehen und kommentiert werden konnten. Im gleichen Zeitraum ging die Langfassung der Leitlinie mit der Aufforderung der Kommentierung per Mail an einen Verteiler der Mitglieder der DGZMK.

Es erfolgten keine Rückmeldungen.

## 4 Redaktionelle Unabhängigkeit

### 4.1 Finanzierung der Leitlinie

Diese Leitlinie zu gleichen Teilen von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- u. Kieferheilkunde e.V. (DGZMK), der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) und der Kassenzahnärztlichen Bundesvereinigung (KZBV) gefördert. Dies deckte die Kosten für die Konferenzen (Catering und unabhängige Moderation). Dabei hatten die finanzierenden Organisationen keinen über das nominale Abstimmungsrecht hinausgehenden inhaltlichen Einfluss auf die Leitlinienerstellung.

Die Reisekosten der Mandatsträger wurden von den jeweiligen beteiligten Fachgesellschaften übernommen. Alle Mitglieder der Leitliniengruppe arbeiteten ehrenamtlich und ohne Honorar.

### 4.2 Darlegung von und Umgang mit sekundären Interessen

Die Erfassung der Interessenerklärungen erfolgte mittels Formblattes der AWMF (Stand 17.08.2018). Die Kategorisierung sekundärer Interessen geringe/moderate/hohe Interessenkonflikte erfolgte im Vorfeld der Leitlinienarbeit und wurde folgendermaßen festgelegt:

*Tabelle 3: Graduierung der Interessenkonflikte*

<b>Graduierung des Interessenkonflikts (IK)</b>	<b>Kriterium, unter der Voraussetzung der Themenrelevanz</b>
<b>geringer IK</b> Folge: Einschränkung der Leitungsfunktionen	<ul style="list-style-type: none"><li>• Berater-/Gutachtertätigkeit für ein kommerzielles Journal mit erheblichen Einnahmen</li><li>• Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft mit geringen Einnahmen</li><li>• Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder klinischen Studien oder direkte Finanzierung von</li></ul>



	Mitarbeitern der Einrichtung aus öffentlichen Mitteln oder unterstützt durch eine wissenschaftliche Fachgesellschaft
<p><b>moderater IK</b></p> <p>Folge: Stimmhaltung bei einzelnen Abstimmungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berater-/Gutachtertätigkeit für Unternehmen der Gesundheitswirtschaft, industrielle Interessensverbände, kommerziell orientierte Auftragsinstitute oder eine Versicherung)</li> <li>• Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung</li> <li>• Vortrags-/oder Schulungstätigkeit (im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, industrieller Interessensverbände, kommerziell orientierter Auftragsinstitute oder einer Versicherung)</li> <li>• Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft mit erheblichen Einnahmen im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung</li> <li>• Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder klinische Studien oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung</li> <li>• Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft</li> <li>• Akademische (z. B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen konnten (z.B. „einseitige“ Forschung)</li> </ul>
<p><b>hoher IK</b></p> <p>Folge: keine Beteiligung am Abstimmungsprozess, nur schriftliche Stellungnahmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigentümerinteressen an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z.B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz), Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft.</li> <li>• Eigentümerinteressen an kommerziellen Fortbildungsinstituten mit themenrelevantem Fortbildungsangebot</li> </ul>

**Die Bewertung verlief wie folgt:**

Etablierung einer unabhängige Bewertungsgruppe, bestehend aus den folgenden Teilnehmern:

- Dr. Susanne Blödt, AWMF,

- Dr. Regine Chenot, ZZQ,
- Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang, DGZMK,
- Dr. Anke Weber, DGZMK

Die Leitliniengruppe stimmte diesem Vorgehen zu.

Sichtung der Formblätter in folgender Reihenfolge:

- Sichtung, ob Angaben gemacht wurden
- Einschätzung, ob relevante Interessenkonflikte (Einteilung siehe Tabelle) vorliegen
- Einschätzung des thematischen Bezugs zur Leitlinie insgesamt und/oder in Bezug auf spezifische Fragestellungen, die in der Leitlinie adressiert werden
- Einschätzung der Relevanz von Interessenkonflikten (gering/moderat/hoch) unter Berücksichtigung von Kriterien zur Feststellung:
  - Ausprägung der Interessen und des Ausmaßes des daraus eventuell resultierenden Konflikts
    - Art der Zuwendung, Höhe der Zuwendung, Empfänger
    - Zeitraum, Frequenz, Kooperationspartner
    - Intensivität
  - Funktion der betroffenen Person innerhalb der Leitliniengruppe und ihres damit verbundenen Entscheidungs- und Ermessensspielraums

In einer Online-Konferenz am 01.07.2020 wurden hinsichtlich Interessenskonflikte die im Folgenden angeführten Vorgehensweise und Maßnahmen beschlossen.

#### 4.2.1 Protektive Faktoren

Die Gruppe der externen Bewerter beschließt, als weiteren protektiven Faktor in die Erstellung der Leitlinie aufzunehmen:

- eine öffentliche Konsultationsphase, d.h. vor der Verabschiedung der Dokumente durch die teilnehmenden Fachgruppierungen wird die öffentliche Konsultationsfassung der Leitlinie auf der Homepage der AWMF, der DGZMK und der ARö zur öffentlichen Kommentierung eingestellt.

#### 4.2.2 Ablauf der Abstimmung

Bei notwendigen Stimmenthaltungen werden Doppelabstimmungen durchgeführt: Dabei werden die Abstimmungsergebnisse einmal aller Teilnehmer ohne Interessenkonflikte und einmal aller Teilnehmer erfasst und eventuelle Unterschiede dargestellt.

## 4.2.3 Interessenkonflikte im Einzelnen

### 4.2.3.1 *Betreiben eines DVT-Gerätes*

Nach eingehender Diskussion und Abwägung diverser Argumente, entscheidet sich die Gruppe der externen Bewerter für folgende Kategorisierung: Besitz eines eigenen DVT-Gerätes in der zahnärztlichen Praxis: **geringer Interessenkonflikt**.

Begründung:

- DVT-Geräte sind inzwischen sehr weit verbreitet, es gibt kaum Neugründungen ohne DVT-Gerät
- Einnahmen durch DVT entsprechen nur einem geringer Anteil am Jahresumsatz
- Zusätzliche Hürde: Patient muss einwilligen, da Privatleistung
- Strahlenschutz-Gesetzgebung sieht ALARA vor, unnötige Aufnahmen stellen eine Körperverletzung dar
- Entscheidung für oder gegen eine DVT-Aufnahme ist eher von Erfahrung des Operators abhängig, erfahrene Operateure verzichten eher darauf
- Refinanzierung des DVT-Gerätes auch über OPG, Fernröntgenaufnahme etc. möglich, da als Multifunktionsgerät diverse Aufnahmetechniken in einem Gerät vereinigt sind.

### 4.2.3.2 *Betreiben eines Imaging-Centers*

- **hoher Interessenkonflikt**, wenn Haupteinnahmequelle das DVT-Gerät darstellt.
- **moderater Interessenkonflikt**, wenn das hauptsächliche Einkommen anders generiert wird.
- **geringer Interessenkonflikt** bei Betrieb einer radiologischen Praxis mit breit aufgestelltem Gerätepark (DVT wird ergänzend zu CT, MRT etc. betrieben) und ohne Möglichkeit der Beeinflussung des weiteren Behandlungsgeschehens.

### 4.2.3.3 *Referenten-Tätigkeit für Unternehmen/Hersteller von DVT-Geräten (auch auf Messen etc.)*

Aufgrund der Abhängigkeit der Klassifizierung von Interessenkonflikten (u.a.) von Dauer und Intensität der jeweiligen Tätigkeit, wird folgende Einteilung beschlossen:

- **Geringer Interessenkonflikt** bei maximal 4 Vorträgen/ Einsätzen pro Jahr.
- **Moderater Interessenkonflikt** ab 5 Vorträgen/ Einsätzen pro Jahr.

Auf Basis dieser Beschlüsse der externen Bewertungsgruppe erfolgte die Sichtung und Bewertung der Interessenerklärungen. Die tabellarische Zusammenfassung ist in Anhang [B.1](#) dargestellt und die daraus resultierenden Interessenskonflikte der Leitlinien-Mitarbeiter\*innen in [C](#) zusammengefasst.

## 5 Verbreitung und Implementierung

### 5.1 Verwertungsrechte

Die Teilnehmenden der Leitliniengruppe als Urheber eines wissenschaftlichen Werkes wurden schriftlich über die Übertragung des Nutzungsrechts für die Publikation der Leitlinie auf den Internetseiten der AWMF, DGZMK und anderen Fachgesellschaften sowie die Publikation in wissenschaftlichen Zeitschriften der Fachgesellschaften, zm, Kammerzeitschriften etc. ggf. in digitaler Form informiert. Die Zustimmungen der Teilnehmenden liegen dem Leitlinienbüro der DGZMK vor. Die kostenlose Nutzung der Inhalte der Leitlinie seitens der Adressaten entspricht dem Satzungszweck der wissenschaftlichen Fachgesellschaften.

### 5.2 Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Die Verbreitung und Implementierung der Leitlinieninhalte soll über die jeweiligen Fachgesellschaften erfolgen. Es wurde explizit daraufhin hingewiesen, dass alle Autoren dazu berechtigt sind, die Inhalte der gemeinsam erarbeiteten Leitlinie in Form von Vorträgen oder wissenschaftlichen Publikationen zu verbreiten.

Weiterhin sind folgende Wege der Verbreitung geplant:

- Publikation auf der Homepage der DGZMK
- Publikation im Leitlinienregister der AWMF
- Publikationen in der DZZ, DZZ International und zm

## 6 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Erstellungsdatum: Dezember 2022

Nächste geplante Überarbeitung: Dezember 2027

Ansprechpartner für die Aktualisierung: Herr Prof. Dr. R. Schulze (ralf.schulze@unibe.ch)

Die Leitlinie ist ab dem Zeitpunkt ihrer Erstellung, dem 31.12.2022, bis zur nächsten Aktualisierung gültig, die Gültigkeitsdauer wird auf 5 Jahre, also bis 30.12.2027, geschätzt. Dennoch werden kontinuierlich die aktuellen Entwicklungen beobachtet und bewertet. Im Falle bedeutender Änderungen der Sachverhalte, z.B. neue relevante Evidenz, wird eine Anpassung (ggf. Amendment) oder Aktualisierung der Leitlinie einschließlich einer möglichen Änderung der Empfehlungen veranlasst.

Kommentierungen und Hinweise für den Aktualisierungsprozess aus der Praxis sind ausdrücklich erwünscht und können an den o.g. Ansprechpartner gerichtet werden.

## Anhang 1 - Erklärung über sekundäre Interessen: Tabellarische Zusammenfassung

Im Folgenden sind die Interessenerklärungen als tabellarische Zusammenfassung dargestellt sowie die Ergebnisse der Sichtung und Bewertung und ggf. Maßnahmen, die nach Diskussion der Sachverhalte von der der LL-Gruppe beschlossen und im Rahmen der Konsensuskonferenz umgesetzt wurden.

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Dr. Auras, Silke	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Leitlinienbeauftragte, Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Wissenschaftliche Tätigkeit: Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
PD Dr. Oliver Ahlers	nein	Zeitschrift CMF Honorar kein Bezug zur Leitlinie	Zahnärztekammer Hamburg Kurse zum Thema "Bildgebende Diagnostik bei CMD" Honorar	nein	nein	Nein	DGFD (Generalsekretär) wiss. Tätigkeiten: Funktionsdiagnostik/Funktionstherapie, restaurative Zahnheilkunde klin. Tätigkeiten: Funktionsdiagnostik/Funktionstherapie Fortbildungen: Curriculum Funktion, CMD und Bruxismus der Zahnärztekammern Hamburg und Schleswig-Holstein Persönliche Beziehungen: Geschäftsführender Gesellschafter dentaConcept Verlag GmbH teilweise Themenbezug zur Leitlinie Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
Dr. Clemens Bargholz	nein	Quintessenz, Endodontie ohne Zuwendung	ZÄK Hamburg, KÄK Schleswig-Holstein, ZÄK Sachsen, ZÄK NRW, DGET, Quintessenz regelmäßige	nein	nein	nein	DGET, DGZ, AAE, SSE, DGParo, DGZMK, Neue Gruppe (alles ohne Funktion) wiss. Tätigkeit: Endodontie, Desinfektion, mechanische Formgebung, Diagnostik klin. Tätigkeit: Endodontie limitiert,	Geringer Interessenkonflikt, betreibt DVT -Gerät in eigener Praxis, mit geringem Anteil am Umsatz Resultierende Einschränkung: keine Leitungsfunktion

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			Seminare, Endodontie Vortragshonorare kein Bezug zur Leitlinie				externer Lehrbeauftragter der Universität Hamburg (ohne Bezahlung) Persönliche Beziehung: nein	
Dr. Jörg Beck	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Kein IK
Dr. Werner Betz	BÄK: Überarbeitung der LL der BÄK zur Qualitätssicherung in der Computertomographie und der LL der BÄK zur Qualitätssicherung in der Röntgendiagnostik Reisekosten DGZMK: Erstellung LL Rechtfertigende Indikation bei zweidimensionalen Röntgenaufnahmen in der Kinder- und Jugendzahnheilkunde LZKH: Prüfertätigkeit für die Zahnärztliche Stelle Aufwandsentschä	nein	Dentsply-Sirona, Akademie Praxis und Wissenschaft der DGZMK, Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen	Spitta Verlag, Zahnärztliche Mitteilungen (zm)	nein	nein	Präsident der European Society of Dental Ergonomics Schriftführer der DGZMK-Arbeitsgemeinschaft Ergonomie in der Zahnheilkunde Arbeitsgemeinschaft Röntgen der DGZMK wiss. Tätigkeit: Ergonomie in der Zahnheilkunde, Röntgendiagnostik Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
	digung							
Prof. Dr. Florian Beuer	PROSEC vitaclinical Implantologie Honorar, Drittmittel für Institut	Henry Schein Implantologie, Regeneration Honorar	CAMLOG Oral Reconstruction Foundation Implantologie Honorar, Drittmittel für Institut	nein	Oral Reconstruction Foundation, Implantologie, Drittmittel für das Institut	nein	Mitgliedschaft DGI wiss. Tätigkeit: Digitale Zahnmedizin, Implantologie klin. Tätigkeit: Digitale Zahnmedizin, Implantologie Curriculum Implantologie, CC Implantatprothetik teilweise Themenbezug zur Leitlinie: digitale Implantatplanung, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Dr. Markus Blume	nein	BDO Strahlenschutzkurs DVT des BDO keine Zuwendung	cranium Privatinstitut für Diagnostik GbR Miteigentümer	nein	nein		BDO Fortbildungsreferent Continuum Implantologie des BDO, Persönliche Beziehung: nein	Moderater IK: betreibt DVT-Gerät in eigener Praxis, reine Bildgebungspraxis.  Resultierende Einschränkung: Stimmenthaltung bei einzelnen Abstimmungen oralchirurgische Themen betreffend
Prof. Dr. Braumann	KZV/KZBV Honorar kein Bezug zur Leitlinie	DGKFO/GCPA keine Zuwendung kein Bezug zur Leitlinie	DGKFO/GCPA keine Zuwendung kein Bezug zur Leitlinie	DGSM keine Zuwendung kein Bezug zur Leitlinie	nein	nein	nein	Kein für die LL relevanter IK
Prof. Dr. Sebastian Bürklein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Generalsekretär der DGZ, Mandatsträger DGZ Leitlinie WSR, Mandatsträger DGZ Leitlinie Zahnbehandlungsangst, Wiss. Tätigkeit: Endodontie, Klein. Tätigkeit Endodontie, Implantologie, Themenbezug zur Leitlinie DVT Anwender, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Prof. Dr. Florian Dammann	nein	nein	nein	nein	nein	Eigentümer und ärztlicher Betrieb eines DVT-Geräts klinische Anwendung	Deutsche Röntengesellschaft, wiss. Tätigkeit: u.a. Kopf-Hals Diagnostik (geringfügiger Anteil), Fortbildungen: Deutscher Röntgenkongress,	Geringer Interessenkonflikt, betreibt DVT -Gerät in eigener Praxis, mit geringem Anteil am Umsatz



	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
						der DVT Erlöse aus ärztlicher Tätigkeit	Themenbezug zur Leitlinie: klinische Anwendung der Methode, Persönliche Beziehung: nein	Resultierende Einschränkung: keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Daniel Edelhoff	nein	DGPro Einsatz als Vertreter der DGPro für Leitlinienerstellung Reisekosten	Wissenschaftliche FG, APW, verschiedene ZÄK, MSc Module der Universität Greifswald, verschiedene Unternehmen der Dentalindustrie Honorar kein Bezug zur Leitlinie	diverse in sehr wenigen Fällen Autorenhonorar kein Bezug zur Leitlinie	Durchführung klinischer Studien, ZIM, BMBF, Ivoclar, Vivadent, 3M, VDW Dentsply, Komet Prothetische Fragestellungen Drittmittel an LMU München keine Bezüge zur Leitlinie	Komet Dental Restaurative Zahnheilkunde Erlöse aus Lizenzvertrag an LMU München/selbst kein Bezug zur Leitlinie	DGPro (Beirat), EAED, AAED, ICD, ADT (Präsident) wiss. Tätigkeit: Zahnärztliche Prothetik klin. Tätigkeit: Zahnärztliche Prothetik Modulprovider für Fortbildungen wiss. FG wie aPW, DGPro, DGÄZ, DGCZ, EAO und ZÄK Themenbezug zur Leitlinie: Diagnostische Möglichkeiten bei Behandlungsplanung, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
PD Dr. Christian Graetz	Schülke & Mayr GmbH Aufwandsentschädigung kein Bezug zur Leitlinie	EMS, CP GABA Aufwandsentschädigung einschl. Bewirtung kein Bezug zur Leitlinie	EMS Honorar kein Bezug zur Leitlinie	Quintessenz Verlags-GmbH Spitta Verlags-GmbH Oemus Media AG Honorar kein Bezug zur Leitlinie	W&H Dentalwerk Bürmoos GmbH Dürr Dental AG Sunstar Global R&D Oral CareSunstar, Degradable Solutions AG Studienmittel für Institut kein Bezug zur Leitlinie	nein	DG PARO wiss. Tätigkeit: Parodontologie/Zahnerhalt klin. Tätigkeit: Parodontologie Fortbildungen: ZMP/DH-Ausbildung, ZÄK/Fortbildungsinstitute (teils) Themenbezug zur Leitlinie, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
Prof. Dr. Dr. Stefan Haßfeld	Dentsply Sirona Bildgebung Vortragshonorar, Sachmittel für Klinikum Dortmund GmbH Bezug zur Leitlinie	DGMKG Bildgebung Aufwandsentschädigung Bezug zur Leitlinie	Multiple Vorträge und Fachkurse für verschiedene ZÄK, FG, Fortbildungsgesellschaften und Firmen Bildgebung Vortragshono-	nein	nein	nein	Referatsleiter Röntgen der DGMKG wiss. Tätigkeiten: Bildgebung, Operationsplanung, Simulation medizinischer Behandlungen klinische Tätigkeiten: gesamte Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Themenbezug zur Leitlinie: Bildgebung, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungs-tätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungs-vorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*innen-interessen (Patent, Urheber*innen-recht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			rare Bezug zur Leitlinie					
Prof. Dr. Ursula Hirschfelder	nein	nein	im Rahmen der Fachzahnarzt-Weiterbildung	ja, aber nicht auf DVT fokussiert kein Bezug zur Leitlinie	nein	nein	wiss. Tätigkeiten: MRT-Bildgebung klin. Tätigkeiten: früher Anwendung der DVT in der Kieferorthopädie Themenbezug zur Leitlinie: klinische Anwendung, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
Dr. Tobias Klur	nein	nein	Cendres & Métaux Butler Honorar kein Bezug zur Leitlinie	nein	nein	nein	EOS, FVDZ, DGZMK, DGFDT, DGKFO, DGZS, BDK klin. Tätigkeiten: Lehre, Patientenversorgung, Forschung "Schlafmedizin, Funktionsdiagnostik" kein Themenbezug zur Leitlinie,	Kein für die LL relevanter IK
Dr. Birgit Marré	Forensische Altersschätzung	nein	nein	nein	RASDA Studie	nein	Mitgliedschaft DGZMK, DGFDT, DGPro, DGFDT, AKWLZ, AKFOS; Themenbezug zur Leitlinie: klinische Anwendung, Persönliche Beziehung: nein; Leitlinienbeauftragte der DGZMK	Kein für die LL relevanter IK
Dr. Peter Müller-Abt	nein	nein	nein	Elsevier Verlag radiolo-gische Notfall-diagnostik Autoren-honorar kein Bezug zur Leitlinie	nein	nein	Mitgliedschaft in radiologischen Fachgesellschaften in Deutschland und Europa wiss. Tätigkeit: Radiologische Diagnostik bei Kindern klin. Tätigkeit: Pädiatrische Radiologie Fortbildungen: Jahrestagung der GPR 2016, Workshop Sonographie 2017 Themenbezug zur Leitlinie (Grund für die Teilnahme), Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
Dr. Karina Obreja	nein	nein	LZKH/FAZH 01/2016 bis heute regelmäßig	nein	nein	nein	Mitgliedschaft DGI wiss. Tätigkeit: Implantologie, Periimplantitis klin. Tätigkeit: Oralchirurgie,	Kein für die LL relevanter IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			Notfall, Risikopatient, Sedierung, ZFA-Fortbildungen Honorar				Implantologie, Periimplantitis, Persönliche Beziehung: nein	
Dr. Pantelis Petrakakis	Kommunale Beihilfestellen, Landesamt für Besoldung und Versorgung, Bundesbeihilfe, Finanzministerium NRW keine Zuwendung kein Bezug zur Leitlinie	AG Gesundheitsberichterstattung Reise- und Bewirtungskosten kein Bezug zur Leitlinie	Akademie für öffentliches Gesundheitswesen Düsseldorf Honorare, Reisekosten kein Bezug zur Leitlinie	diverse, s.u. alle ohne Bezug zur Leitlinie	Universität Witten-Herdecke, Lehrstuhl für Behindertenzahnmedizin keine Zuwendung kein Bezug zur Leitlinie	nein	Mitgliedschaften: BZÖG, DGZMK, DGAZ, DGEpi, DNEbM, DGoEV, AGZMB wiss. Tätigkeit: Dental Public Health, Präventive Zahnheilkunde, Implantologie klin. Tätigkeit: Präventive Zahnheilkunde, Epidemiologie Fortbildungen: Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen Düsseldorf, Charité Berlin, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
PD Dr. Alexander Rahman	nein	DGKIZ Fahrtkosten	ZÄK Niedersachsen Honorar kein Bezug zur Leitlinie	nein	nein	nein	DGKIZ (wiss. Beirat) wiss. Tätigkeit: Präventionsforschung klinische Tätigkeit: seltene Erkrankungen kein Themenbezug zur Leitlinie, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK
PD Dr. Dr. Lutz Ritter	nein	nein	Dentsply Sirona DVT-Kurse 2014 bis heute, Honorar	nein	Dentsply Sirona Medizinprodukt Hersteller 2014 bis heute, Produkte zu Testzwecken	Dentsply Sirona Patente im Bereich DVT/Implantatplanung 2002 bis heute, Honorar	Vorstandsmitglied DGCZ, Persönliche Beziehung: nein	Moderater Konflikt: betreibt DVT Gerät in eigener Praxis, zusätzlich Kurse für Firma Sirona  Resultierende Einschränkung: Stimmenthaltung bei einzelnen Abstimmungen MKG-chirurgische Themen betreffend
Benn Roolf	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Angestellter BZÄK	Kein IK
Prof. Dr. Ralf Schulze	Deutsche Forschungsgemeinschaft keine Zuwendung	Herausgeber der wiss. Zeitschrift "Dentomaxillofacial Radiology" Reviewer für	China School of Stomatology at Wuhan University, Iran 1st FDI Middle	nein	nein	2012 US-Patent Application: Groß, D, Heil, U, Schoemer, E, Schulze R, Schwanecke, U:	Councillor der Diagnostic Science Group der International Association for Dental Research (IADR) . Mitglied des CC (Central Board) der European Academy of	Kein für die LL relevanter IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags- /oder Schulungs- tätigkeit	Bezahlte Autor*innen- /oder Coautor*innenschaft	Forschungs- vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*innen- interessen (Patent, Urheber*innen- recht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
		verschiedene wiss. Veranstaltungen im Bereich zahnärztliches Röntgen Selektion/Publika- tion wiss. Artikel Röntgen (auch DVT) Honorar	East diverse Vorträge für unterschied- lichste wiss. Organisatio- nen Zahnärztliches Röntgen (auch DVT) alle ohne Honorar VDZE, Dentscanlabor GmbH, Landes Zahnärzte kammer Mainz, Prof. Dr. Andrej Zentner, Landes Zahnärzte kammer Rheinland- Pfalz Zahnärztliches Röntgen (auch DVT) Honorar			PCT/EP2013/067 266; US Patent Application No. 61/691,043 & 61/692,320 2009 EU-Patent Application: Schulze R., Roeder F. DE102 00 901 7905.4 (PCT/EP/2010/00 2387) 2006 German Patent: Schulze R: DE 101 45 861	DentoMaxilloFacial Radiology (EADMFR) .Vorstandsmitglied der International Association for DentoMaxilloFacial Radiology (IADMFR) . Herausgeber der wiss. Zeitschrift "Dentomaxillofacial Radiology" . Mitglied der VHZMK (Vereinigung der Hochschullehrer für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde) . Referent in Strahlenschutzkursen auch für die Digitale Volumetomographie (DVT) . Mitglied (für DGZMK) im Arbeitskreis Röntgenverordnung (AKRÖV) des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) . wiss. Tätigkeit: zahnärztliche Radiologie, Technische Entwicklungen klin. Tätigkeit: zahnärztliche Radiologie und Chirurgie Themenbezug zur Leitlinie: auch DVT-Forschung bzw. -Aufnahmen, Persönliche Beziehung: nein	
Dr. Doris Seiz	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Röntgenstelle BZÄK Zahnärztliche Röntgenstelle Hessen Themenbezug zur Leitlinie, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden	nein	nein	Fa. Camlog Osteology Stiftung PROSEC Sstiftung Zahnimplanta- te Honorar kein Bezug zur Leitlinie	diverse	nein	DGI e.V. Titanunverträglichkei tsstudie	DGI, DGZMK, AGKi, DGMKG, SOKG wiss. Tätigkeiten: Knochenregeneration, klin. Tätigkeiten: volles Sprektrum MKG kein Themenbezug zur Leitlinie Implantatversorgung, Persönliche Beziehung: nein	Kein für die LL relevanter IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. Birger Thonemann	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Vizepräsident der DGZ wiss. Tätigkeiten: Endodontie, Pulpabiologie klinische Tätigkeiten: Endodontie kein Themenbezug zur Leitlinie, Persönliche Beziehung: nein	Geringer Konflikt: Betreibt DVT Gerät in eigener Praxis mit geringem Anteil am Umsatz Resultierende Einschränkung: keine Leitungsfunktion
Dr. Weber, Anke	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) - Leitlinienbeauftragte, Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Wissenschaftliche Tätigkeit: nein, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Dr. Jürgen Weidemann	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Gesellschaft für Radiologische Pädiatrie wiss. Tätigkeiten: Radiologie/Kinderradiologie klin. Tätigkeiten: Kinderradiologie Themenbezug zur Leitlinie	Kein IK
PD Dr. Thomas Wolf	Amts- und Landgerichte Honorar kein Bezug zur Leitlinie	DGZH e.Vr Ehrenamtlich kein Bezug zur Leitlinie	Unimedizin Mainz, Uni Bern TVÄ/Gehalt Bezug zur Leitlinie	Unimedizin Mainz, Uni Bern Gehalt/Honorar kein Bezug zur Leitlinie	VDW GmbH, Unimedizin Mainz, BMWi Drittmittel für Klinik/selbst kein Bezug zur Leitlinie	nein	Mandatsträger FVDZ in allen zahnmedizinischen Leitlinien, Bundesvorstand FVDZ, Präsident DGZH e.V., Mitgliedschaft in DGZMK, DNVF, GVG, AAE, ESE, LZK RLP und BZKR wiss. Tätigkeiten: Konservierende Zahnerhaltungskunde, Endodontie, Zahnärztliche Hypnose, Freiberuflichkeit, Zahnärztliche standespolitische Interessensvertretung national und international klin. Tätigkeiten: Konservierende Zahnerhaltungskunde und Parodontologie, Endodontie,	Kein für die LL relevanter IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Zahnärztliche Hypnose Fortbildungen: Universität Bern (Schweiz), Universitätsmedizin Mainz, Leiter der Akademie des Freien Verbands Deutscher Zahnärzte, Kongressleiter Winterkongress Themenbezug zur Leitlinie, Persönliche Beziehung: nein	
Dr. Jürgen Wollner	nein	nein	Morita, Zeiss, Dentsply, Henry Schein, ADS DVT, Behandlungseinheiten, Mikroskop, Feilensysteme, Laser Honorar, Reisekosten, Teilnahmegebühren	nein	nein	nein	Vorstandsmitglied VDZE wiss. Tätigkeiten: Endodontie, Ergonomie, DVT klin. Tätigkeiten: Endodontie teilweise Themenbezug zur Leitlinie, Persönliche Beziehung: nein	Geringer Konflikt: Betreibt DVT Gerät in eigener Praxis mit geringem Anteil am Umsatz Resultierende Einschränkung: keine Leitungsfunktion

<b>Versionsnummer:</b>	3.0
<b>Erstveröffentlichung:</b>	April 2009
<b>Überarbeitung von:</b>	Dezember 2022
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	Dezember 2027

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**