

## S3-Leitlinie (Langfassung)

# Zahnimplantate bei Diabetes mellitus

AWMF-Registernummer: 083-025

Stand: Dezember 2022

Gültig bis: Dezember 2027

### Federführende Fachgesellschaften:

Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI)  
Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

### Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften:

Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)  
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)  
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)

### Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:

Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGOKi)  
Berufsverband Deutscher Oralchirurgen (BDO)  
Bundesverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa (BDIZ EDI)  
Bundeszahnärztekammer (BZÄK)  
Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)  
Deutsche Gesellschaft für Alterszahnmedizin (DGAZ)  
Deutsche Gesellschaft für Umweltzahnmedizin (DEGUZ)  
Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie (DGZI)  
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)  
Verband deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI)  
Verband medizinischer Fachberufe (VMF)  
Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-M.U.N.D-Krebs (SHG Mundkrebs)

publiziert bei:



**Koordination:**

Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang

**Federführender Autor:**

PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat

**Co-Autoren (in alphabetischer Reihenfolge):**

Prof. Dr. Henrik Dommisch

Karola Will

**Methodik:**

Prof. Dr. Ina Kopp (AWMF)

Dr. Monika Nothacker (AWMF)

Dr. Cathleen Muche-Borowski (AWMF-zertifizierte Leitlinienberaterin)

PD Dr. Dr. Eik Schiegnitz, M.Sc. (DGI, Leitlinienbeauftragter)

Dr. Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

Dr. Birgit Marré (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

Dr. Anke Weber, M.Sc. (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

**Jahr der Erstellung:** August 2016

**vorliegende Aktualisierung/ Stand:** 02. Dezember 2022, **Version:** 2.0

**gültig bis:** 01. Dezember 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.*

## 1 Was gibt es Neues?

- Es konnten 40 Titel der Primärliteratur und 17 der aggregierten Literatur neu inkludiert werden
- Das Kapitel der Diagnostik inkl. Empfehlungen wurde neu hinzugefügt
- Die neue Empfehlung „Im Rahmen der Nachsorge sollte der behandelnde Arzt/Zahnarzt sich über den HbA1c-Wert des Patienten informieren und bei Bedarf weiter ärztlich abklären lassen.“ hebt die Bedeutung der postoperativen Nachsorge sowie der interdisziplinären Zusammenarbeit hervor
- Ein Kapitel mit zwei zentralen Schlussfolgerungen wurde neu hinzugefügt:
  - Die dentale Rehabilitation mit Zahnimplantaten bei Menschen mit intermediär erhöhten Blutzuckerwerten und Diabetes mellitus ist bei korrekter Indikationsstellung und einem risikoorientierten Vorgehen ein sicheres und vorhersagbares Verfahren.
  - In diesem Zusammenhang sollte Diabetes mellitus als ein potentieller Risikofaktor eingestuft werden und dieses in der Patientenführung, Therapieentscheidung sowie Nachsorge Berücksichtigung finden.

## Inhalt

1	Was gibt es Neues? .....	i
2	Herausgebende .....	1
2.1	Federführende Fachgesellschaft .....	1
2.2	Kontakt .....	1
2.3	Zitierweise .....	1
2.4	Redaktioneller Hinweis.....	1
3	Geltungsbereich und Zweck .....	2
3.1	Priorisierungsgründe .....	2
3.2	Zielsetzung und Fragestellung.....	2
3.3	Adressaten der Leitlinie.....	3
3.4	Ausnahmen von der Leitlinie.....	3
3.5	Patientenzielgruppe .....	3
3.6	Versorgungsbereich.....	3
3.7	Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie .....	4
3.8	Verbindungen zu anderen Leitlinien .....	4
4	Einleitung.....	5
4.1	Definition des Krankheitsbildes.....	5
4.2	ICD-10 Codes .....	5
4.3	Symptome .....	6
5	Diagnostik.....	7
5.1	Notwendige Untersuchungen zur Therapieentscheidung .....	7
6	Therapie.....	9
6.1	Diabetes mellitus und Osseointegration .....	9
6.2	Diabetes mellitus und Periimplantitis .....	11
6.3	Diabetes mellitus und Implantatüberleben .....	13
6.4	Diabetes mellitus und Knochenaufbau .....	14
6.5	Einfluss der Güte der Blutzuckereinstellung .....	15
6.6	Einfluss der Erkrankungsdauer .....	17
6.7	Einfluss einer adjuvanten Therapie .....	18
7	Wichtige Forschungsfragen.....	20
8	Zusammenfassung.....	20
9	Informationen zu dieser Leitlinie .....	21

---

9.1	Zusammensetzung der Leitliniengruppe .....	21
9.1.1	Koordination und Kontaktadresse.....	21
9.1.2	Autoren.....	21
9.1.3	Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen .....	21
9.1.4	Patientenbeteiligung .....	25
9.1.5	Methodik .....	25
9.1.6	Weitere Beteiligung.....	25
9.2	Methodische Grundlagen.....	26
9.3	Literaturrecherche.....	26
9.4	Evidenzbewertung.....	26
9.5	Strukturierte Konsensfindung .....	26
9.6	Empfehlungsgraduierung und Feststellung der Konsensstärke.....	26
9.6.1	Festlegung des Empfehlungsgrades .....	26
9.6.2	Feststellung der Konsensstärke.....	27
10	Redaktionelle Unabhängigkeit .....	27
10.1	Finanzierung der Leitlinie .....	27
10.2	Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten .....	28
11	Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen 29	
12	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren .....	29
13	Implementierung.....	29
14	Verwertungsrechte.....	29
15	Verwendete Abkürzungen.....	30
16	Literatur.....	31
	Anhang 1 - Erklärung über Interessenkonflikte: Tabellarische Zusammenfassung .....	36

## 2 Herausgebende

### 2.1 Federführende Fachgesellschaft

- Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich (DGI)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

### 2.2 Kontakt

**Leitlinienkoordination:** Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang  
Klinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel  
Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel  
Joerg.wiltfang@uksh.de

**Federführender Autor:** PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat  
Klinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel  
Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel  
Hendrik.naujokat@uksh.de

### 2.3 Zitierweise

DGI, DGZMK: „Zahnimplantate bei Diabetes mellitus“, Langfassung, Version 2.0, 2022, AWMF-Registriernummer: 083-025, <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/083-025.html>, (Zugriff am: TT.MM.JJJJ)

### 2.4 Redaktioneller Hinweis

Ausschließlich aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher, weiblicher und weiterer Sprachformen verzichtet. Dies impliziert keinesfalls eine Benachteiligung der jeweils anderen Geschlechter. Sämtliche Personenbezeichnungen in diesem Dokument sind als geschlechtsneutral zu verstehen.

## 3 Geltungsbereich und Zweck

### 3.1 Priorisierungsgründe

Gründe für die Aktualisierung der Leitlinie zum Thema Zahnimplantate bei Diabetes mellitus aus dem Jahre 2016 bestehen

- weil die Versorgung mit Zahnimplantaten heute weiterhin ein Standard-Verfahren der dentalen Rehabilitation darstellt und eine breite Anwendung in unserer Gesellschaft findet
- weil Diabetes mellitus in unserer Gesellschaft eine steigende Inzidenz aufweist und lange Zeit als eine relative Kontraindikation der Implantologie galt
- weil immer mehr Menschen mit Diabetes die dentale Rehabilitation mit Implantaten wünschen
- weil bereits Stoffwechselstörungen wie die intermediäre Hyperglykämie, welche als Risikofaktoren für die Manifestation eines Diabetes mellitus gelten, heutzutage erkannt werden und eine dentale Rehabilitation auch dieser Patienten angestrebt wird
- weil Ergebnisse bezüglich Komplikationen und Langzeiterfolg nicht eindeutig sind
- um behandelnden Zahnärzten und Ärzten durch evidenzbasierte Empfehlungen auf Grundlage von neuen sowie etablierten Studien eine Hilfestellung bei der Indikationsstellung zu geben
- um eine nachhaltige lebenslange kaufunktionelle Versorgung zu gewährleisten

### 3.2 Zielsetzung und Fragestellung

Das Ziel der Leitlinie ist es, eine Entscheidungshilfe zur kaufunktionellen Rehabilitation für oder gegen Zahnimplantate bei Menschen mit Diabetes mellitus darzustellen. Der behandelnde Arzt und Zahnarzt soll das Risiko der Behandlung einschätzen können, über Komplikationen aufklären können und geeignete Maßnahmen treffen können. Den Patienten soll eine nachhaltige und sichere Versorgung empfohlen werden. Der aktuelle Kenntnisstand zum Thema Zahnimplantate bei Diabetes mellitus soll den Patienten zugänglich gemacht werden. Die Leitlinie gibt zur implantatgetragenen prothetischen Rehabilitation von Patienten mit Diabetes mellitus Empfehlungen, die auf Basis der bestverfügbaren Evidenz nach einer systematischen Literaturrecherche und einem strukturierten Expertenkonsens getroffen wurden.

Die zentrale Fragestellung der Leitlinie lautet: Weisen Menschen mit Diabetes mellitus bei einer Versorgung mit dentalen Implantaten im Vergleich zum Patientenkollektiv ohne Diabetes mellitus eine erhöhte Komplikationsrate auf?

Ziel der Leitlinie ist es, zu folgenden Fragestellungen Empfehlungen zu entwickeln:

- Welchen Einfluss hat Diabetes mellitus auf die Einheilung der Implantate (Osseointegration)?
- Hat Diabetes mellitus einen Einfluss auf Periimplantitis?
- Welche Überlebensrate haben Zahnimplantate bei Menschen mit im Vergleich zu Menschen ohne Diabetes mellitus?
- Hat Diabetes mellitus einen Einfluss auf augmentative Maßnahmen?

- Hat die Behandlungsqualität (HbA1c) des Diabetes mellitus einen Einfluss auf die Implantattherapie?
- Hat die Erkrankungsdauer des Diabetes mellitus einen Einfluss auf die Implantattherapie?
- Gibt es adjuvante perioperative Begleitmaßnahmen, um den Erfolg der Implantattherapie zu steigern?
- Verbessert eine adaptierte prä- und postoperative Betreuung den Erfolg der Implantattherapie?
- Offene wissenschaftliche Fragen und Forschungsempfehlungen.

### 3.3 Adressaten der Leitlinie

Die Leitlinie richtet sich an

- Zahnärzte
- Fachzahnärzte aller Fachrichtungen
- Fachärzte für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
- Patienten

Sie dient zur Information von Fachärzten für Innere Medizin, Diabetologie und anderen Interessierten.

### 3.4 Ausnahmen von der Leitlinie

Nicht unter diese Leitlinie fallen Empfehlungen zu unterschiedlichen Implantatsystemen (Oberflächenbeschaffenheit, Implantatform, -länge, -durchmesser, Miniimplantate oder Zygomaimplantate) oder die Indikation zu alternativen Versorgungsformen. Von dieser Leitlinie nicht berücksichtigt wurde die Bewertung der Kosten-Nutzen-Relation unterschiedlicher Therapieverfahren.

### 3.5 Patientenzielgruppe

Die Leitlinie dient sowohl Menschen mit und ohne Diabetes mellitus und intermediärer Hyperglykämie sowie deren Angehörigen als Informationsquelle und Entscheidungshilfe bei der dentalen Rehabilitation mit implantatgetragendem Zahnersatz.

### 3.6 Versorgungsbereich

Diese Leitlinie gilt für den ambulanten zahnärztlichen und fach(zahn)ärztlichen Versorgungsbereich. Dieser umfasst die Behandlung in Zahnarztpraxen/ Zahnkliniken, sowie Zahnarztpraxen/ Zahnkliniken mit oralchirurgischem und/ oder parodontologischem und/oder implantologischem/ implantatprothetischem Schwerpunkt und Kliniken für Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie.



### 3.7 Weitere Dokumente zu dieser Leitlinie

Leitlinienreport mit Evidenztabelle

### 3.8 Verbindungen zu anderen Leitlinien

- Implantat-Versorgung zur oralen Rehabilitation im Zusammenhang mit Kopf-Hals-Bestrahlung
- Therapie des Typ-1-Diabetes
- Nationale VersorgungsLeitlinie Typ-2-Diabetes: Therapie
- Implantatprothetische Versorgung des zahnlosen Oberkiefers
- Indikationen zur implantologischen 3D-Röntgendiagnostik und navigationsgestützte Implantologie
- Periimplantäre Infektionen an Zahnimplantaten, Behandlung
- Zahnimplantatversorgungen bei multiplen Zahnnichtanlagen und Syndromen
- Zahnimplantate bei medikamentöser Behandlung mit Knochenantiresorptiva (inkl. Bisphosphonate)
- Ersatz fehlender Zähne mit Verbundbrücken
- Periimplantäre Weichgewebsaugmentation
- Dentale Implantate bei Patienten mit Immundefizienz
- Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III

## 4 Einleitung

### 4.1 Definition des Krankheitsbildes

Diabetes mellitus ist eine häufige chronische Krankheit mit steigender Prävalenz. So ist die Zahl der Erkrankten von 1980 bis 2008 von 180 auf 350 Millionen weltweit gestiegen [1]. Im Jahr 2017 waren etwa 462 Millionen Menschen von Typ-2-Diabetes betroffen, was 6,28 % der Weltbevölkerung entspricht, oder einer Prävalenzrate von 6059 Fällen pro 100.000. Berechnungen zufolge wird die Zahl der Menschen mit Diabetes mellitus in 20 Jahren auf mehr als 600 Millionen angestiegen sein, wobei die Prävalenz in entwickelten Regionen wie Westeuropa höher als in andere Regionen dieser Welt ist [2]. Der Typ I ist durch einen absoluten Insulinmangel durch eine Schädigung der beta-Zellen des Pankreas definiert, während dem Typ II ein relativer Insulinmangel durch Insulinresistenz zugrunde liegt. Der Typ II ist vor allem in der westlichen Welt häufiger, gehört dem metabolischen Syndrom an und betrifft vorrangig ältere Patienten. Durch die Störung im Kohlenhydratstoffwechsel kommt es zu vielfältigen Folgeerkrankungen, welche durch eine Mikro- und Makroangiopathie bedingt sind. Es ist bekannt, dass Menschen mit Diabetes mellitus häufiger und schwerer von Parodontitis betroffen sind [3]. Parodontitis stellt einen bedeutenden Risikoindikator für das Auftreten periimplantärer Entzündungen dar [4]. Lange Zeit galt Diabetes mellitus als eine Kontraindikation für die dentale Implantologie, da auch hier von Störungen der Wundheilung und knöchernen Integration ausgegangen wurde. Auch eine erhöhte Rate an Periimplantitis und Implantatversagen wurde postuliert. Die dentale Implantologie hat sich in den letzten Jahren zu einer sicheren, vorhersagbaren und deswegen weit verbreiteten Therapie der dentalen Rehabilitation entwickelt. Durch die steigende Prävalenz des Diabetes mellitus und der Verbreitung der Implantologie kommt es immer häufiger zu der Konstellation, dass Menschen mit Diabetes mellitus den Wunsch nach der Implantatinsertion äußern. In den letzten Jahren wurden mehrere Studien publiziert, die den Diabetes mellitus als relative Kontraindikation in Frage stellen. Menschen mit intermediär erhöhten Blutzuckerwerten haben ein erhöhtes Risiko an Diabetes mellitus zu erkranken. In Studien konnte gezeigt werden, dass bei 37 Prozent der Betroffenen innerhalb von vier Jahren ein manifester Diabetes mellitus auftritt; innerhalb von zehn Jahren bei bis zu 50 Prozent [5]. Auch die Prävalenz intermediär erhöhter Blutzuckerwerte nimmt weltweit zu und wird ebenfalls als ein allgemeinmedizinischer Risikoindikator diskutiert.

### 4.2 ICD-10 Codes

- E10.- Diabetes mellitus Typ I
- E11.- Diabetes mellitus Typ 2
- E12.- Diabetes mellitus in Verbindung mit Fehl- und Mangelernährung
- E13.- Sonstiger näher bezeichneter Diabetes mellitus
- E14.- Nicht näher bezeichneter Diabetes mellitus
- K08.0 Zahnverlust durch systemische Ursachen
- K08.1 Zahnverlust durch Unfall, Extraktion oder lokalisierte parodontale Krankheit
- K08.2 Atrophie des zahnlosen Alveolarkamms

### 4.3 Symptome

Häufige Symptome des Diabetes mellitus sind:

- dauerndes Durstgefühl
- häufiges Urinieren (auch nachts)
- Appetitlosigkeit oder Heißhunger
- Gewichtsverlust oder Gewichtszunahme
- Müdigkeit
- Abgeschlagenheit
- psychische Probleme
- nachlassende Sehstärke
- Juckreiz
- Potenzstörungen bei Männern
- sexuelle Lustlosigkeit
- Muskelkrämpfe
- schlecht heilende Wunden
- häufige Infektionen
- Empfindungsstörungen (z.B. von Druck oder Temperatur)

Anzumerken ist, dass einige dieser Symptome eher in der Phase einer dekompensierten Stoffwechsellage, z.B. bei Auftreten der Erkrankung bei noch nicht erfolgter Diagnosestellung, oder im Verlauf der Erkrankung als Spätkomplikation auftreten können.

## 5 Diagnostik

### 5.1 Notwendige Untersuchungen zur Therapieentscheidung

<b>Konsensbasierte Empfehlung 1 (neu)</b>	
<p>Vor Behandlungsbeginn <b>soll</b> die Anamnese bezüglich Risikofaktoren inklusive Diabetes mellitus erhoben werden.</p> <p>Abstimmung: 43/1/3 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>
<b>Expertenkonsens</b>	
<b>Evidenzgrad: IV</b>	

<b>Evidenzbasierte Empfehlung 2 (geprüft)</b>		
<p>Vor Behandlungsbeginn <b>sollte</b> sich der behandelnde Arzt/Zahnarzt über die Einstellung des Diabetes mellitus informieren. Die Einstellung <b>sollte</b> dem Zielkorridor nach der Nationalen VersorgungsLeitlinie „Therapie des Typ-2-Diabetes“ entsprechen.</p> <p>Abstimmung: 46/0/3 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>	↑
<b>Literatur: [6-16]</b>		
<b>Evidenzgrad: IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

Evidenzbasierte Empfehlung 3 (neu)		
<p>A) Vor Behandlungsbeginn <b>soll</b> der behandelnde Arzt/Zahnarzt bei Menschen mit Diabetes mellitus den parodontalen Gesundheitszustand berücksichtigen.</p> <p>B) Bei Vorliegen einer parodontalen Erkrankung <b>soll</b> eine adäquate Parodontalthherapie entsprechend der Leitlinie „Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III“ erfolgen.</p> <p>Abstimmung: 48/0/1 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>	↑↑
<b>Literatur: [3, 17, 18]</b>		
<b>Evidenzgrad: IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

### Hintergrund

Auf die spezifische Diagnostik des Diabetes mellitus, seiner Unterformen sowie intermediärer Hypoglykämien wird im Rahmen dieser Leitlinie nicht im Detail eingegangen. Hierzu sei auf die Leitlinien „Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Kindes- und Jugendalter“ sowie „Diagnostik, Therapie und Verlaufskontrolle des Diabetes mellitus im Alter“ verwiesen. Grundsätzlich gelten die diagnostischen WHO-Kriterien:

- Nüchtern-Plasma-Glukose  $\geq 126$  mg/dl (7,0 mmol/l)
- Zufalls-Plasma-Glukose  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) mit diabetestypischen Symptomen
- HbA1c  $\geq 6,5\%$  (48 mmol/mol)

Der HbA1c-Wert entspricht dem prozentuale Anteil des glykosylierten Hamoglobins und erlaubt einen Rückschluss auf die Blutzuckereinstellung der letzten acht bis zwölf Wochen und gilt somit als Langzeit-Wert des Blutzuckers. Die Diagnostik des Diabetes mellitus liegt in der Hand des Allgemeinmediziners, Internisten, Endokrinologen, Diabetologen oder weiteren qualifizierten Facharztes. Im Rahmen der Anamnese- und Befunderhebung wird dem behandelnden Arzt empfohlen, potentielle Risikofaktoren sowie den Schweregrad der Riskofaktoren zu erheben, um den Patienten adäquat über Erfolgsaussichten und Risiken der Behandlung aufklären zu können. Bei Vorliegen intermediärer erhöhter Blutzuckerwerte, welche einen Risikofaktor für die Ausbildung eines Diabetes mellitus darstellen, sollte empfohlen werden, dies weiter abklären zu lassen.

## 6 Therapie

### 6.1 Diabetes mellitus und Osseointegration

<b>Evidenzbasiertes Statement 1 (modifiziert)</b>	
<p>Patienten mit schlecht eingestelltem Diabetes mellitus scheinen eine verzögerte Osseointegration nach der Implantation aufzuweisen, während die Angaben zur Osseointegration bei gut eingestelltem Diabetes mellitus heterogen sind. Nach einem Jahr scheint es jedoch keinen Unterschied in der Implantatstabilität zwischen Menschen mit Diabetes mellitus und gesunden Personen zu geben.</p> <p>Abstimmung: 47/0/2 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>
<b>Literatur: [6, 19-21]</b>	
<b>Evidenzgrad: IIa</b>	
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>	

<b>Evidenzbasierte Empfehlung 4 (modifiziert)</b>		
<p>Aufgrund von Hinweisen auf eine verzögerte Osseointegration <b>sollte</b> die Indikation für eine Sofort- und Frühbelastung insbesondere bei Patienten mit schlecht eingestelltem Diabetes mellitus kritisch gestellt werden.</p> <p>Abstimmung: 51/0/1 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>	<b>↑</b>
<b>Literatur: [6, 8, 22, 23]</b>		
<b>Evidenzgrad IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

#### Hintergrund

Osseointegration beschreibt den Prozess der knöchernen Einheilung des Implantates durch Bildung eines direkten Kontaktes zwischen Implantatoberfläche und Knochen, ohne dazwischenliegendes Weichgewebe. Dieser Prozess ist Voraussetzung für die Implantatstabilität und ein entzündungsfreies Überleben. Nach Implantatinsertion kommt es zu Umbauvorgängen des umgebenden Knochens mit Migration und Proliferation von Osteoblasten und des Stützgewebes. Zwei prospektive Studien untersuchten den Einfluss von Diabetes mellitus Typ II auf die Osseointegration. Sie wurden vom selben Erstautor veröffentlicht, sind aber unabhängige Studien aus verschiedenen Jahren [6, 19]. In beiden Studien wurden die Patienten anhand des HbA1c-Wertes, welcher als Marker für die

Blutzuckereinstellung der letzten 2-3 Monate gilt, eingeteilt. Als gut eingestellt galt hier ein HbA1c-Wert von 6,1 bis 8%, ein mäßig kontrollierter HbA1c lag bei 8,1 bis 10% und schlecht eingestellt war ein Wert von  $\geq 10\%$ . In der gesunden Kontrollgruppe lag der HbA1c-Wert bei  $\leq 6\%$ . Patienten mit schlecht eingestelltem Diabetes mellitus wiesen eine geringere Stabilität der Implantate in den ersten zwei bis sechs Wochen auf. In den folgenden Wochen erreichte die Stabilität jedoch wieder die Baseline, allerdings dauerte dies in der Gruppe der Patienten mit schlechter Blutzuckereinstellung doppelt so lange wie in der gesunden Behandlungsgruppe. Bei Betrachtung der Stabilität der Implantate ein Jahr nach der Insertion lässt sich kein Unterschied zwischen den Gruppen feststellen, auch nicht in der Gruppe mit dem schlecht kontrollierten HbA1c. Im Rahmen der Aktualisierung konnten zwei weitere Studien inkludiert werden: In einer prospektiven klinischen Studie wurden 22 Implantate bei Patienten mit Diabetes und 21 Implantate in einer gesunden Kontrollgruppe (je 12 Patienten) inseriert. Hierbei zeigten sich sowohl zum Zeitpunkt der Implantatinsertion (ISQ  $55,4 \pm 6,5$  vs.  $59,6 \pm 4,1$ ,  $p = 0,087$ ) als auch bei Implantatfreilegung nach 4 Monaten vergleichbare Stabilitätswerte (ISQ  $73,7 \pm 3,5$  vs.  $75,7 \pm 3,2$ ,  $p = 0,148$ ) [20]. In einer weiteren retrospektiven Fall-Kontroll-Studie wurden 257 Probanden eingeschlossen, davon 121 mit und 136 ohne Diabetes, dabei war der Diabetes mit einem HbA1c unter 8% gut eingestellt. Es wurde ein Implantatversagen in der Phase der Osseointegration in 17 Fällen in der Diabetes Gruppe (4,5%) sowie 16 Fällen in der Kontrollgruppe (4,4 %) beobachtet, so dass ein nicht-signifikanter Unterschied geschlussfolgert wurde ( $p = 0,365$ ) [21].

Eine hohe Primärstabilität, suffizient Osseointegration und gesundes Umgebungsgewebe sind Voraussetzungen für Konzepte wie eine Sofort- oder Frühversorgung der Implantate mit prothetischen Restaurationen. In zwei Studien wurde die Sofortbelastung bei Patienten mit Typ II Diabetes untersucht. In der retrospektiven Kohortenstudie mit 108 Patienten mit Diabetes mellitus zeigten die sofortbelasteten Implantate ein identisches Überleben wie die nach 3 Monaten verzögert belasteten (jeweils 100%) [23]. In einer prospektiven klinischen Studie wurden die Patienten mit Diabetes mellitus anhand des HbA1c Wertes in zwei Gruppen eingeteilt (HbA1c 6,1 – 8% und 8,1 – 10%) sowie mit einer Kontrollgruppe mit einem HbA1c  $\leq 6\%$  verglichen. Hierbei zeigt sich eine Implantatüberlebensrate von 100% in der Kontrollgruppe sowie bei einem HbA1c von 6,1 – 8% sowie 95,4% in der Gruppe mit einem HbA1c von 8,1 – 10% [8].

Bezüglich der Fragestellung Osseointegration beim Menschen mit intermediär erhöhten Blutzuckerwerten konnte eine Studie inkludiert werden, welche vergleichbare Erfolgsraten der Implantateinheilung aufweist [24].

## 6.2 Diabetes mellitus und Periimplantitis

Evidenzbasiertes Statement 2 (überarbeitet)	
<p>Der unmittelbare Einfluss von Diabetes mellitus auf die Entstehung periimplantärer Infektionen ist aufgrund einer heterogenen Datenlage unklar. Im zeitlichen Verlauf scheint das Risiko für periimplantäre Infektionen anzusteigen.</p> <p>Abstimmung: 49/0/1 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>
<b>Literatur: [9-11, 13-16, 25-52]</b>	
<b>Evidenzgrad IIa</b>	
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>	

Evidenzbasierte Empfehlung 5 (modifiziert)		
<p>Da Patienten mit Diabetes mellitus ein höheres Risiko für Periimplantitis aufweisen, <b>sollte</b></p> <p>A) der Patient hierrüber bereits vor Beginn der Therapie aufgeklärt werden.</p> <p>B) eine risikoorientierte Nachsorge nach der Implantatinsertion erfolgen.</p> <p>Abstimmung: 49/0/1 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>	<b>↑</b>
<b>Literatur: [9-11, 13-16, 24-26, 28-53]</b>		
<b>Evidenzgrad IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

### Hintergrund

Die Literaturrecherche ergab zwei prospektive, zwei Querschnitts- und eine retrospektive Studie, welche den Einfluss von Diabetes mellitus auf die Erkrankung der Periimplantitis untersuchen. Die Schlussfolgerungen sind sehr heterogen. Die Studie von Aguilar-Salvatierra hat Implantate 2 Jahren nach der Insertion bei Patienten mit Diabetes mellitus auf Symptome der Periimplantitis untersucht und festgestellt, dass die Zahl der Patienten, die an periimplantären Entzündungen litten, mit erhöhtem HbA1c steigt. Die Probanden wurden in gut (HbA1c 6-8%), mäßig (HbA1c 8-10%) und schlecht eingestellt (HbA1c > 10%) eingeteilt, aber es gab keine Kontrollgruppe aus gesunden Patienten [8]. Die beiden Querschnittsstudien gaben ein erhöhtes relatives Risiko für das Auftreten einer Periimplantitis von 1,9 nach 6 Monaten bis 5 Jahren [25] und von 4,1 nach 10 Jahren [26] durch



Diabetes mellitus im Vergleich zur Population ohne Diabetes mellitus an. Auf der anderen Seite hat die vorliegende retrospektive Studie von Turkyilmaz keinen Hinweis auf einen geringeren klinischen Erfolg ein Jahr nach der Implantation bei Patienten mit Diabetes mellitus detektiert. So zeigten sich kein vermehrtes Sondierungsbluten, keine pathologischen Sondierungstiefen und ein marginaler Knochenverlust von  $0,3 \pm 0,1$  mm bei Menschen mit Typ-II-Diabetes [27]. Die prospektive Studie von Gomez-Moreno hat zum Ergebnis, dass Patienten mit erhöhten HbA1c-Werten nach drei Jahren mehr Knochenresorptionen periimplantär aufweisen, aber dass dieser Effekt klinisch nicht signifikant ist. Die Blutung auf Sondieren trat häufiger in der Patientengruppe mit schlechter Diabeteseinstellung auf, die Sondierungstiefen hingegen waren nicht erhöht [16].

Im Rahmen der Aktualisierung konnten 23 Studien inkludiert werden, welche eine Aussage zu Periimplantitis und Diabetes mellitus enthalten. In Einklang mit den Ergebnissen der initialen Literaturrecherche sind die Schlussfolgerungen zum Einfluss der Hyperglykämie auf periimplantäre Entzündungen weiterhin heterogen. So wiesen 12 klinische Studien (1x Querschnittsstudie, 5x prospektiv, 6x retrospektiv) kein erhöhtes Risiko für die Entwicklung einer Periimplantitis bei manifestem Diabetes mellitus auf [36, 38-43, 46-48, 50, 54]. Demgegenüber wiesen sechs Studien auf ein erhöhtes Risiko für periimplantäre Entzündungen hin, wobei das höchste ermittelte relative Risiko mit 8,65 angegeben wurde [49, 51, 52, 55]. Zwei dieser Publikationen zeigten dieses vor allem bei schlecht eingestelltem Diabetes mellitus mit einem HbA1c > 8% mit erhöhten Sondierungstiefen, Bleeding on Probing und periimplantärer Knochenresorption [10, 37]. Bei fünf Studien konnte aus den ermittelten Daten keine klare Schlussfolgerung abgeleitet werden, so dass die Frage nach einem erhöhten Risiko nicht beantwortet wurde [9, 11, 44, 45, 56]. Die vorliegende aggregierte Literatur hingegen kommt einheitlich zu der Schlussfolgerung, dass Diabetes mellitus ein Risikofaktor für die Entstehung einer periimplantären Entzündung darstellt, wenngleich in den meisten Arbeiten auf einen Mangel an hochwertigen und Langzeit-Studien hingewiesen wird [13-15, 28-35].

Zwei Studien haben den Effekt regelmäßiger professioneller oraler Hygienemaßnahmen auf das Auftreten periimplantärer Entzündungen bei Patienten mit Diabetes mellitus untersucht. Hierbei zeigte sich neben einer Reduktion der klinischen Indikatoren einer Periimplantitis auch eine Verbesserung des HbA1c-Wertes im longitudinalen Verlauf [9, 51].

Zu der Fragestellung des Einflusses von intermediär erhöhten Blutzuckerwerten auf die Periimplantitis wurden zwei Studien inkludiert. Die prospektive Studie von Al-Amri et al. mit 24 Probanden zeigte in einem einjährigen Beobachtungsintervall vergleichbare klinische und radiologische periimplantäre Befunde, so dass kein erhöhtes Risiko geschlussfolgert wurde [24]. Die Querschnittsstudie von Alrabiah et al. mit 79 Probanden hingegen wies auf ein höheres Auftreten periimplantärer Entzündungen (Sondierungstiefen, Bleeding on probing, Plaqueindex und periimplantäre Knochenresorption) bei Patienten mit intermediär erhöhten Blutzuckerwerten hin [53].

### 6.3 Diabetes mellitus und Implantatüberleben

Evidenzbasiertes Statement 3 (neu)	
Intermediär erhöhte Blutzuckerwerte scheinen keinen Einfluss auf das Implantatüberleben zu haben.  Abstimmung: 47/0/3 (ja, nein, Enthaltung)	<b>Starker Konsens</b>
<b>Literatur:</b> [24, 53]	
<b>Evidenzgrad</b> IIa	
<b>Qualität der Evidenz:</b> moderat ⊕⊕⊕⊖	

Evidenzbasiertes Statement 4 (modifiziert)	
Es zeigen sich keine signifikanten Unterschiede der Überlebensraten in den ersten Jahren bei Patienten mit Diabetes mellitus im Vergleich zur gesunden Vergleichsgruppe. Im Langzeitverlauf scheint jedoch das Risiko für einen Implantatverlust erhöht zu sein.  Abstimmung: 48/0/1 (ja, nein, Enthaltung)	<b>Starker Konsens</b>
<b>Literatur:</b> [11, 13, 19, 20, 22, 26-28, 31-34, 39, 47, 57-76]	
<b>Evidenzgrad</b> IIa	
<b>Qualität der Evidenz:</b> moderat ⊕⊕⊕⊖	

#### Hintergrund

Implantatüberleben ist ein eindeutig definierter und einfach zu erhebender Endpunkt für den Erfolg der Therapie mit Zahnimplantaten und fast jede Studie gibt die Implantat-Überlebensrate an. In der Ursprungsversion waren Angaben dazu in 18 Publikationen enthalten. Zur Auswertung wurden diese Studien in zwei Gruppen eingeteilt, die erste umfasst 7 Studien mit einer Beobachtungszeit von bis zu einem Jahr (6 prospektive, 1 retrospektive Studie), die zweite Gruppe Studien mit längeren Zeiträumen (4 prospektive, 1 Querschnitts- und 6 retrospektive Studien). In der Kurzzeitgruppe haben 5 der Studien eine gesunde Kontrollgruppe eingeschlossen. Das Implantatüberleben bei Patienten mit Diabetes mellitus lag hier zwischen 100 und 96,4% und unterscheidet sich nicht von dem in der Kontrollgruppe [19, 20, 22, 57, 58]. Die beiden Studien ohne Kontrollgruppe zeigen eine Überlebensrate von 100% jeweils 4 Monate und ein Jahr nach der Implantation [27, 59]. Die Zeiträume der Studien der Langzeit-Gruppe liegen zwischen einem Jahr und 20 Jahren und sind sehr heterogen. Es fanden sich 4 prospektive, 6 retrospektive und 1 Querschnittsstudie. Sieben Studien vergleichen die Überlebensrate zu einer gesunden Kontrollgruppe und die Ergebnisse sind ambivalent. Auf der einen Seite sind die

Überlebensraten bei Patienten mit Diabetes mellitus vergleichbar mit den Ergebnissen der gesunden Behandlungsgruppe: 95,1 vs. 97%, 97,2 vs. 95%, 92 vs. 93,2% und 97 vs. 98,8% [60-63]. Auf der anderen Seite gibt es zwei Studien, die über ein erhöhtes relatives Risiko für Implantatversagen bei Patienten mit Diabetes mellitus von 4,8 und 2,75 berichten [26, 64]. Die Studien ohne eine gesunde Vergleichsgruppe zeigen Überlebensraten von 100 bis 86% nach 2 Jahren [8], 97,3 und 94,4% nach einem und 5 Jahren [65] und 91 bis 88% nach 5 Jahren [66], die vergleichbar mit den Überlebensraten bei gesunden Patienten sind. Dem gegenüber steht eine Arbeit mit einer Überlebensrate von 85,6% nach 6 Jahren, welche niedriger ist als in der gesunden Kontrollgruppe. Die meisten Misserfolge wurden in dieser Studie im ersten Jahr nach der prothetischen Versorgung beobachtet [77].

Im Rahmen der Aktualisierung wurden 2 Studien inkludiert, die das Implantatüberleben bei Menschen mit intermediär erhöhten Blutzuckerwerten untersucht haben. Dabei zeigten sowohl die Querschnitts- als auch die prospektive Studie vergleichbare Werte zur Kontrollgruppe auf [24, 53].

Die Ergebnisse bzgl. Diabetes und Implantatüberleben sind heterogen. So weisen 5 Studien keinen negativen Einfluss [11, 39, 47, 67, 68], 2 einen nicht-signifikanten [78, 79] und 6 einen signifikant negativen Einfluss des Diabetes auf das Implantatüberleben nach (87,5 vs. 95,9%, 79,7 vs. 95,6 %, Hazard-Ratio 2,25) [69-73]. Zu dieser Fragestellung konnten acht aggregierte Literaturstellen inkludiert werden, wobei in 7 Fällen geschlussfolgert wurde, dass Diabetes mellitus keinen signifikanten Einfluss auf das Implantatüberleben zu haben scheint [13, 28, 31-34, 75, 76]. Darin enthalten sind zwei Metaanalysen. Die eine weist ein relatives Risiko für ein Implantatverlust von 1,43 auf, was bei einem Konfidenzintervall von 0,54 – 3,82 und einem p-Wert von  $p = 0,07$  einem statistisch nicht signifikant erhöhten Risiko entspricht [31]. Die Andere weist ein relatives Risiko von 1,39 bei einem Konfidenzintervall von 0,58 – 3,30 auf, dieses ist bei einem p-Wert von  $p = 0,46$  ebenfalls statistisch nicht signifikant [33].

#### 6.4 Diabetes mellitus und Knochenaufbau

<b>Evidenzbasiertes Statement 5 (modifiziert)</b>	
In der Literatur finden sich keine Hinweise darauf, dass Augmentationsverfahren wie guided bone regeneration und Sinuslift eine höhere Komplikations- und Fehlerrate bei Patienten mit gut eingestelltem Diabetes mellitus im Vergleich zu Patienten ohne Diabetes mellitus aufweisen.  Abstimmung: 48/0/1 (ja, nein, Enthaltung)	<b>starker Konsens</b>
<b>Literatur:[20, 47, 63]</b>	
<b>Evidenzgrad: IIa</b>	
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>	

## Hintergrund

Zwei prospektive Studien untersuchten augmentative Maßnahmen bei Patienten mit Diabetes mellitus. Zum einen die Einlagerungsosteoplastik nach Sinuslift, zum anderen die Augmentation durch guided bone regeneration mit Kollagenmembran. Die Studie von Erdogan hat Patienten mit Typ-II-Diabetes mit guter Blutzuckereinstellung (HbA1c 6-7,5%) und einer durchschnittlichen Erkrankungsdauer von 7,5 Jahren mit einer gesunden Kontrollgruppe verglichen. Zur Augmentation des Oberkiefers wurde mit einem Knochenschaber autologer Knochen des Ramus mandibulae gewonnen und mit einem synthetischen Knochenersatzmaterial gemischt. Nach Abdeckung mit einer Kollagenmembran erfolgte die guided bone regeneration. Das Ergebnis nach 1 Jahr zeigte, dass hinsichtlich der Wundheilung, des Augmentatvolumens und der radiologischen Befunde kein signifikanter Unterschied zwischen Patienten mit und ohne Diabetes mellitus besteht [20]. Die andere Studie bestand aus einer Gruppe von Probanden, welche an Typ-II-Diabetes mellitus erkrankt sind und einer gesunden Kontrollgruppe. Diese wurden entweder mit oder ohne Sinuslift mit dentalen Implantaten versorgt. Die Autoren schlossen aus den Ergebnissen der Nachuntersuchung, dass Patienten mit gut kontrolliertem Diabetes mellitus mit einem mittleren HbA1c von 7,2% die gleichen Erfolgsraten bezüglich der Implantate und der Augmentation wie Gesunde aufweisen. Es wurde kein Unterschied bei der Untersuchung der Knochenresorption zwischen Menschen mit und ohne Diabetes mellitus festgestellt [63].

Im Rahmen der Aktualisierung wurde eine weitere Studie inkludiert. Krennmair et al. führten in einer prospektiven Studie mit einem 5-Jahres Beobachtungsintervall einen Sinuslift mit zweizeitiger Implantatinsertion durch. In der Auswertung wurden Patienten mit Diabetes mellitus mit einem HbA1c <7,5 % eingeschlossen und mit Menschen ohne Diabetes mellitus verglichen. Dabei zeigte sich in Bezug auf die Knochenaugmentation, das Implantatüberleben sowie eine periimplantäre Knochenalteration kein Unterschied [47]. Eine Studie zu der Fragestellung des Einflusses intermediär erhöhter Blutzuckerwerte auf den Erfolg einer Knochenaugmentation wurde nicht identifiziert.

## 6.5 Einfluss der Güte der Blutzuckereinstellung

<b>Evidenzbasiertes Statement 6 (neu)</b>	
<p>Es ist aufgrund der heterogenen Studienergebnisse unklar, ob die Güte der Blutzuckereinstellung einen unmittelbaren Einfluss auf den Erfolg der Implantattherapie zeigt.</p> <p>Abstimmung: 47/0/2 (ja, nein, Enthaltung)</p>	<b>Starker Konsens</b>
<b>Literatur: [6, 8, 10, 11, 16, 22, 30, 33, 76]</b>	
<b>Evidenzgrad: IIa</b>	
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>	

Evidenzbasierte Empfehlung 6 (neu)		
Im Rahmen der Nachsorge von Menschen mit bekanntem Diabetes mellitus <b>sollte</b> der behandelnde Arzt/Zahnarzt sich über den HbA1c-Wert des Patienten informieren und bei Bedarf weiter ärztlich abklären lassen.  Abstimmung: 35/9/2 (ja, nein, Enthaltung)	<b>Konsens</b>	<b>↑</b>
<b>Literatur: [6, 8, 10, 11, 16, 22, 30]</b>		
<b>Evidenzgrad IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

### Hintergrund

Mindestens genauso wichtig wie die Feststellung, ob ein Patient an Diabetes mellitus erkrankt ist oder nicht, ist die Frage, wie gut die Einstellung des Blutzuckers durchgeführt wird. In vielen Studien wird die Blutzuckereinstellung lediglich als "gut eingestellt" oder "schlecht kontrolliert" bezeichnet, ohne diese Einteilungen genauer zu definieren. Die Nationale VersorgungsLeitlinie „Therapie des Typ-2-Diabetes“ gibt einen Zielkorridor für den HbA1c von 6,5% bis 7,5% vor [7]. Die Literaturrecherche ergab 7 Studien mit einer klaren Definition der Blutzuckereinstellung durch Angabe des HbA1c-Wertes. Drei Studien definierten einen HbA1c-Wert von 6-8% als gut, 8-10% als mäßig und >10% als schlecht kontrolliert. Zwei Studien nannten einen HbA1c <8% als besser und >8% als schlechter kontrolliert. In einer weiteren Publikation wurde HbA1c <7% als gut, 7-9% als mäßig und >9% als schlecht eingestellt eingeteilt. Während vier der Studien ein besseres Implantatüberleben und weniger periimplantäre Komplikationen in der gut eingestellten Gruppe aufzeigen [6, 8, 16, 22], fanden die anderen drei Studien keinen Unterschied der Erfolgsraten, selbst in der Gruppe der schlechten Blutzuckereinstellung nicht [19, 57, 63]. In der Studie von Khandelwal wurden ausschließlich Patienten mit schlechter Blutzuckereinstellung (HbA1c von 7,5 bis 11,4%) behandelt, bei denen sich nach 4 Monaten ein Implantatüberleben von 98% zeigte. Der Autor hat daraus geschlossen, dass die dentale Implantologie selbst bei schlecht eingestelltem Diabetes mellitus erfolgreich ist [59].

Im Rahmen der Aktualisierung wurden zwei weitere Studien inkludiert, die einen Einfluss der Güte der Blutzuckereinstellung auf die Therapie mit dentalen Implantaten nachwiesen. In die Querschnittsstudie von Al-Sowygh et al. wurden 93 Patienten eingeschlossen und anhand des HbA1c in 4 Gruppen eingeteilt (<6%, 6,1- 8%, 8,1 – 10%, > 10%). Es zeigte sich, dass mit ansteigendem HbA1c eine signifikante Verschlechterung der klinischen Indikatoren für Periimplantitis zu beobachten war. Ein signifikanter Unterschied lag bei dem Gruppenvergleich HbA1c 6,1-8 % zu > 8,1% vor [10]. Zu einem vergleichbaren Schluss kommt die Arbeit von Eskow et al., die eine positive Korrelation des HbA1c Wertes zu periimplantärer Mukositis sowie Implantatverlust kalkuliert [11]. Bei der aggregierten Literatur wurden drei Metaanalyse inkludiert. Eine Analyse schlussfolgert, dass mit steigendem HbA1c ein häufigeres Bluten auf Sondieren, jedoch keine erhöhten Sondierungstiefen auftreten [30]. Die

beiden anderen hingegen weisen keine Assoziation zwischen einem erhöhten HbA1c und Implantatverlust [76] oder eine Korrelation des HbA1c zu klinischen Parametern periimplantärer Komplikationen auf [33].

## 6.6 Einfluss der Erkrankungsdauer

<b>Konsensbasiertes Statement 7 (neu)</b>	
Es liegt keine ausreichende Evidenz über den möglichen Einfluss der Erkrankungsdauer des Diabetes mellitus auf die Implantattherapie vor. Abstimmung: 47/0/1 (ja, nein, Enthaltung)	<b>Starker Konsens</b>
<b>Evidenzgrad: IV</b>	

### *Hintergrund*

Es ist plausibel, dass mit längerer Erkrankungsdauer an Diabetes mellitus die systemischen Auswirkungen zunehmen, jedoch ist der Einfluss der Erkrankungsdauer auf die Ergebnisse der Implantation nur unzureichend untersucht. Die meisten der eingeschlossenen Studien (17 von 22) präsentierten keine Daten zur Erkrankungsdauer des Diabetes mellitus. In 5 Studien wurden diese Daten angegeben, aber lediglich zwei von ihnen untersuchten den Einfluss der Erkrankungsdauer auf das Implantatüberleben. Während Olsen zu dem Schluss kommt, dass die Erkrankungsdauer mit einem erhöhten Implantatversagen in Verbindung gebracht werden kann [66], ist in der Untersuchung von Tawil kein Zusammenhang erkennbar [63]. Im Rahmen der Aktualisierung konnten Angaben zur Erkrankungsdauer in 10 von 40 Studien identifiziert werden, jedoch waren diese Angaben von deskriptiver Qualität und es findet sich keine Auswertung, ob die Erkrankungsdauer einen Einfluss auf die Implantattherapie hat.

## 6.7 Einfluss einer adjuvanten Therapie

<b>Evidenzbasierte Empfehlung 7 (modifiziert)</b>		
Die prophylaktische Gabe eines Antibiotikums als präoperative Einmalgabe <b>sollte</b> bei Patienten mit Diabetes mellitus bei der Implantation erfolgen. Abstimmung: 47/1/1 (ja, nein, Enthaltung)	<b>Starker Konsens</b>	<b>↑</b>
<b>Literatur: [6, 62, 80, 81]</b>		
<b>Evidenzgrad IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

<b>Evidenzbasierte Empfehlung 8 (modifiziert)</b>		
Die perioperative Anwendung einer desinfizierenden Mundspülung <b>sollte</b> bei Menschen mit Diabetes mellitus zur Implantation erfolgen. Abstimmung: 47/1/2 (ja, nein, Enthaltung)	<b>Konsens</b>	<b>↑</b>
<b>Literatur: [62, 66]</b>		
<b>Evidenzgrad IIa</b>		
<b>Qualität der Evidenz: moderat ⊕⊕⊕⊖</b>		

### Hintergrund

Die DGZMK-Stellungnahme „Systematische Antibiotikaphylaxe bei Patienten ohne Systemerkrankungen zur Vermeidung postoperativer Wundinfektionen“ empfiehlt eine perioperative Antibiotikaphylaxe bei zahnärztlichen Implantaten und Augmentationen [81]. Bei Patienten mit Diabetes mellitus wird diese sowohl zur Verbesserung des Therapieerfolgs als auch zum Infektionsschutz des Patienten empfohlen. Auch von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention des Robert Koch-Instituts wird in der Empfehlung „Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet“ [80] die perioperative präventive single-shot Antibiotikatherapie bei Patienten mit Diabetes mellitus empfohlen.

Die Literaturrecherche ergab eine prospektive Studie, die einen eindeutigen Nutzen der perioperativen antibiotischen Therapie sowohl bei Menschen mit und ohne Typ-II Diabetes mellitus zeigte. Für Implantate in der Gruppe der Patienten ohne Diabetes mellitus verbesserte sich das Implantatüberleben nach 3 Jahren durch die Applikation des Antibiotikums um 4,5%. Die Verbesserung der Überlebensrate ist in der Gruppe der Patienten mit Typ-II-Diabetes mit 10,5% deutlich größer

ausgefallen. Diese Unterschiede stellen eine klinisch signifikante Verbesserung dar [62]. Leider gaben die Autoren weder das verwendete Präparat noch dessen Dosierung oder Anwendungszeitraum an.

Es gab eine deutliche Verbesserung des Implantatüberlebens bei Patienten mit Typ-II-Diabetes mellitus durch die Anwendung von Chlorhexidin-Mundspüllösung zum Zeitpunkt der Implantation von 85,6 zu 95,6%. Dieser Unterschied in der Überlebensrate (9,1%) war ausreichend groß um als klinisch signifikant angesehen zu werden. Bei der Kontrollgruppe ohne Diabetes war dieser Effekt nicht in diesem Ausmaß nachweisbar. Das Implantatüberleben erhöht sich durch die CHX-Anwendung von 91,3 auf 94,3% [62, 66]. In der Literatur wurde lediglich Chlorhexidin untersucht. Andere topisch anzuwendende Antiseptika kamen in keiner Untersuchung zur Anwendung, so dass dazu keine Aussage getroffen werden kann.

Im Rahmen der Aktualisierung wurde die inkludierte Literatur auf o.g. Fragestellungen hin bewertet. In nahezu jeder Studie wurde die Verwendung einer perioperativen Antibiotikaphylaxe und desinfizierender Mundspüllösung berichtet. In keiner der Publikationen wurde der Effekt o.g. adjuvanter Therapien auf die Ergebnisse der Implantation im Vergleich zu einer Kontrollgruppe ohne adjuvante Therapie untersucht.



## 7 Wichtige Forschungsfragen

- Einfluss des Diabetes mellitus bei größeren Augmentationen (z.B. Beckenknochen-Transplantat) und vertikalen Augmentationen
- Einfluss der Dauer der Erkrankung
- Einfluss der Güte der Blutzuckereinstellung
- materialtechnische Einflussfaktoren wie z.B. Implantatlänge, -durchmesser, -material, Oberflächenbeschaffenheit, prothetischer Verbindung

## 8 Zusammenfassung

Während die Literaturrecherche zur Leitlinienerstellung 2016 eine Gesamtanzahl von 42 Studien einschließen konnte, wurden im Rahmen der Aktualisierung 40 Titel der Primärliteratur sowie 17 Titel der aggregierten Literatur eingeschlossen. Diese hohe Anzahl ist ein Hinweis auf die Aktualität des Themas und die Vielzahl offener wissenschaftlicher Fragen. Trotz der hohen Anzahl an wissenschaftlichen Publikationen ist der Evidenzgrad nicht immer hoch und die Ergebnisse teils sehr heterogen.

In Zusammenschau der vorhandenen Evidenz lässt sich schlussfolgern, dass die dentale Rehabilitation mit Zahnimplantaten bei Menschen mit intermediär erhöhten Blutzuckerwerten und Diabetes mellitus bei korrekter Indikationsstellung und einem risikoorientierten Vorgehen ein sicheres und vorhersagbares Verfahren ist. In diesem Zusammenhang sollte Diabetes mellitus als ein potentieller Risikoindikator für eine verzögerte Osseointegration, das Auftreten periimplantärer Entzündungen und geringeres langfristiges Implantatüberleben eingestuft werden und dieses in der Patientenführung, Therapieentscheidung sowie Nachsorge Berücksichtigung finden.

## 9 Informationen zu dieser Leitlinie

### 9.1 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

#### 9.1.1 Koordination und Kontaktadresse

Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang  
Klinik für Mund- Kiefer- und Gesichtschirurgie  
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel  
Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel  
Joerg.wiltfang@uksh.de

#### 9.1.2 Autoren

##### Federführender Autor:

- PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat

##### Co-Autoren (in alphabetischer Reihenfolge):

- Prof. Dr. Henrik Dommisch
- Karola Will

#### 9.1.3 Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen

Fachgesellschaft/ Organisation	Abkürzung	Mandatsträger	IE liegt vor
Arbeitsgemeinschaft für Oral- und Kieferchirurgie	AGOKi	Prof. Dr. Fouad Khoury	ja
Berufsverband der implantologisch tätigen Zahnärzte in Europa	BDIZ EDI	Dr. Stefan Liepe	ja
		Dr. Wolfgang Neumann	ja
Berufsverband Deutscher Oralchirurgen	BDO	Dr. Markus Blume	ja
		Dr. Dr. Wolfgang Jakobs	ja
		Dr. Mathias Sommer, MSc	ja
		Dr. Martin Ullner	ja
Bundesverband der Kehlkopferoperierten e.V.		Karin Dick	ja
Bundeszahnärztekammer	BZÄK	Dr. Jens Nagaba	ja
Deutsche Gesellschaft für Alterszahnmedizin	DGAZ	Dr. Jörg Munack, MSc, MSc	ja
	DGÄZ	Dr. Torsten Conrad	ja

Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin		<b>Dr. Sarah Al-Maawi</b>	ja
		<b>PD Dr. Jonas Lorenz</b>	ja
		<b>Dr. Karina Obreja</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V.	DGI	<b>Prof. Dr. Florian Beuer MME</b>	ja
		<b>PD Dr. Kristian Kniha</b>	ja
		<b>Dr. Dr. Daniel Thiem</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Knut A. Grötz</b>	ja
		<b>Dr. Christian Hammächer</b>	ja
		<b>PD Dr. Dr. Keyvan Sagheb</b>	ja
		<b>Dr. Lena Katharina Müller-Heupt</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas</b>	ja
		<b>Dr. Dr. Anette Strunz</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Frank Schwarz</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden</b>	ja
		<b>Dr. Jan Tetsch, MSc, MSc</b>	ja
		<b>PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Christian Walter</b>	ja
		<b>PD Dr. Dr. Eik Schiegnitz</b>	ja
		<b>Katrin Reinicke</b>	ja
		<b>Dr. Jochem König</b>	ja
		<b>Dr. Juliane Wagner</b>	ja
<b>Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Anton Sculean</b>	ja		
<b>Dr. Ausra Ramanauskaite</b>	ja		
<b>Prof. Dr. Tobias Fretwurst</b>	ja		
<b>Dr. Carla Schliephake</b>	ja		
<b>Prof. Dr. Michael Stimmelmayer</b>	ja		

		<b>Lorena Cascant Ortolano</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Benedikt Spies</b>	ja
		<b>PD Dr. Kathrin Becker, MSc</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Ralf Kohal</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Robert Nölken</b>	ja
		<b>PD Dr. Stefan Wentaschek</b>	ja
		<b>Dr. Kawe Sagheb</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie	DGKFO	<b>Prof. Dr. Christoph Bourauel</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Sebastian Zingler</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Christopher Lux</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	DGMKG	<b>Dr. Dr. Martin Bonsmann</b>	ja
		<b>Dr. Dr. Martin Keweloh</b>	ja
		<b>Dr. Dr. Jörg Wiegner</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Henning Schliephake</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Dr. Jürgen Hoffmann</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e.V.	DG PARO	<b>PD Dr. Raluca Cosgarea</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Henrik Dommisch</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin e. V.	DEGUZ	<b>Lutz Höhne</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e.V.	DGZMK	<b>Dr. Eleonore Behrens</b>	ja
		<b>Dr. Mohamed Sad Chaar</b>	ja
		<b>Prof. Dr. Anne Wolowski</b>	ja
		<b>PD Dr. Aydin Gülses</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Zahnärztliche Implantologie	DGZI	<b>Professor Dr. Michael Gahlert</b>	ja
		<b>PD Dr. Stefan Röhling</b>	ja
		<b>Dr. Navid Salehi</b>	ja
		<b>Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser</b>	ja
		<b>Dr. Arzu Tuna</b>	ja
		<b>PD Dr. Dr. Pit Voss</b>	ja
Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung	KZBV	<b>Dr. Jörg Beck</b>	ja
Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-M.U.N.D-Krebs e.V.	SHG Mundkrebs	<b>Thomas Müller</b>	ja

Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen	VDZI	<b>Rainer Struck</b>	ja
Verband medizinischer Fachberufe e.V.	VFM	<b>Sylvia Gabel</b>	ja
		<b>Karola Will</b>	ja

Die nachfolgenden Fachgesellschaften wurden im Prozess angefragt. Es erfolgte keine Rückmeldung in Bezug auf eine Beteiligung.

- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)
- Deutsche Gesellschaft für Allergologie und klinische Immunologie (DGAKI)
- Deutsche Gesellschaft für Immunologie (DGfI)
- Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)
- Sichtbar
- Freier Verband Dt. Zahnärzte
- Österreichische Gesellschaft für Implantologie (ÖGI)

Zusätzlich zu den o.g. Fachgesellschaften/ Organisationen wurden die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin (DGIM), die Deutsche Diabetes-Gesellschaft (DDG), der Diabetikerbund, die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Familienmedizin (DEGAM), die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE), der Bundesverband der naturheilkundlich tätigen Zahnärzte in Deutschland (BNZ) und der Interdisziplinärer Arbeitskreis Zahnärztliche Anästhesie (IAZA) zur Mitarbeit eingeladen. Von den erstgenannten drei Gesellschaften erfolgte keine Rückmeldung, die anderen Fachgesellschaften sagten die Mitarbeit ab. Nach Verabschiedung und vor Veröffentlichung der Leitlinie erfolgte zur Verbesserung der Akzeptanz und zur breiteren Implementierung der Leitlinie eine Gesamtsichtung der Inhalte durch die DGIM und die DDG (s. Kapitel 3.8).

Die Bearbeitung dieser Leitlinie erfolgte in einer **Arbeitsgruppe**. Die Mitglieder dieser Arbeitsgruppe waren:

<b>Fachgesellschaft/ Organisation</b>	<b>Abkürzung</b>	<b>Mandatsträger</b>	<b>IE liegt vor</b>
Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V.	DGI	<b>PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Implantologie im Zahn-, Mund- und Kieferbereich e.V.	DGI	<b>Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang</b>	ja
Deutsche Gesellschaft für Parodontologie e.V.	DG PARO	<b>Prof. Dr. Henrik Dommisch</b>	ja
Verband medizinischer Fachberufe e.V.	VFM	<b>Karola Will</b>	ja

Des Weiteren war als unabhängige Dritte **Frau Dr. Juliane Wagner**, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, an der Literaturrecherche zu dieser Leitlinie beteiligt.

#### 9.1.4 Patientenbeteiligung

Die Leitlinie wurde unter direkter Beteiligung von Patienten erstellt. Beide unten genannten Patientenvertreter waren voll stimmberechtigt.

Fachgesellschaft/ Organisation	Abkürzung	Mandatsträger	IE liegt vor
Bundesverband der Kehlkopferierten e.V.		<b>Karin Dick</b>	ja
Selbsthilfenetzwerk Kopf-Hals-M.U.N.D-Krebs e.V.	SHG Mundkrebs	<b>Thomas Müller</b>	ja

#### 9.1.5 Methodik

- Prof. Dr. Ina Kopp (AWMF)
- Dr. Monika Nothacker (AWMF)
- Dr. Cathleen Muche-Borowski (AWMF-zertifizierte Leitlinienberaterin)
- PD Dr. Dr. Eik Schiegnitz, M.Sc. (DGI, Leitlinienbeauftragter)
- Dr. Silke Auras (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)
- Dr. Birgit Marré (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)
- Dr. Anke Weber, M.Sc. (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

#### 9.1.6 Weitere Beteiligung

Die Literaturrecherche erfolgte durch **Frau Dr. Juliane Wagner**, wissenschaftliche Mitarbeiterin der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel, Arnold-Heller-Straße 3, 24105 Kiel.

## 9.2 Methodische Grundlagen

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. (<http://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk.html>)

## 9.3 Literaturrecherche

Eine ausführliche Beschreibung zur Literaturrecherche finden Sie im Leitlinienreport dieser Leitlinie.

## 9.4 Evidenzbewertung

Eine ausführliche Beschreibung zur Evidenzbewertung finden Sie im Leitlinienreport dieser Leitlinie.

## 9.5 Strukturierte Konsensfindung

Die strukturierte Konsensfindung erfolgte auf der Konsensuskonferenz, moderiert durch die unabhängige AWMF-Moderatorin Frau Prof. Dr. Ina Kopp. Am ersten Tag der Konsensuskonferenz wurde analog einem nominalen Gruppenprozess in Kleingruppen gearbeitet. Die Kleingruppen wurden hierbei jeweils durch zuvor methodisch eingewiesene Moderatoren angeleitet und zeitweilig durch die AWMF-Leitlinienberaterin Frau Prof. Ina Kopp auditiert. Am zweiten Tag erfolgten die Vorstellung und Abstimmung der Leitlinienthemen im Plenum im Rahmen einer strukturierten Konsensuskonferenz. Eine ausführliche Beschreibung der strukturierten Konsensfindung finden Sie im Leitlinienreport dieser Leitlinie.

## 9.6 Empfehlungsgraduierung und Feststellung der Konsensstärke

### 9.6.1 Festlegung des Empfehlungsgrades

Neben der methodisch aufbereiteten Evidenz werden bei der Graduierung der Empfehlung die klinische Erfahrung und die Patientenpräferenz berücksichtigt. Zusätzlich werden weitere Kriterien wie Konsistenz der Studienergebnisse; klinische Relevanz der eEndpunkte und Effektstärken; Nutzen-Schaden-Verhältnis; ethische, rechtliche, ökonomische Verpflichtungen; Patientenpräferenzen; Anwendbarkeit auf die Patientenzielgruppe und das deutsche Gesundheitssystem, Umsetzbarkeit im Alltag/in verschiedenen Versorgungsbereichen bei der Graduierung der Empfehlung berücksichtigt.

In den folgenden Tabellen ist die verwendete Empfehlungsgraduierung dargestellt:

Tabelle 1: Schema der Empfehlungsgraduierung

Empfehlung	Empfehlung gegen eine Intervention	Beschreibung	Symbol
soll/ wir empfehlen	soll nicht / wir empfehlen nicht	starke Empfehlung	↑↑ bzw. ↓↓
sollte/ wir schlagen vor	sollte nicht/ wir schlagen nicht vor	Empfehlung	↑ bzw. ↓
kann/ kann erwogen werden	kann verzichtet werden	Empfehlung offen	

## 9.6.2 Feststellung der Konsensstärke

Die Konsensstärke wurde gemäß dem Regelwerk der AWMF folgendermaßen klassifiziert.

Tabelle 2: Klassifikation der AWMF zur Konsensstärke

Klassifikation der 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

# 10 Redaktionelle Unabhängigkeit

## 10.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Erstellung dieser Leitlinie erfolgte unabhängig und neutral.

Die Finanzierung der Arbeiten zur Erstellung und Aktualisierung der Leitlinie erfolgte durch die Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI e.V.). Dabei hatte die finanzierende Organisation keinen über das nominale Abstimmungsrecht hinausgehenden inhaltlichen Einfluss auf die Leitlinienerstellung.



Die Räumlichkeiten, die Hotelübernachtungen und die Verpflegung bei der Leitlinienkonferenz wurden durch die DGI e.V. finanziert. Die Reisekosten der Leitlinien-Autoren und der Leitlinien-Koordinatoren wurden durch die DGI e.V. erstattet. Die Reisekosten der Mandatsträger wurden durch die jeweils entsendende Fachgesellschaft erstattet. Die externe Beratung und Moderation durch AWMF-zertifizierte Leitlinienberaterinnen wurde durch die DGI e.V. getragen.

## 10.2 Darlegung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

Alle Mitglieder der Leitliniengruppe (Autorinnen und Autoren, Teilnehmende an der Leitlinienkonferenz) nutzten das gültige AWMF- Formular (Stand 01.11.2020) zur Erklärung sekundärer Interessen und legten dieses im Vorfeld der 5. DGI Leitlinienkonferenz vor. In der Geschäftsstelle der DGI e.V. sind die Originale hinterlegt. Die Interessenerklärungen wurden durch Dritte (Frau Prof. Kopp und PD Dr. Dr. Schiegnitz) in Bezug auf thematischen Bezug zur Leitlinie und Relevanz (gering, moderat, hoch) bewertet sowie Maßnahmen zum Umgang mit Interessenkonflikten vorgeschlagen. Die Bewertung und die vorgeschlagenen Maßnahmen wurden zu Beginn der 5. DGI Leitlinienkonferenz im Plenum vorgestellt. Bei gegebenem thematischem Bezug zur Leitlinie erfolgte folgende Bewertung:

- Als **geringe Interessenkonflikte** wurde definiert: weniger als 10 Vorträge/Kongressbeiträge mit direktem thematisch Bezug zum Leitlinienthema, indirekte Interessen durch Engagement in implantologisch orientierter Fachgesellschaft/Stiftung sowie klinische und wissenschaftliche Schwerpunkte auf dem Gebiet der Implantologie
- Als **moderate Interessenkonflikte** wurde definiert: mehr als 10 Vorträge/Kongressbeiträge oder Advisory Board/Berater-Tätigkeiten mit direktem thematisch Bezug zum Leitlinienthema
- Als **hohe Interessenkonflikte** wurde definiert: Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz), Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft)

Personen mit moderaten Interessenkonflikten enthielten sich bei der Abstimmung. Der Koordinator der Leitlinie enthielt sich grundsätzlich. Eine tabellarische Zusammenfassung der Erklärungen, der Bewertung, und des Managements von Interessenkonflikten liegt dieser Leitlinie als Anhang bei.

Um etwaige Einflüsse aufgrund von geringen sekundären Interessen zu minimieren, wurde die Leitlinie in enger Zusammenarbeit gemeinsam von einem Kernteam erstellt:

- Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang
- PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat
- Prof. Dr. Henrik Dommisch
- Karola Will

Der Koordinator, Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang, enthielt sich bei allen Abstimmungen.

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

Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften stimmten der Leitlinie zwischen dem 10.06.2022 und dem 10.08.2022 zu. Abschließend stimmten die Vorstände der federführenden Fachgesellschaften vom 08.12.2022 bis 30.01.2023 der Publikation zu.

## 12 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Stand der Leitlinie: 02.12.2022  
Gültig bis: 01.12.2027

Diese Leitlinie stellt die Aktualisierung der entsprechenden Leitlinie von August 2016 dar. Die Leitlinie ist ab 02. Dezember 2022 bis zur nächsten Aktualisierung gültig, die Gültigkeitsdauer wird auf 5 Jahre geschätzt. Vorgesehen sind regelmäßige Aktualisierungen; bei dringendem Änderungsbedarf werden diese gesondert publiziert. Kommentare und Hinweise für den Aktualisierungsprozess sind ausdrücklich erwünscht und können an den federführenden Autor, PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat - [Hendrik.Naujokat@uksh.de](mailto:Hendrik.Naujokat@uksh.de) - gesendet werden.

## 13 Implementierung

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

## 14 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. 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.

## 15 Verwendete Abkürzungen

Tabelle 3: Verwendete Abkürzungen

Abkürzung	Erläuterung
DGZMK	Deutsche Gesellschaft für Zahn- Mund- und Kieferheilkunde
HbA1c	Hämoglobin A1c Der HbA1c-Wert entspricht dem prozentuale Anteil des glykosylierten Hamoglobins und erlaubt einen Rückschluss auf die Blutzuckereinstellung der letzten acht bis zwölf Wochen und gilt somit als Langzeit-Wert des Blutzuckers
ISQ	Implant stability quotient

## 16 Literatur

1. Danaei, G., et al., *National, regional, and global trends in fasting plasma glucose and diabetes prevalence since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 370 country-years and 2.7 million participants*. Lancet, 2011. **378**(9785): p. 31-40.
2. Khan, M.A.B., et al., *Epidemiology of Type 2 Diabetes - Global Burden of Disease and Forecasted Trends*. J Epidemiol Glob Health, 2020. **10**(1): p. 107-111.
3. Sanz, M., et al., *Scientific evidence on the links between periodontal diseases and diabetes: Consensus report and guidelines of the joint workshop on periodontal diseases and diabetes by the International Diabetes Federation and the European Federation of Periodontology*. J Clin Periodontol, 2018. **45**(2): p. 138-149.
4. Ferreira, S.D., et al., *Periodontitis as a risk factor for peri-implantitis: Systematic review and meta-analysis of observational studies*. J Dent, 2018. **79**: p. 1-10.
5. Tabák, A.G., et al., *Prediabetes: a high-risk state for diabetes development*. Lancet, 2012. **379**(9833): p. 2279-90.
6. Oates, T.W., et al., *Glycemic control and implant stabilization in type 2 diabetes mellitus*. J Dent Res, 2009. **88**(4): p. 367-71.
7. Bundesärztekammer (BÄK), K.B.K., Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF), *Nationale VersorgungsLeitlinie Therapie des Typ-2-Diabetes – Langfassung, 1. Auflage. Version 4. 2013, zuletzt geändert: November 2014*.
8. Aguilar-Salvatierra, A., et al., *Peri-implant evaluation of immediately loaded implants placed in esthetic zone in patients with diabetes mellitus type 2: a two-year study*. Clin Oral Implants Res, 2016. **27**(2): p. 156-61.
9. Al Amri, M.D., et al., *Effect of oral hygiene maintenance on HbA1c levels and peri-implant parameters around immediately-loaded dental implants placed in type-2 diabetic patients: 2 years follow-up*. Clin Oral Implants Res, 2016. **27**(11): p. 1439-1443.
10. Al-Sowigh, Z.H., et al., *Peri-implant conditions and levels of advanced glycation end products among patients with different glycemic control*. Clin Implant Dent Relat Res, 2018. **20**(3): p. 345-351.
11. Eskow, C.C. and T.W. Oates, *Dental Implant Survival and Complication Rate over 2 Years for Individuals with Poorly Controlled Type 2 Diabetes Mellitus*. Clin Implant Dent Relat Res, 2017. **19**(3): p. 423-431.
12. Lagunov, V., J. Sun, and R. George, *Evaluation of biologic implant success parameters in type 2 diabetic glycemic control patients versus health patients: A meta-analysis*. Journal of Investigative and Clinical Dentistry, 2019. **10**.
13. Meza Maurício, J., et al., *An umbrella review on the effects of diabetes on implant failure and peri-implant diseases*. Braz Oral Res, 2019. **33**(suppl 1): p. e070.
14. Monje, A., A. Catena, and W.S. Borgnakke, *Association between diabetes mellitus/hyperglycaemia and peri-implant diseases: Systematic review and meta-analysis*. J Clin Periodontol, 2017. **44**(6): p. 636-648.
15. Ting, M., et al., *Peri-implantitis: A Comprehensive Overview of Systematic Reviews*. J Oral Implantol, 2018. **44**(3): p. 225-247.
16. Gómez-Moreno, G., et al., *Peri-implant evaluation in type 2 diabetes mellitus patients: a 3-year study*. Clin Oral Implants Res, 2015. **26**(9): p. 1031-5.
17. Deschner, J., et al., *[Diabetes mellitus and periodontitis. Bidirectional relationship and clinical implications. A consensus document]*. Internist (Berl), 2011. **52**(4): p. 466-77.
18. Die Behandlung von Parodontitis Stadium I bis III, L., Stand Dezember 2020, AWMF-Registernummer: 083-043, <https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/083-043.html>, Zugriff am 22.09.2021.
19. Oates, T.W., Jr., et al., *The effects of elevated hemoglobin A(1c) in patients with type 2 diabetes mellitus on dental implants: Survival and stability at one year*. J Am Dent Assoc, 2014. **145**(12): p. 1218-26.

20. Erdogan, Ö., et al., *A clinical prospective study on alveolar bone augmentation and dental implant success in patients with type 2 diabetes*. Clin Oral Implants Res, 2015. **26**(11): p. 1267-75.
21. Sghaireen, M.G., et al., *Comparative Evaluation of Dental Implant Failure among Healthy and Well-Controlled Diabetic Patients-A 3-Year Retrospective Study*. Int J Environ Res Public Health, 2020. **17**(14).
22. Ghiraldini, B., et al., *Influence of Glycemic Control on Peri-Implant Bone Healing: 12-Month Outcomes of Local Release of Bone-Related Factors and Implant Stabilization in Type 2 Diabetics*. Clin Implant Dent Relat Res, 2015.
23. Al Amri, M.D., et al., *Comparison of clinical and radiographic status around immediately loaded versus conventional loaded implants placed in patients with type 2 diabetes: 12- and 24-month follow-up results*. J Oral Rehabil, 2017. **44**(3): p. 220-228.
24. Al Amri, M.D., et al., *Comparison of clinical and radiographic status around dental implants placed in patients with and without prediabetes: 1-year follow-up outcomes*. Clinical Oral Implants Research, 2017. **28**(2): p. 231-235.
25. Ferreira, S.D., et al., *Prevalence and risk variables for peri-implant disease in Brazilian subjects*. J Clin Periodontol, 2006. **33**(12): p. 929-35.
26. Daubert, D.M., et al., *Prevalence and predictive factors for peri-implant disease and implant failure: a cross-sectional analysis*. J Periodontol, 2015. **86**(3): p. 337-47.
27. Turkyilmaz, I., *One-year clinical outcome of dental implants placed in patients with type 2 diabetes mellitus: a case series*. Implant Dent, 2010. **19**(4): p. 323-9.
28. de Oliveira-Neto, O.B., et al., *Quality assessment of systematic reviews regarding dental implant placement on diabetic patients: an overview of systematic reviews*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2019. **24**(4): p. e483-e490.
29. Dreyer, H., et al., *Epidemiology and risk factors of peri-implantitis: A systematic review*. Journal of Periodontal Research, 2018. **53**(5): p. 657-681.
30. Jiang, X., et al., *Association between diabetes and dental implant complications: a systematic review and meta-analysis*. Acta Odontol Scand, 2021. **79**(1): p. 9-18.
31. Moraschini, V., E.S. Barboza, and G.A. Peixoto, *The impact of diabetes on dental implant failure: a systematic review and meta-analysis*. Int J Oral Maxillofac Surg, 2016. **45**(10): p. 1237-45.
32. Naujokat, H., B. Kunzendorf, and J. Wiltfang, *Dental implants and diabetes mellitus-a systematic review*. Int J Implant Dent, 2016. **2**(1): p. 5.
33. Shang, R. and L. Gao, *Impact of hyperglycemia on the rate of implant failure and peri-implant parameters in patients with type 2 diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis*. The Journal of the American Dental Association, 2021. **152**(3): p. 189-201.e1.
34. Souto-Maior, J.R., et al., *Influence of Diabetes on the Survival Rate and Marginal Bone Loss of Dental Implants: An Overview of Systematic Reviews*. Journal of Oral Implantology, 2019. **45**(4): p. 334-340.
35. Turri, A., et al., *Prevalence of Peri-implantitis in Medically Compromised Patients and Smokers: A Systematic Review*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2016. **31**(1): p. 111-8.
36. Al Amri, M.D. and T.S. Abduljabbar, *Comparison of clinical and radiographic status of platform-switched implants placed in patients with and without type 2 diabetes mellitus: a 24-month follow-up longitudinal study*. Clin Oral Implants Res, 2017. **28**(2): p. 226-230.
37. Al Zahrani, S. and A.A. Al Mutairi, *Crestal Bone Loss Around Submerged and Non-Submerged Dental Implants in Individuals with Type-2 Diabetes Mellitus: A 7-Year Prospective Clinical Study*. Med Princ Pract, 2019. **28**(1): p. 75-81.
38. Alasqah, M.N., et al., *Peri-implant soft tissue status and crestal bone levels around adjacent implants placed in patients with and without type-2 diabetes mellitus: 6 years follow-up results*. Clin Implant Dent Relat Res, 2018. **20**(4): p. 562-568.

39. Alberti, A., et al., *Influence of Diabetes on Implant Failure and Peri-Implant Diseases: A Retrospective Study*. Dentistry Journal, 2020. **8**(3): p. 70.
40. Corbella, S., et al., *Medium- and Long-Term Survival Rates of Implant-Supported Single and Partial Restorations at a Maximum Follow-up of 12 Years: A Retrospective Study*. Int J Prosthodont, 2021. **34**(2): p. 183-191.
41. Dalago, H.R., et al., *Risk indicators for Peri-implantitis. A cross-sectional study with 916 implants*. Clin Oral Implants Res, 2017. **28**(2): p. 144-150.
42. de Araújo Nobre, M. and P. Maló, *Prevalence of periodontitis, dental caries, and peri-implant pathology and their relation with systemic status and smoking habits: Results of an open-cohort study with 22009 patients in a private rehabilitation center*. J Dent, 2017. **67**: p. 36-42.
43. Dögan Ş, B., et al., *Evaluation of Clinical Parameters and Levels of Proinflammatory Cytokines in the Crevicular Fluid Around Dental Implants in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2015. **30**(5): p. 1119-27.
44. Kandasamy, B., et al., *Long-term Retrospective Study based on Implant Success Rate in Patients with Risk Factor: 15-year Follow-up*. J Contemp Dent Pract, 2018. **19**(1): p. 90-93.
45. Kissa, J., et al., *Prevalence and risk indicators of peri-implant diseases in a group of Moroccan patients*. J Periodontol, 2020.
46. Krebs, M., et al., *Incidence and prevalence of peri-implantitis and peri-implant mucositis 17 to 23 (18.9) years postimplant placement*. Clin Implant Dent Relat Res, 2019. **21**(6): p. 1116-1123.
47. Krennmair, S., et al., *Implant health and factors affecting peri-implant marginal bone alteration for implants placed in staged maxillary sinus augmentation: A 5-year prospective study*. Clin Implant Dent Relat Res, 2019. **21**(1): p. 32-41.
48. Okamoto, T., et al., *Factors Affecting the Occurrence of Complications in the Early Stages After Dental Implant Placement: A Retrospective Cohort Study*. Implant Dent, 2018. **27**(2): p. 221-225.
49. Papantonopoulos, G., et al., *Prediction of individual implant bone levels and the existence of implant "phenotypes"*. Clinical Oral Implants Research, 2017. **28**(7): p. 823-832.
50. Pedro, R.E., et al., *Influence of Age on Factors associated with Peri-implant Bone Loss after Prosthetic Rehabilitation over Osseointegrated Implants*. J Contemp Dent Pract, 2017. **18**(1): p. 3-10.
51. Rekawek, P., et al., *Hygiene Recall in Diabetic and Nondiabetic Patients: A Periodic Prognostic Factor in the Protection Against Peri-Implantitis?* J Oral Maxillofac Surg, 2021. **79**(5): p. 1038-1043.
52. Weinstein, T., et al., *Prevalence of Peri-Implantitis: A Multi-Centered Cross-Sectional Study on 248 Patients*. Dentistry journal, 2020. **8**(3): p. 80.
53. Alrabiah, M., et al., *Survival of adjacent-dental-implants in prediabetic and systemically healthy subjects at 5-years follow-up*. Clinical Implant Dentistry and Related Research, 2019. **21**(2): p. 232-237.
54. de Araújo Nobre, M., et al., *Dental implants in diabetic patients: retrospective cohort study reporting on implant survival and risk indicators for excessive marginal bone loss at 5 years*. J Oral Rehabil, 2016. **43**(11): p. 863-870.
55. Soh, N., R. Duraisamy, and A. B., *Evaluation of Osseointegration and Crestal Bone Loss Associated with Implants Placed in Diabetic and Other Medically Compromised Patients*. J Long Term Eff Med Implants, 2020. **30**(4): p. 247-253.
56. Guobis, Z., I. Pacauskiene, and I. Astramskaite, *General Diseases Influence on Peri-Implantitis Development: a Systematic Review*. J Oral Maxillofac Res, 2016. **7**(3): p. e5.
57. Dowell, S., T.W. Oates, and M. Robinson, *Implant success in people with type 2 diabetes mellitus with varying glycemic control: a pilot study*. J Am Dent Assoc, 2007. **138**(3): p. 355-61; quiz 397-8.
58. Alsaadi, G., et al., *Impact of local and systemic factors on the incidence of oral implant failures, up to abutment connection*. J Clin Periodontol, 2007. **34**(7): p. 610-7.

59. Khandelwal, N., et al., *Conventional SLA and chemically modified SLA implants in patients with poorly controlled type 2 diabetes mellitus--a randomized controlled trial*. Clin Oral Implants Res, 2011. **24**(1): p. 13-9.
60. Anner, R., et al., *Smoking, diabetes mellitus, periodontitis, and supportive periodontal treatment as factors associated with dental implant survival: a long-term retrospective evaluation of patients followed for up to 10 years*. Implant Dent, 2010. **19**(1): p. 57-64.
61. Busenlechner, D., et al., *Long-term implant success at the Academy for Oral Implantology: 8-year follow-up and risk factor analysis*. J Periodontal Implant Sci, 2014. **44**(3): p. 102-8.
62. Morris, H.F., S. Ochi, and S. Winkler, *Implant survival in patients with type 2 diabetes: placement to 36 months*. Ann Periodontol, 2000. **5**(1): p. 157-65.
63. Tawil, G., et al., *Conventional and advanced implant treatment in the type II diabetic patient: surgical protocol and long-term clinical results*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2008. **23**(4): p. 744-52.
64. Moy, P.K., et al., *Dental implant failure rates and associated risk factors*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2005. **20**(4): p. 569-77.
65. Peled, M., et al., *Dental implants in patients with type 2 diabetes mellitus: a clinical study*. Implant Dent, 2003. **12**(2): p. 116-22.
66. Olson, J.W., et al., *Dental endosseous implant assessments in a type 2 diabetic population: a prospective study*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2000. **15**(6): p. 811-8.
67. Mayta-Tovalino, F., et al., *An 11-Year Retrospective Research Study of the Predictive Factors of Peri-Implantitis and Implant Failure: Analytic-Multicentric Study of 1279 Implants in Peru*. International Journal of Dentistry, 2019. **2019**: p. 1-8.
68. Ormianer, Z., et al., *The Effect of Moderately Controlled Type 2 Diabetes on Dental Implant Survival and Peri-implant Bone Loss: A Long-Term Retrospective Study*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2018. **33**(2): p. 389-394.
69. Atarchi, A.R., et al., *Early Failure Rate and Associated Risk Factors for Dental Implants Placed With and Without Maxillary Sinus Augmentation: A Retrospective Study*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2020. **35**(6): p. 1187-1194.
70. Castellanos-Cosano, L., et al., *Descriptive retrospective study analyzing relevant factors related to dental implant failure*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2019. **24**(6): p. e726-e738.
71. French, D., R. Ofec, and L. Levin, *Long term clinical performance of 10 871 dental implants with up to 22 years of follow-up: A cohort study in 4247 patients*. Clin Implant Dent Relat Res, 2021. **23**(3): p. 289-297.
72. Jagadeesh, K.N., et al., *Assessment of the Survival Rate of Short Dental Implants in Medically Compromised Patients*. J Contemp Dent Pract, 2020. **21**(8): p. 880-883.
73. Singh, R., et al., *A 10 years retrospective study of assessment of prevalence and risk factors of dental implants failures*. J Family Med Prim Care, 2020. **9**(3): p. 1617-1619.
74. Oztel, M., W.M. Bilski, and A. Bilski, *Risk Factors associated with Dental Implant Failure: A Study of 302 Implants placed in a Regional Center*. J Contemp Dent Pract, 2017. **18**(8): p. 705-709.
75. Schimmel, M., et al., *Effect of advanced age and/or systemic medical conditions on dental implant survival: A systematic review and meta-analysis*. Clin Oral Implants Res, 2018. **29** Suppl 16: p. 311-330.
76. Shi, Q., et al., *Does a higher glycemic level lead to a higher rate of dental implant failure?: A meta-analysis*. J Am Dent Assoc, 2016. **147**(11): p. 875-881.
77. Fiorellini, J.P., et al., *A retrospective study of dental implants in diabetic patients*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2000. **20**(4): p. 366-73.
78. Khan, F.R., R. Ali, and S.E. Nagi, *A review of the failed cases of dental implants at a university hospital in Karachi, Pakistan*. J Pak Med Assoc, 2016. **66**(Suppl 3)(10): p. S24-s26.



79. Mohanty, R., et al., *Risk Assessment in Long-term Survival Rates of Dental Implants: A Prospective Clinical Study*. The journal of contemporary dental practice, 2018. **19**: p. 587-590.
80. Gesundheitsschutz, B.-G.-. *Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet 2007*. **50**: p. 377-393.
81. Wundinfektionen, S.A.b.P.o.S.z.V.p., *Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund und Kieferheilkunde (DGZMK), Stand 12/2007*.



## Anhang 1 - Erklärung über Interessenkonflikte: Tabellarische Zusammenfassung

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

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. Dr. Bilal Al-Nawas	AQUA Institut	keine	Straumann, Camlog, Dentsply, Geistlich, Mectron, DGI, ITI, Osteology	keine	Straumann	keine	Mitgliedschaften: DGI, ITI, IFDAE Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Infektionen, Implantologie, Onkologie, Biomaterialien, Rekonstruktive Chirurgie Kongress DGMKG/BDO, 3D Druck Kongress	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Dr. Knut Grötz	keine	keine	Fortbildungseinrichtungen d. Landeszahnärztekammern: LZKH / FAZH, ZFZ Stuttgart, ZÄK Sachsen-Anhalt, FFZ-Freiburg Fortbildungseinrichtungen der Universitäten: UKM Uni Münster Firmen / Unternehmen: Straumann GmbH, Dentsply, Mectron GmbH, Cellpharm GmbH, Meisinger Verlage / Dienstleister Kongressorganisation: Oemus Media AG, Med-Update GmbH, Boeld	keine	keine	keine	Mitgliedschaften: DGI Präsident, ITI Fellow, DGMKG, BDO Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Behandlung von Risikopatienten Kongresspräsidentenschaften	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie,  Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			GmbH, Deutscher Ärzte-Verlag, Rosenberg Zürich  wissenschaftliche und berufstätige Gesellschaften: DGI und LVs/QZs der DGI, ITI International Team for Implantology, DGMKG, BDO, DGOI, ZGH Hessen, VWZ Stuttgart					
PD Dr. Dr. Eik Schiegnitz	keine	keine	Landes Zahnärztekammer Rheinland-Pfalz  Firmen: Straumann, Septodont, Geistlich, Dentsply, Sanofi, Mectron  Kongressorganisation: Oemus Media AG, Boeld GmbH,  wissenschaftliche und berufstätige Gesellschaften: DGI und LVs/QZs der DGI, ITI International Team for Implantology, DGMKG, DGOI	keine	Straumann, Botiss, Geistlich, Dentsply, ITI	keine	Mitgliedschaften: DGI, DGMKG, ITI  Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Implantologie, Kiefernekrosen, Onkologie, Biomaterialien, Rekonstruktive Chirurgie	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Lena Katharina	keine	Farmako GmbH (med. Cannabis)	keine	Springer, Spitta, MVG Verlag	Profil GmbH (Stoffwechselstörungen)	keine	Mitgliedschaften: 1. Vorsitzender DEVELOmed aid e.V.	Kein thematischer Bezug, keine Konsequenz

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaft lichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Müller-Heupt							Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Orale Mikrobiologie, Parodontitis, Periimplantitis, Tissue engineering, Stoffwechselstörungen, MKG Research Physician	
Prof. Dr. Dr. Dr. Robert Sader	DFG	DG für MKG-Chirurgie, Int. Fed. of Esthetic Dentistry, Int. Foundation for Cleft Lip and Pa-late, Oral Recon-struction Found., Int. Fed. of Esthetic Dentistry, Intern. Congress of Oral Implantology, Osteo Science Foudation	Oral Reconstruction Found., Intern. Congress of Oral Implantology, Deutsche Gesellschaft für Implantologie, Akademie Praxis und Wissenschaft (APW) der DGZMK, Goethe-Universität Frankfurt, Fa. Bienair, Camlog, Henry Schein, Geistlich, Straumann, Mectron	keine	Camlog, Nobelbiocare, Straumann, Mectron, Geistlich, Bienair, Megagen	keine	Schwerpunkt wissenschaftlich Ersatz- und Regeneration von oralen Hart- und Weichgeweben, Lippen-Kiefer-Gaumenspaltchirurgie, onkologische MKG-Chirurgie  Schwerpunkt klinisch  Lippen-Kiefer-Gaumenspalten, onkologische MKG-Chirurgie, dentale Implantologie  Mitgliedschaften: DG Ästhetische ZM (Präsident), DG MKG-Chirurgie (wiss. Beirat), DGZMK (erweit. Vorstand), Int.Federation Esthetic Dentistry (Vorstand), Int. Cleft Lip and Palate Foundation (erw.Vorstand), DGI (Vorstand Sektion Hessen), DG Chirurgie, Österr.Ges. Chirurgie, Schweiz.Ges MKG-Chirurgie, Europ. Gesellschaft MKG-Chirurgie, Intern.Ges. MKG-Chirurgie, AGKi der DGZMK, Österr.Ges. LKG-Spalten, American Cleft Palate Association, DG Plastische/Wiederherstellungschirurgie, DGOI, ICOI (Vorstand), DEGUM, Pierre Fouchard Academy, Gesellschaft für medizinische Ausbildung, Dentista, Arbeitsgemeinschaft Osteosynthese (AO), Int. Bone Research Association (IBRA), DG Wehrmedizin/ Wehrpharmazie	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
PD Dr. Dr. Keyvan Sagheb	keine	keine	Straumann, Geistlich, Nobel, Camlog	keine	Camlog	keine	Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Augmentationen, Implantologie, Onkologie  Mitgliedschaften: DGZMK, DGI, DGMKG, DEGUM AGKi, ARö, IADR, AKOPOM, FVDZ, DÖSAK, ITI, CAMlog Connect, FOR	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Dr. Christian Walter	keine	keine	Straumann	keine	Straumann, Pluradent	keine	Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Medikamenten assoziierte Osteonekrose, Implantologie, Dentoalveoläre Chirurgie, Implantologie, Parodontologie, Dermatochirurgie  Mitgliedschaften: DGZMK, DGI, DGMKG, DEGUM AGKi, ARö, IADR, AKOPOM, FVDZ, DÖSAK, ITI, CAMlog Connect, FOR	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Dr. Shahram Ghanaati	keine	keine	Geistlich, Mectron, Camlog	keine	Geistlich	keine	Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Biomaterialforschung, Biologisierung von Biomaterialien, Onko-Chirurgie und Rekonstruktion, PRF  Mitgliedschaften: DGMKG	Kein thematischer Bezug zur LL
Prof. Dr. rer.nat. Dipl.-Phys. Christoph Bourauel	Keine	Keine	Gesellschaft für Kieferorthopädie Berlin/Brandenburg, ZÄK Sachsen, ZÄK Hessen, DZOI e.V., Dr. Lentrodt, Universität Zürich, LZK Rheinland-Pfalz, Al Wehda Medical Center, Fa. Work4smile	Keine	Keine	Keine	Schwerpunktmäßig tätig im Bereich dentale Biomechanik, Werkstoffkunde, Korrosion, Biokompatibilität, Dauerbelastung  Nicht klinisch tätig  Mitgliedschaften: Deutsches Institut für Normung, Obmann, Arbeitsausschuss Kieferorthopädische Produkte, Conventor ISO 106, WG 17, orthodontic Anchors (bis 2018)	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Rainer Struck	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: VDZI	Keine
PD Dr. Aydin Gülses	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
Dr. Jörg Beck	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: Mitarbeiter KZBV	Keine
Prof. Dr. Dr. Henning Schliephake	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Onkologisch-rekonstruktive Chirurgie/regenerative Medizin Schwerpunkt klinisch: Onkologisch-rekonstruktive Chirurgie/Fehlbildungschirurgie Mitgliedschaften: EAO/Präsident 2018-2020	Keine
Thomas Müller	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
Karola Will	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
Dr. Jens Nagaba	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: Angestellter BZÄK	Keine
Dr. Mohamed Sad Chaar	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Zahnärztliche Prothetik, Werkstoffkunde, Implantatprothetik	Keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Mitgliedschaften: keine	
Sylvia Gabel	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
Dr. Christian Hammächer	Keine	Keine	Camlog	Wissenschaftliche Publikationen und Buchprojekte (Teamwork-media)	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Lehrauftrag an der Klinik für Zahnärztliche Prothetik der RTWH Aachen, Lehrauftrag APW und Masterstudiengänge, Publikationen in den Bereichen Implantologie/Parodontologie  Schwerpunkt klinisch: Implantologie, Parodontologie, Prothetik, insbesondere in der Ästhetischen Zone  Mitgliedschaften: Mitglied im Vorstand der DGI e.V.,  Federführende Beteiligung an Fortbildungen: DGI, APW, Kongresse/Workshops	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
PD Dr. Jonas Lorenz	Diverse Gerichte	Keine	Geistlich Vertriebsgesellschaft mbH, Camlog, DGI, LZÄK Hessen, DGÄZ	Selbstständig	Drittmittel Geistlich, Camlog, Straumann, Oral reconstruction foundation	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Implantologie, Biomaterialforschung  Schwerpunkt klinisch: Implantologie, Oralchirurgie  Mitgliedschaften: DGI, DGZMK, DGÄZ, Vorstand Landesverband Hessen im DGI e.V.	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
PD Dr. Dr. Hendrik Naujokat	Keine	Keine	Osteology Foundation	Keine	Dentsply Sirona, Osteology Foundation	Keine	Schwerpunkt: Keine Mitgliedschaften: keine	Gering, um mögliche Einflüsse zu

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
								minimieren, Erstellung der LL im Team
PD Dr. Kristian Kniha	Keine	Keine	Keine	Keine	AG Start der RWTH Aachen, BMWI (AIF), ITI Large Grand	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Dentale Implantate, Keramikimplantate, Explantation mit biosphysikalischen Methoden Schwerpunkt klinisch: Implantologie Mitgliedschaften: ITI, BDO	In Bezug auf Keramik: moderat, hier Enthaltung
Prof. Dr. Dr. Jürgen Hoffmann	MSD	MSD	MSD, KLS Martin, Straumann, Geistlich	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt klinisch: Die Behandlung von Patienten mit Sarkomerkrankungen ist Teil des Behandlungsspektrums unserer Klinik Mitgliedschaften: DGMKG, AG Ki, DGCh Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Ärztlicher Direktor der Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Elisabeth Jacobi-Gresser	Keine	Keine	Dentalpoint/CH	Forschungsgruppe Olmedo	Olmedo et al, Universität Buenos Aires, Argentinien	Keine	Schwerpunkte: Keine Mitgliedschaften: keine	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Karin-Annette Dick	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
Prof. Dr. Fouad Houry	Dentsply, Sirona, Stoma, IMC, Meisinger	Dentsply, Sirona	Dentsply, Sirona, Meisinger, DGI, AO USA, IDEA USA, AAOMS USA,	Keine	FDI, Periimplantitis Studie	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Knochenaugmentation mit autogenem Knochen,	Gering, keine Konsequenz, da keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			<p>NYU USA, Santa Monica, Spanien, EAO, ICOI, SEPA, BDO, Health AG, Quintessenz, NW, Urban Regeneration Institute Budapest, BDIZ, UCAM, Universidad Católica San Antonio de Murcia Spain,</p> <p>Studiengruppe für restaurative Zahnheilkunde, SCOI Spanien, ITI, Portuguese Dental Association, Czech Society for Oral Surgery, FDI</p>				<p>Weichgewebsmanagement/Weichgewebsaugmentation, Periimplantitis Therapie</p> <p>Schwerpunkt klinisch: Implantologie, Oralchirurgie, Knochenaugmentation mit autogenem Knochen, Weichgewebsmanagement/Weichgewebsaugmentation, Zahntransplantation, Periimplantitis Therapie</p> <p>Mitgliedschaften: AGKi, BDO</p> <p>Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Privatklinik Schloss Schellenstein</p>	<p>Leitungsfunktion (Berater-Gutachtertätigkeit und Advisory Board nicht themenrelevant)</p>
Dr. Arzu Tuna	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	<p>Schwerpunkt: Keine</p> <p>Mitgliedschaften: keine</p>	Keine
Dr. Dr. Wolfgang Jakobs, MSc	Keine	Keine	<p>DGI, DGOI, DGZMK, BDO, DGMKG, DTMD, University Luxembourg, etc.</p>	<p>Sedierung, LA, Zahnärztliche Anästhesie, Implantologie, Sedierungsverfahren</p>	<p>Implantologie, Lokalanästhesie, zahnärztliche Anästhesie</p>	Keine	<p>Schwerpunkt wissenschaftlich: Zahnärztliche Anästhesie</p> <p>Schwerpunkt Klinisch: Implantologie, Oralchirurgie</p> <p>Mitgliedschaften: BDO</p> <p>Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Privatzahnklinik IZI GmbH</p>	<p>Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion</p>



	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
PD Dr. Raluca Cosgarea	Keine	Keine	NAGP, DTMD, ZÄK Rheinland-Pfalz, BZK, DG Paro	Keine	Bredent, Periotabs, Geistlich, Botiss	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Anti-infektiöse und anti-inflammatorische Therapien bei der Behandlung von Parodontitiden, Mikrobiologische und immunologische Aspekte in Parodontitis/Peri-implantitis, Biomaterialien zur Regeneration von vertikalen intraossären Defekten und zur chirurgischen Therapie von Gingivarezessionen, Parodontitis und rheumatoide Erkrankungen, Therapien bei oralem Lichen Planus und andere bullöse Erkrankungen mit oralen Manifestationen  Schwerpunkt klinisch: Chirurgische und nicht-chirurgische Therapie der Parodontitis, Mukogingivale Parodontalchirurgie, Chirurgische und nicht-chirurgische Therapie der Periimplantitis  Mitgliedschaften: DG Paro, IAP	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Jörg-Ulf Wiegner	Keine	Keine	Camlog, Geistlich, Dentsply	Keine	Camlog	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Implantologie  Schwerpunkt klinisch: Implantologie  Mitgliedschaft: DGMKG, DGZMK, DGCH, DGI, ICOI, ECDI, BdB, BAO, BDC  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: DGMKG BV	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Lutz Höhne	Keine	Keine	DEGUZ	UMG  Fachzeitschriften der umweltmedi	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine  Schwerpunkt klinisch: Praktizierender Zahnarzt bis Anfang 2021, jetzt Tätigkeit für die DEGUZ und Vortragstätigkeit	Keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
				zinnischen Verbände			Mitgliedschaften: DEGUT, LL Beauftragter, Referent, dbu, Europaem  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten  DEGUT, Leiter Curriculum Umwelt-ZahnMedizin	
Dr. Torsten Conrad, MSc	BZK Rheinhessen	Keine	Mectron, Camlog, BZK Rheinhessen, LZK, Rheinland-Pfalz, Oemus, DGI	MDPI	NIBEC, MkPG Frankfurt	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine  Schwerpunkt klinisch: Keine  Mitgliedschaften: DGI	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Anne Wolowski	Keine	Dentsply	Keine	Kein	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Psychosomatik, Altes Zahnmedizin, Funktionsstörung  Schwerpunkt klinisch: Prothetik, Psychosomatisch, Alters Zahnmedizin, Funktionsstörungen  Mitgliedschaften: DGZMK, DG Pro, DGFDT, AKPP, Konrad-Morgenroth Gesellschaft  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Lehre an Uni Münster, Curriculum Psychosomatische Grundkompetenz des AKPP/APW	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion (Advisory Board nicht themenrelevant)
Dr. Mathias Sommer, MSc	ZÄK NRW	Keine	Dentsply, DGI APW	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Implantologische Falldarstellungen  Schwerpunkt klinisch: Allgemein zahnärztliche, oralchirurgische und implantologische Tätigkeiten  Mitgliedschaften: BDO, DGI	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. Dr. Jörg Wiltfang	Gerichte	DGMKG	DGI/APW, ZÄK Kiel, Akademie Karlsruhe	Multiple Publikationen	Multiple Studie	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Knochenregeneration, Fehlbildungen, Implantologie  Schwerpunkt klinisch Tumorchirurgie, Fehlbildungschirurgie, Implantologie, Traumatologie, Dysgnathiechirurgie  Mitgliedschaften: DGMKG, DGZMK, SHZMK, DGI, EFMZ  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: ZÄK Kiel Curriculum Implantologie/Parodontologie	Gering, um mögliche Einflüsse zu minimieren, Erstellung der LL im Team. Aufgrund der Rolle als Leitlinien-koordinator Stimmenthaltung bei allen Abstimmungen.
Dr. Dr. Martin Keweloh	Keine	Keine	Humantech/Steinenbronn	Prof. Mertens, Uni Heidelberg	Geistliche	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Socket Preservation, periimplantärer Weichgewebersatz  Schwerpunkt klinisch: s.o.  Mitgliedschaften: keine  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsstätten: Curriculum Implantologie DGMKG	Kein thematischer Bezug zur LL
Prof. Dr. Dr. Pit Voss	KLS Martin	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: MRONS  Schwerpunkt klinisch: MRONS  Mitgliedschaften: keine	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Frank Schwarz	Keine	Osteology Foundation, Luzern, Schweiz, Executive	Geistlich Pharma AG, Osteology Foundation	Internationale Journale	Osteology Foundation, Luzern, Schweiz	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Wissenschaftlicher Arbeitsschwerpunkt: Ätiologie, Pathogenese, Diagnostik und Therapie periimplantärer Infektionen	In Bezug auf Periimplantitis: moderat, hier Enthaltung.

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
		Board Member					Schwerpunkt klinisch: Therapie periimplantärer Infektionen Mitgliedschaften: keine	
Dr. Jan Tetsch, MSc, MSc	Keine	Keine	DGI/APW, ZÄK	keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Implantologie/Chirurgie und Prothetik/Implantate im adoleszenten Kiefer Schwerpunkt klinisch: Implantologie/Chirurgie und Prothetik/Implantate im adoleszenten Kiefer Mitgliedschaften: DGI/BDIZ/DGZMK Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsstätten: Fortbildungskurse DGI/APW und ZÄK	Keine
Dr. Sarah Al-Maawi	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Biomaterialforschung, Biologisierung von Biomaterialien Schwerpunkt klinisch: Regenerative Medizin und Biomaterialforschung Mitgliedschaften: keine	Keine
Dr. Dr. Anette Strunz	Camlog	Keine	Camlog, Geistlich, Sirona, Philipp-Pfaff-Institut	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Implantologie, Navigation Mitgliedschaften: Pressesprecherin DGI Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsstätten: Curriculum Implantologie Philipp-Pfaff-Institut Berlin	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. Dr.h.c. (mult), MS, PhD Anton Sculean	Keine	Osteology Foundation, Luzern, Schweiz, Board Member	Geistlich Pharma AG; Osteology Foundation, Straumann AG, Basel, Schweiz; Camlog, Wimsheim, Deutschland	Interantionale Journals	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Rekonstruktive Parodontalchirurgie, Management von Weichgewebsdefekten am Zahn und Implantat, Therapie peri-implantärer Infektionen  Schwerpunkt klinisch: Rekonstruktive Parodontalchirurgie, Management von Weichgewebsdefekten am Zahn und Implantat  Mitgliedschaften: keine	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Prof. Dr. Dr. Hendrik Terheyden	Keine	Kein	Dentaurum, Meisinger, Geistlich	Keine	Kein	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Augmentationschirurgie  Schwerpunkt klinisch: Allgemeine Kieferchirurgie an der Klinik, Implantatchirurgie in Privatpraxis  Mitgliedschaften: DGI, DGZMK, VHZMK, EAO, IAOMS, EACMFS, AGKi  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsstätten: SORG (Vorstandsmitglied Section Preprothetic) IAOFr (Vorstandsmitglied Section Preprothetic)	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Jörg Munack, MSc, MSc	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
Prof. (apl.) Dr. Sebastian Zingler	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine  Schwerpunkt klinisch: Keine  Mitgliedschaften: keine	Keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Dr. Stefan Liepe	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: BDIZ EDI, Vorstand	Keine
Dr. Markus Blume	Keine	Keine	Cranium GbR	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Zahntransplantation, Implantologie, Oralchirurgie Schwerpunkt klinisch: Zahntransplantation, Implantologie, Oralchirurgie Mitgliedschaften: DGI, BDI Fortbildungsreferent Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsstätten: DVT-Diagnostik, Fortbildungstätigkeit	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Martin Ullner	KZVH Vorstands-beauftragter Oralchirurgie  Mitglied gemeinsamer Beschwerde-ausschuss und SRP  LZKH Weiterbildungsausschuss Oralchirurgie	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: BDO, 2. Bundesvorsitzender	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
	Delegierter KZVH, LZKH Delegierter BZÄK							
Dr. Dr. Martin Bonsmann	Keine	Keine	DGI, DGMKG, ZÄK Nordrhein, ZÄK Westfalen/Lippe, zahlreiche Firmen wie: Camlog, Nobel, Geistlich, Hager + Meisinger, Straumann, Dental Ratio	Springer Verlag	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: DGMKG, DGI	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Eleonore Behrens	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
Prof. Dr. Florian Beuer, MME	Keine	Henry Schein, Prosec	APW, IvoclarVivadent, DGI, Nobel Biocare, ORF	Keine	IvoclarVivadent, ORRF, DGI, Bego	Mitsui	Schwerpunkt wissenschaftlich: Implantologie, Implantatprothetik, digitale Zahnmedizin Schwerpunkt klinisch: Implantologie, Implantatprothetik, digitale Zahnmedizin Mitgliedschaften: DGI, Prosec Scientific Board, ITI Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Studiengangsleiter Zahnmedizin Charité Universitätsmedizin Berlin, Steinbeis Hochschule	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion (Advisory Board nicht themenrelevant)
Prof. Dr. Michael Gahlert	Keine	Journal Ceramic Implants und	Straumann Group Basel	Pre reviewed Journals	ITI	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Forschung bezüglich Keramikimplantaten mit diversen wissenschaftlichen Publikationen	Gering, keine Konsequenz, da

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
		European Society of Ceramic Implants					Schwerpunkt klinisch: Oralchirurgie, Implantologie Mitgliedschaften: ITI, DGI, European Society of Ceramic Implantology	keine Leitungsfunktion
Dr. Karina Obreja	Keine	Keine	FAZH/LZKH	Nationale und internationale Journals	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Oralchirurgie, Implantologie, Periimplantäre Infektionen Schwerpunkt klinisch: Oralchirurgie, Implantologie, Periimplantäre Infektionen Mitgliedschaften keine	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Katrin Reinicke	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: keine	Keine
PD Dr. Stefan Röhling	Keine	European Society for Ceramic Implants, Vice-President	Straumann Group	Keine	International Team for Implantology	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keramikimplantate Schwerpunkt Klinisch: Implantologie Mitgliedschaften: ITI, European Society for Ceramic Implantology, Vice-President, DGI, DGZMK	Gering, keine Konsequenz, da keine Leitungsfunktion
Dr. Navid Salehi	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keine Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: VS-Mitglied DGZI	Keine



	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. Henrik Dommisch	Amtsgericht Berlin, Landgericht Berlin, CP-GABA GABA-Präventionspreis, Deutsche Krebshilfe, Gutachterliche Tätigkeit für nationale und internationale Fachzeitschriften (Journal of Clincial Periodontology, Journal of Periodontology, Journal of Periodontal Research, DZZ, PLOS one, Connective Tissue, Journal of Dental Research, Parodontologie, Junger Zahnarzt, wissen kompakt)	Charité Forschungskommission, Zeitschrift Parodontologie, Quintessenz-Verlag, Zeitschrift ZM up-2-date, Thieme-Verlag, Zeitschrift DZZ, Deutscher Ärzte- Verlag	Zahnärztekammer Hessen, Fortbildungsinstitut, Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und Zahnärztliche Traumatologie, Zahnärztekammer Hamburg, Zahnärztekammer Freiburg, Bund Deutscher Dentalhygieniker, DGPro, EMS-Webinar, Universität Freiburg PPI, Zahnärztekammer Berlin, PPI, Zahnärztekammer Berlin, Zeiss, DGI-Curriculum, BDO, DG MKG, PPI, Zahnärztekammer Berlin, PPI, Zahnärztekammer Berlin, Zahnärztekammer Hamburg, Zahnärztekammer Niedersachsen, Zahnärztekammer Oberpfalz, Zahnärztekammer Schleswig-Holstein, Neue Gruppe, Med Update, EFP,	J Periodontal Res., J Dent Res., Hum Mol Genet, J Clin Periodontol, J. Periodontol, Eur J Hum Genet, Periodontol 2000, Sci Rep., Clin Oral Investig, Clin Epigenetics, Cells Tissues Organs, Tissue Barriers, Hypertension, Int. Endod J., DÄV, Quintessenz Verlage	Fa. Kreussler Pharmaceutics  Fa. Novartis  Stiftung Charité  Deutsche Forschungsgemeinschaft	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Genetische Risikofaktoren der Parodontitis, Angeborene Immunantwort oraler Zellen und Gewebe, Nanocarrier im Rahmen der antientzündlichen Therapie oraler Entzündungserkrankungen  Schwerpunkt klinisch: Therapie parodontaler und peri-implantärer Erkrankungen und Zustände (resektive und regenerative chirurgische Therapie), Endodontologische Therapie pulpaler und periapikaler Erkrankungen  Mitgliedschaften: DG Paro, BG Paro, EFP, DGZMK, AfG, IADR, DGET,  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Klinische Leitung der Aufstiegsfortbildung für Dentalhygieniker*innen, Philipp-Pfaff-Institut, Zahnärztekammer Berlin	Gering, um mögliche Einflüsse zu minimieren, Erstellung der LL im Team

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			Zahnärztekammer Berlin, DG PARO, APW					
Dr. Juliane Wagner	Keine	Keine	Keine	Keine	Kein	Kein	Schwerpunkt wissenschaftlich: Entzündungsforschung, Periimplantitis, Parodontitis Mitgliedschaften: keine	Keine
Dr. Jochem König	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Biometrisch-Methodische Publikationen (Netzwerk Meta-Analysen), Beteiligung an klinischen Studien und Versorgungsforschungsprojekten als Methodiker Schwerpunkt klinisch: Keine Mitgliedschaften: FG gmds, IBS/DR, Ges. f. Klassifikation, ISCB	Keine
Dr. Dr. Daniel Thiem	keine	keine	Sanofi	keine	keine	keine	Mitgliedschaften: BDO Schwerpunkt wissenschaftlicher/klinischer Tätigkeit: Rekonstruktive Chirurgie, Dysgnathie-Chirurgie, Implantologie	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz
Dr. Ausra Ramanauskaitė, PhD	Keine	Kein	Keine	Inter-nationale Journals	Osteology Foundation, Luzern, Schweiz	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Ätiologie, Pathogenese, Diagnostik und Therapie periimplantärer Infektionen Schwerpunkt klinisch: Therapie periimplantärer Infektionen Mitgliedschaften: keine	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
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), Mitglied Wissenschaftliche Tätigkeit: nein Klinische Tätigkeit: nein Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein Persönliche Beziehung: nein	Keine
Dr. Birgit Marré	Zertifizierte Gutachterin für Forensische dentale Altersschätzung	nein	nein	nein	RASDA Studie	nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) – Leitlinienbeauftragte Mitglied: DGZMK AKFOS, DGFDT, DGPro, AKWLZ – Mitglied Wissenschaftliche Tätigkeit: zahnärztliche Prothetik Beteiligung an Fort-/Ausbildung: ja Persönliche Beziehung: nein	Keine
Dr. Wolfgang Neumann	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: keine Schwerpunkt klinisch: keine Mitgliedschaft: Schatzmeister BDIZ EDI	Keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Prof. Dr. Tobias Fretwurst	Nein	Nationale Osteology Group Deutschland	Camlog Deutschland, ITI, Medentis, Osteology Foundation, Geistlich	Nein	Oral Reconstruction Foundation	Nein	Schwerpunkt wissenschaftlich: Periimplantits-Therapie, komplexe Augmentation  Schwerpunkt klinisch: Periimplantits-Therapie, komplexe Augmentation  Mitgliedschaften: DGI (kein Mandatsträger) DGZMK (kein Mandatsträger), Oberrheinische Zahnärztegesellschaft (wissenschaftlicher Beirat)	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz
Dr. Carla Schliephake	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
Prof. Dr. Ina Kopp	Deutsche Akkreditierungsstelle (DakkS)	AQUA-Institut, Wissenschaftlicher Beirat IQTIG, ÄZQ, ÖGDV,	DGI, DVG, 32. Deutscher Krebskongress, Stiftung Gesundheitswissen, LÄK Hessen, Akademie Öffentliches Gesundheitswesen, Deutscher Schmerzkongress, EBM Frankfurt, 33. Deutscher Krebskongress, EUMSE Koordination IMBEI, 34. Jahrestagung AG der Ltd. KH-Ärzte	Schattauer Verlag	DKH, BMG, DFG	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Leitlinien, Qualitätsmanagement, Versorgungsforschung  Mitgliedschaften: AWMF, klinisches Krebsregister, Erweiterte Planungsgruppe für das Programm für Nationale Versorgungsleitlinien von BZÄK, KZBV und AWMF, Lenkungsausschuss für das Leitlinienprogramm Onkologie von Dt. Krebsgesellschaft, Dt. Krebshilfe und AWMF, Lenkungsausschuss des Kooperationsverbund Qualitätssicherung durch klinische Krebsregister, ständige Kommission Leitlinien der AWMF (stellv. Vorsitzende), Guidelines International Network, Dt. Netzwerk Evidenzbasierte Medizin, Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, Fachbeirat für das Programm für Nationale Versorgungsleitlinien von BZÄK, KZBV und AWMF  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Seminare Leitlinien der AWMF für Leitlinienentwickler und das Curriculum Leitlinienberater, Aufbau-seminare	Keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Leitlinien der AWMF für Leitlinienentwickler, Workshops des Leitlinienprogramms Onkologie	
Dr. Cathleen Muche-Borowski	Nein	Keine	ABS-Kurs Bonn Apothekerkammer Westfalen-Lippe, Berlin  Universität Mainz	Keine	DFG, BMBF, G-BA (Innovationsfonds), IQWiG, Zi, KVH, KV-SH, KBV, BASFI Hamburg, DEGAM, Unna-Stiftung	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Mitautorin LL Multimorbidität, Erstautorin Publikation zur LL Multimorbidität, Mitautorin AWMF-Regelwerk, Publikationen zur LL Allergieprävention, Autorin LL Schutz vor Über- und Unterversorgung, Erstautorin Publikation zur LL Schutz vor Über- und Unterversorgung  Schwerpunkt klinisch: keine  Mitgliedschaften: DNEbM, DGEpi, DNGK, Apothekerkammer Westfalen-Lipp, Berlin	Keine
Dr. Monika Nothacker, MPH	Keine	1. Versorgungsforschungsprojekt „ZWEIT“ (Relevanz von Zweitmeinungen) keine Vergütung  2. Versorgungsforschungsprojekt INDiQ (Messung von Indikationsqualität aus Routinedaten –	Berlin School of Public Health	Keine	Deutsche Krebsgesellschaft (DKG)  1. Netzwerk Universitätsmedizin  BMG  2. Netzwerk Universitätsmedizin  G-BA Innovationsfonds	nein	Schwerpunkt wissenschaftlich: Leitlinien und Leitlinienmethodik. Priorisierung von Leitlinienempfehlungen (Gemeinsam Klug Entscheiden), Qualitätsindikatoren, themenbezogene Reviews  Schwerpunkt Klinisch: keine  Mitgliedschaften: Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin (Mitglied)  Deutsche Krebsgesellschaft (Mitglied bis 12/2020)  Guidelines International Network/GRADE Working Group (Mitglied)  Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Asubildungsinstituten: Leitlinienseminare für Leitlinienentwickler/-berater im Rahmen des Curriculums für Leitlinienberater der AWMF 1 – 3/Jahr	Keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautoren-schaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
		Vergütung 5000 Euro institutionell 3. Steuergruppe Nationaler Krebsplan keine Vergütung IQTIG						
Prof. Dr. Michael Stimmelmayr	GORG	ORF Board	Camlog, Geistlich	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Implantatchirurgie, Augmentationschirurgie, Implantatprothetik, plastische PA-Chirurgie  Schwerpunkt klinisch: Implantologie, Parodontologie, Implatatprothetik  Mitgliedschaften: DGI, DGZMK, ZAK Kempten, BDO, Neue Gruppe	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz
Lorena Cascant Ortolano	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Keine
Prof. Dr. Benedikt Spies	Keine	Keine	Keine	Keine Industriellen	Oral Reconstruction Foundation	Keine	Keine	Keine
PD Dr. MSc Kathrin Becker	Osteology Foundation (Scientific Review Board)	Osteology Foundation (Expert Council)	Osteology Foundation (Osteology Research Academy)	Keine	Straumann AG, Dentaaid AG, Dentsply Sirona AG	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Skelettale Verankerung, 3D Bildgebung, Micro-CT  Schwerpunkt Klinisch: Kieferorthopädie, Behandlung von Patienten:innen mit oro- und	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							<p>kraniofazialen Dysfunktionen, skelettale Verankerung</p> <p>Mitgliedschaften: EAO, EAO Congress Committee, EAO Junior Committee, DGI, Stakenholder EAO für ESE Consensus Conference Januar 2023, Statistikerin Consensuskonferenz DGI/Osteology/SEPA 2022</p> <p>Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten. Komitee Curriculumsentwicklung Neue Approbationsordnung (Universität Düsseldorf)</p> <p>Persönliche Beziehungen (als Partner*in oder Verwandte 1. Grades) zu Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft:</p> <p>Mein Ehemann besitzt Anteile/Aktien der Unternehmen Easy Radiology GmbH/ Smrat in Media AG</p>	
Prof. Dr. Christopher Lux	Mitglied im Verwaltungsrat der Akademie für zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe und im Weiterbildungsausschuss Kieferorthopädie (beide gehören zur LZK Baden-Württemberg) Sitzungsgelder	Beirat der Zeitschrift Oralprophylaxe und Kinderzahnheilkunde kein Bezug zur Leitlinie	Vortragstätigkeit für diverse Landeszahnärztekammern und Fachgesellschaften (z.B. DGKiZ, DGÄZ) Vortragsvergütung gemäß Landeszahnärztekammer bzw. Fachgesellschaft kein direkter Bezug zur Leitlinie – Themen der	Nein	Nein	Nein	<p>Mitgliedschaft in DGKFO und VHZMK</p> <p>wiss. Tätigkeit: Studien zur Wirksamkeit bestimmter KFO-Apparaturen sind in Planung</p> <p>klin. Tätigkeit: u.a. Funktionskieferorthopädie und dentales Trauma</p> <p>Themenbezug zur Leitlinie möglich</p>	keine

	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
	kein Bezug zur LL		LL (z.B. geeigneter Behandlungszeitpunkt, Aplasie etc.) sind jedoch teilweise in Vorträge inkludiert					
Dr. Silke Auras	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Leitlinienbeauftragte der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Wissenschaftliche Tätigkeit: nein Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein Persönliche Beziehung: nein	Keine
PD Dr. Stefan Wentaschek	Landgerichte Koblenz, Marburg, Zweibrücken	Reviewer für zahnmed. Fachzeitschriften	25. Greifswalder Symposium 2022, LZÄK RPL, Fürstlich Implantieren 2020 – 2022, Studienkreis Hofheim 2021, ITI Kongress 2021, Straumann SMART 2.0, DGI Online-Event und Qualitätszirkel 2020, VDZM/DAZ 2019, FVDZ 2019, APW 2019	Nein	In-vitro-Versuche Hybrid-Implantatkronen  In-vitro-Versuche Implantat-Abutmentverbindungen  Patientenstudien Sofortbelastung	Nein	Schwerpunkt klinisch: Planung und Durchführung von zahn- und implantatgetragenen Zahnersatz	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz
Prof. Dr. Robert Nölken	Keine	Keine	Dentsply Sirona, ITI	Keine	Dentsply Sirona	keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Sofortimplantation  Schwerpunkt klinisch: Sofortimplantation + Sofortversorgung  Mitgliedschaften: keine	Kein thematischer Bezug zur LL, keine Konsequenz



	Berater-bzw. Gutachter-tätigkeit	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft	Forschungs-vorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer-interessen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Federführende Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Kurse mit Dentspy + ITI	
Prof. Dr. Ralf Kohal	Keine	Keine	Zahngipfel, SIC invent AG	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: Keramikimplantate: vorklinische und klinische Untersuchungen – Einige Publikationen zu Keramikimplantaten  Schwerpunkt klinisch: prothetische Zahnheilkunde – Versorgung zahnloser und teilbezahnter Patienten; Versorgung von (Keramik-)Implantaten  Mitgliedschaften: DGZMK, DGParo, DGI, IADR, EAO, ESCI  Federführend Beteiligung an Fortbildungen/Ausbildungsinstituten: Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Uni Freiburg, Leitender Oberarzt	Keine
Dr. Dipl.-Inf. Kawe Sagheb	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Schwerpunkt wissenschaftlich: zahnärztliche Prothetik  Schwerpunkt klinisch: zahnärztliche Prothetik  Mitgliedschaften: DGZMK, DGPro, DGCZ	Keine

<b>Versionsnummer:</b>	2.0
<b>Erstveröffentlichung:</b>	August 2016
<b>Überarbeitung von:</b>	02.12.2022
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	01.12.2027

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**