

S3-Leitlinie (Leitlinienreport)

Direkte Kompositrestaurationen an bleibenden Zähnen im Front- und Seitenzahnbereich

AWMF-Registernummer: 083-028

Stand: Januar 2024

Gültig bis: Januar 2029

Federführende Fachgesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)
- Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)
- Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. (DNEbM)

Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:

- Arbeitsgemeinschaft für Oral- und Kieferchirurgie der DGZMK (AGOKi)
- Bundesverband der Kinderzahnärzte (BUKiZ)
- Bundesverband der Zahnärztinnen und Zahnärzte im Öffentlichen Gesundheitsdienst (BZÖG)
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
- Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin (DEGUZ)
- Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)
- Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)
- Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET)
- Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL)
- Deutsche Gesellschaft für Orale Epidemiologie und Versorgungsforschung (DGoEV)
- Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM)
- Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGR²Z)
- Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)
- Verband Deutscher Zertifizierter Endodontologen (VDZE)

publiziert bei:



Koordination / Ko-Koordination:

Prof. Dr. Diana Wolff (DGZ) / PD Dr. Dietmar Weng (AGOKi)

Mandatsträger und Stellvertreter (Fachgesellschaften in alphabetischer Reihenfolge):

AGOKi, PD Dr. Dietmar Weng
BuKiz, drs Johanna Maria Kant
BuKiz, Dr. Monika Prinz-Kattinger (Stellvertreterin)
BZÄK, Prof. Dr. Christoph Benz
BZÖG, Dr. Uwe Niekusch
DEGUZ, ZA Lutz Höhne
DEGUZ, Dr. Stefan Dietsche (Stellvertreter)
DG Paro, Dr. Inga Harks
DG Paro, Prof. Dr. Bettina Dannewitz (Stellvertreterin)
DGÄZ, ZA Wolfgang Boer
DGCZ, Prof. Dr. Sven Reich
DGET, Prof. Dr. Gabriel Krastl
DGKiZ, Prof. Dr. Norbert Krämer
DGL, Prof. Dr. Andreas Braun
DGL, Prof. Dr. Felix Krause (Stellvertreter)
DGoEV, Prof. Dr. Falk Schwendicke,
DNEBM, Prof. Dr. Falk Schwendicke,
DGPro, PD Dr. Angelika Rauch
DGPZM, Prof. Dr. Cornelia Frese
DGR²Z, Prof. Dr. Rainer Haak,
DGZ, Prof. Dr. Diana Wolff
FVDZ, PD Dr. Thomas Wolf
KZBV, ZA Martin Hendges
KZBV, Dr. Jörg Beck (Stellvertreter)
KZBV, Dr. Rugzan Jameel Hussein (beratend)
VDZE, Dr. Martin Eggert
Geladener Experte, Prof. Dr. Roland Frankenberger

Co-Autoren der Arbeitsgruppe IV

Dr. Julia Winter
Dr. Stefanie Amend

Methodik:

PD Dr. Caroline Sekundo (systematische Literatursuche und Evidenzbewertung)
Dr. Esra Kosan (Evidenzbewertung)
Dr. Eva Langowski (systematische Literatursuche)
Dr. Cathleen Muche-Borowski (zertifizierte Leitlinienberaterin (AWMF))
Dr. Anke Weber, M.Sc. (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)
Dr. Birgit Marré (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

Jahr der Erstellung: Oktober 2016
vorliegende Aktualisierung/ Stand: 26.01 2024, **Version:** 2.0
gültig bis: 25.01.2029

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) oder der AWMF

1 Inhalt

2	Geltungsbereich und Zweck	1
2.1	Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas.....	1
2.2	Zielorientierung der Leitlinie	1
2.3	Patientenzielgruppen	2
2.4	Versorgungsbereich.....	2
2.5	Anwenderzielgruppe und Adressaten der Leitlinie	2
3	Zusammensetzung der Leitliniengruppe	3
3.1	Federführende Fachgesellschaften	3
3.2	Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen	3
3.3	Methodik	3
3.4	Patientenvertreter.....	4
4	Methodologische Exaktheit.....	4
4.1	Schlüsselfragen.....	4
4.2	Übersicht zum methodischen Vorgehen.....	4
4.3	Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)	6
4.3.1	Verknüpfung von Evidenz und Empfehlung	6
4.4	Formulierung und Graduierung von Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung.....	6
4.4.1	Strukturierte Konsensfindung: Verfahren und Durchführung	6
4.4.2	Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen und Risiken.....	7
4.5	Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und Empfehlungsstärken 7	
4.6	Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen	8
5	Redaktionelle Unabhängigkeit	8
5.1	Finanzierung der Leitlinie	8
5.2	Darlegung von und Umgang mit sekundären Interessen.....	8
6	Verbreitung und Implementierung	10
6.1	Verwertungsrechte.....	10
6.2	Konzept zur Verbreitung und Implementierung	10
6.3	Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie	10
6.4	Diskussion möglicher förderlicher und hinderlicher Faktoren für die Anwendung der Leitlinie 10	
7	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren	11

7.1	Gültigkeit und Aktualisierungsverfahren	11
Anhang 1 -	Erklärung über sekundäre Interessen: Tabellarische Zusammenfassung.....	12

2 Geltungsbereich und Zweck

Informationen zu Geltungsbereich und Zweck können der Langfassung der Leitlinie entnommen werden.

2.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Karieserkrankungen der Zähne zählen weltweit zu den vorherrschenden chronischen Erkrankungen der Mundhöhle. Die Therapie kariöser Läsionen umfasst grundsätzlich, neben weiteren Maßnahmen, die Entfernung der erkrankten Zahnhartsubstanz und deren Ersatz mit direkt oder indirekt hergestellten restaurativen Versorgung. In den letzten drei Jahrzehnten hat sich der Einsatz zahnfarbener Kompositmaterialien zur Behandlung kariöser Defekte immer stärker durchgesetzt. Im Jahr 2021 wurden in Deutschland bei gesetzlich Versicherten insgesamt 47,1 Mio. direkte Füllungen angefertigt, deren überwiegender Teil direkte Kompositrestaurationen waren (KZBV Jahrbuch 2022).

Mit dem klinisch darstellbaren Erfolg von direkten Kompositrestaurationen in den Standardkavitäten Klasse I bis V kam es während der letzten 10-20 Jahre zunehmend zu Indikationsausweitungen. So werden Kompositmaterialien heute angewendet für erweiterte und große Kavitäten beispielsweise mit Höckerersatz, sowie bei ästhetisch-funktionellen Korrekturen hinsichtlich Zahnstellung, -form und -farbe.

Aufgrund des zunehmend flächendeckenden Einsatzes von Kompositrestaurationen, auch über die Standardindikationen Klasse I bis V hinaus, ist es erforderlich, eine aktuelle Leitlinie mit hohem Evidenzlevel zur Verfügung zu stellen. Ziel ist, Informationen zum Überleben und der Qualität von Kompositrestaurationen in den verschiedenen Kavitätenklassen sowie in den erweiterten Indikationsbereichen verfügbar zu machen, Indikationsbereiche abzugrenzen und Handlungsempfehlungen zur Prozessqualität des Herstellungsprozesses im Sinne einer Qualitätssicherung zu geben.

2.2 Zielorientierung der Leitlinie

Diese Leitlinie hat das Hauptziel, eine evidenzbasierte Anleitung zum Einsatz von direkten Kompositrestaurationen in verschiedenen klinischen Situationen zu bieten. Dies beinhaltet evidenzbasierte Empfehlungen zum Einsatz von Kompositrestaurationen in den Klassen I und II inklusive Höckerersatz an bleibenden Zähnen anhand von Überlebensraten und spezifischen Versagensmodi sowie die Abgrenzung zu den alternativen Restaurationsmaterialien. Die Leitlinie behandelt auch den Einsatz von direkten Kompositrestaurationen für die Frontzahnversorgung, sowohl für Klasse III und IV als auch für ästhetisch-funktionelle Zahnformkorrekturen an bleibenden Zähnen. Darüber hinaus gibt sie Hinweise zur Verwendung von Kompositrestaurationen für Zahnhalshalsrestaurationen (Klasse V) an bleibenden Zähnen.

Weiterhin wurden im Rahmen der Erstellung der vorliegenden Leitlinie konsensbasierte Empfehlungen zur Anwendung und Verarbeitung von direkten Kompositrestaurationen entwickelt. Dazu gehören Empfehlungen zur geeigneten Form der Kariesexkavation und Kontaminationskontrolle, sowie zur Matrizentechnik und Adhäsivtechnik. Die Leitlinie gibt ebenfalls Empfehlungen zur Polymerisation und Ausarbeitung und Politur geben.

Somit soll eine Art Handlungsleitfadens zur Anwendung von Kompositrestaurationen an bleibenden Zähnen im Front- und Seitenzahnbereich für Zahnärzte / Zahnärztinnen verfügbar gemacht werden, der in der Praxis sowie in Aus-, Fort- und Weiterbildung und Wissenschaft Anwendung finden kann.

Die Leitlinie soll somit dazu beitragen, die Versorgungsqualität bei direkten Kompositrestaurationen im Front- und Seitenzahnbereich durch differenzierte und wissenschaftlich basierte Indikationsstellung, Prognoseabschätzung und optimierte Verarbeitung zu verbessern.

2.3 Patientenzielgruppen

Patienten mit restaurationsbedürftigen Zahndefekten an bleibenden Zähnen. Ausgenommen sind Patienten mit endodontisch vorbehandelten Zähnen, Aufbaufüllungen, Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation oder anderen Strukturanomalien sowie Patienten, die komplette Bisshebungen benötigen.

2.4 Versorgungsbereich

Zahnmedizinische Versorgungseinrichtungen (Praxen, Praxiszentren, Kliniken) in Deutschland.

2.5 Anwenderzielgruppe und Adressaten der Leitlinie

Diese Leitlinie richtet sich in erster Linie an alle Zahnärztinnen und Zahnärzte. Sie dient auch der weiteren Information von Patientinnen und Patienten und ihrer Bezugspersonen.

3 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

3.1 Federführende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ)

Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)

3.2 Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGKiZ)

Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO)

Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)

Deutsches Netzwerk Evidenzbasierte Medizin e.V. (DNEbM)

3.3 Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen

Arbeitsgemeinschaft für Oral- und Kieferchirurgie der DGZMK (AGOKi)

Bundesverband der Kinderzahnärzte (BUKiZ)

Bundeszahnärztekammer (BZÄK)

Bundesverband der Zahnärztinnen und Zahnärzte im Öffentlichen Gesundheitsdienst (BZÖG)

Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin (DEGUZ)

Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)

Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)

Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und zahnärztliche Traumatologie (DGET)

Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde (DGL)

Deutsche Gesellschaft für Orale Epidemiologie und Versorgungsforschung (DGoEV)

Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM)

Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGR²Z)

Freier Verband Deutscher Zahnärzte (FVDZ)

Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)

Verband Deutscher Zertifizierter Endodontologen (VDZE)

3.4 Methodik

PD Dr. Caroline Sekundo (systematische Literatursuche und Evidenzbewertung)

Dr. Esra Kosan (Evidenzbewertung)

Dr. Eva Langowski (systematische Literatursuche)

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

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

Dr. Birgit Marré (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

3.5 Patientenvertreter

Zur Einbeziehung von Patientenvertretern wurden die Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V. (DAG-SHG), die Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS); der Deutsche Behindertenrat (DBR), der Verbraucherzentrale Bundesverband (VZBV), sowie der Bundes-Selbsthilfeverein für Hals-, Kopf- und Gesichtsversehrte (T.U.L.P.E. e.V.) mehrfach kontaktiert und zur Mitarbeit eingeladen. Der VZBV hat die Mitarbeit aus zeitlichen Kapazitätsgründen abgelehnt, von Seiten der anderen Patientengruppierungen erfolgte keine Rückmeldung. Daraufhin wurde die Leitlinie ohne Beteiligung von Patientenvertretern erstellt und eine Übersicht zur Patientenzufriedenheit eingefügt (Kapitel 7.1 der Langfassung).

4 Methodologische Exaktheit

4.1 Schlüsselfragen

- (1) In welchen klinischen Situationen können direkte Kompositrestaurationen für die Front- und Seitenzahnversorgung an bleibenden Zähnen Anwendung finden?
- (2) Wie sind die Überlebensraten in den verschiedenen Indikationsgebieten?
- (3) Welche Handlungsempfehlungen gibt es für die Verarbeitung von direkten Kompositrestaurationen?
- (4) Welche Materialien sind für die Anwendung in den verschiedenen Indikationsbereichen zu empfehlen?
- (5) Welche Handlungsempfehlungen gibt es für die Anwendung von Adhäsivsystemen?

4.2 Übersicht zum methodischen Vorgehen

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

Die Schlüsselfragen wurden gemäß PICO-Format formuliert. Die Erstellung, Diskussion und Festlegung der Fragen fand in den konstituierenden Sitzungen am 10.02.2021, 11.03.2021 und 21.06.2021 in Zusammenarbeit zwischen Leitliniengruppe und Methodikerteam und unter Berücksichtigung der Aspekte „Klinische Relevanz“ und „Machbarkeit“ statt.

Die Schlüsselfragen bildeten die Grundlage für die systematische Literaturrecherche, die zwischen Juni und Dezember 2021 durchgeführt wurde.

Die generellen Einschlusskriterien umfassten Studien mit einer Nachbeobachtungsdauer von mindestens 12 Monaten, mindestens 15 untersuchten Restaurationen sowie Publikationen ab 1990, die auf Englisch, Deutsch, Französisch oder Russisch veröffentlicht wurden. Die Details zu den eingeschlossenen Populationen und Studiendesigns variieren je nach PICO-Frage und sind in der detaillierten tabellarischen Aufstellung der PICO-Fragen im Evidenzbericht ersichtlich. Studien, die nicht alle Einschlusskriterien erfüllten, wurden ausgeschlossen.

Für die systematische Literaturrecherche wurden MEDLINE via OVID und die Cochrane Bibliothek (CENTRAL) genutzt und von zwei unabhängigen Methodikerinnen bis einschließlich Dezember 2021 durchsucht. PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) Flow-Diagramme und Ausschlussgründe für ausgeschlossene Manuskripte wurden für jede PICO-Frage erstellt. Nach Fertigstellung der systematischen Literaturrecherche wurde diese am 13.01.2022 der Leitliniengruppe vorgestellt und das weitere Vorgehen der Literaturbewertung besprochen. Zwischen Juni 2022 und Dezember 2022 erfolgte die systematische Evidenzbewertung der Literatur durch zwei unabhängige Bewerterinnen.

Eine systematische Evidenzbewertung konnte für die PICO-Fragen 1-5 durchgeführt werden. Die Bewertung der Evidenz erfolgte auf Studien- bzw. Meta-Analyseebene mittels dem Cochrane Risk of Bias 2.0 Tool für randomisierte Studien und dem ROBINS-I Tool für nicht-randomisierte Studien. Bei systematischen Übersichtsarbeiten kam das AMSTAR 2 Tool zum Einsatz. Die Ergebnisse dieser Bewertungen wurden zusammen mit den Patientenmerkmalen und Studienergebnissen in Evidenztabellen zusammengefasst.

Das international anerkannte GRADE-System (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation) wurde zur Ermittlung des Vertrauens in die Evidenz genutzt, wobei die Evidenzeinstufung in vier Stufen unterteilt ist. Auf dieser Grundlage wurde der Nutzen gegenüber dem Schaden abgewogen, um die Empfehlungen zu formulieren. In Fällen, in denen keine ausreichenden Studien mit Komparator vorlagen, um das GRADE-System anzuwenden, wurde stattdessen das Evidenzlevel nach Oxford Centre for Evidence-Based Medicine (OCEBM, <https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/explanation-of-the-2011-ocedb-levels-of-evidence>) angegeben.

Am 05.01.2023 wurde der umfassende Evidenzbericht inklusive der Evidenztabellen für die jeweiligen PICO-Fragen der Leitliniengruppe vorgestellt.

Basierend auf den Ergebnissen der systematischen Literaturrecherche und des Evidenzberichtes wurden die Empfehlungen der Leitlinie gemäß den Vorgaben der AWMF erstellt. Dies fand in vier Unterarbeitsgruppen statt, die jeweils ein Arbeitspaket bearbeitete. Innerhalb der Unterarbeitsgruppen gab es separate online Konferenzen zur Erstellung und Abstimmung der Empfehlungen. Im September 2023 wurden die Empfehlungen aus den jeweiligen Unterarbeitsgruppen in ein Masterdokument zusammengeführt und der gesamten Leitliniengruppe zur Verfügung gestellt. Die Abstimmung über die Empfehlungen durch die Mandatsträger erfolgte im Rahmen der Leitlinienkonsensuskonferenz am 07.11.2023 in Heidelberg. Eine neutrale Moderation fand durch Dr. Cathleen Muche-Borowski (AWMF-zertifizierte Leitlinienberaterin) statt. Nach der redaktionellen Fertigstellung wurde die aktualisierte Leitlinie von den beteiligten und federführenden Fachgesellschaften geprüft und verabschiedet.

Detaillierte Informationen zur Methodik, zu den angewandten Tools und zur Bewertung der Evidenz finden sich im anhängigen Evidenzbericht.

4.3 Recherche, Auswahl und Bewertung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung)

Eine detaillierte Beschreibung der systematischen Literaturrecherche inklusive Suchtermen und Flow-Diagrammen zur Nachvollziehbarkeit der Literatursuche sowie die Erläuterung der Evidenzgraduierung nach GRADE inklusive der daraus resultierenden Evidenztabelle finden sich im zugehörigen Evidenzbericht.

4.3.1 Verknüpfung von Evidenz und Empfehlung

Der Evidenzbericht und die vorliegende Volltextliteratur wurde in den Arbeitsgruppen gesichtet, diskutiert und anschließend wurden für die jeweiligen PICO-Fragen Empfehlungen auf Basis der vorliegenden Evidenz erarbeitet. Nach Abstimmung und Konsensfindung in der Arbeitsgruppe wurden die Empfehlungen in der Leitlinienkonferenz durch die gesamte Leitliniengruppe abgestimmt.

4.4 Formulierung und Graduierung von Empfehlungen und strukturierte Konsensfindung

4.4.1 Strukturierte Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

Der Evidenzbericht wurde allen Beteiligten an der Leitlinie am 05.01.23 präsentiert und anschließend zur Verfügung gestellt. Die Volltextliteratur war den Mitgliedern der Leitliniengruppe ab dem 13.02.22 auf einem für alle zugänglichen Google-Drive Ordner verfügbar.

Die Unterarbeitsgruppen für die vier Arbeitspakete setzen sich folgendermaßen zusammen:

Arbeitsgruppe I - Klasse I/II und Höckerersatz

Unter der Leitung von Prof. Dr. Sven Reich (DGCZ) und Prof. Dr. Diana Wolff (LL-Koordinatorin) arbeiteten Dr. Martin Eggert (VDZE), PD Dr. Angelika Rauch (DGPro) und Wolfgang Boer (DGÄZ) in dieser Gruppe.

Arbeitsgruppe II - Klasse III/IV und V sowie Formkorrekturen

Unter der Leitung von Dr. Uwe Niekusch (BZÖG) und Prof. Dr. Cornelia Frese (DGPZM) arbeiteten Prof. Dr. Gabriel Krastl (DGET) und Lutz Höhne (DEGUZ) in dieser Gruppe.

Arbeitsgruppe III - Kariesexkavation, Trockenlegung, Matrizen-technik

Unter Leitung von PD Dr. Dietmar Weng (AGOKi) und Prof. Dr. Rainer Haak (DGR2Z) arbeiteten Prof. Dr. Falk Schwendicke (DGoEV/DNEBM), PD Dr. Thomas Wolf (FVDZ) und Dr. Inga Harks (DG PARO) in dieser Gruppe.

Arbeitsgruppe IV - Adhäsivtechnik, Lichthärtung, Politur

Unter der Leitung von Prof. Dr. Christoph Benz (BZÄK) und Prof. Dr. Roland Frankenberger (eingeladener Experte) arbeiteten Prof. Dr. Andreas Braun (DGL), Dr. Johanna Maria Kant (BuKiZ) und Prof. Dr. Norbert Krämer (DGKiZ) in dieser Gruppe. Federführende Co-Autoren der Arbeitsgruppe IV waren Dr. Julia Winter und Dr. Stefanie Amend.

Die in den Gruppen erarbeiteten Empfehlungen wurden in jeweils separaten Videokonferenzen erörtert, ggf. diskutiert und für die jeweilige Arbeitsgruppe verabschiedet. Die Empfehlungen aus den Arbeitsgruppen wurden der Leitlinienkoordinatorin zur Verfügung gestellt. Das Leitliniendokument wurde der Leitliniengruppe 4 Wochen vor der Konsensuskonferenz zur Verfügung gestellt. Im Rahmen der strukturierten Konsensuskonferenz im NIH-Typ 1 erfolgte die Abstimmung der Empfehlungen unter neutraler Moderation nach folgenden Schritten (Ferguson, J.H. The NIH consensus development program: the evolution of guidelines. International journal of technology assessment in health care 1996 Vol. 12 Issue 3 Pages 460-474):

- Präsentation der abzustimmenden Empfehlungen im Plenum durch die AGGelegenheit zu Rückfragen und Einbringung von begründeten Änderungsanträgen
- Abstimmung der Empfehlungen und Änderungsanträge.
- Bei Bedarf: Diskussion, Erarbeitung von Alternativvorschlägen und endgültige Abstimmung.

4.4.2 Berücksichtigung von Nutzen, Nebenwirkungen und Risiken

Entsprechende Informationen sind der Langfassung der Leitlinie zu entnehmen.

4.5 Formulierung der Empfehlungen und Vergabe von Evidenzgraden und Empfehlungsstärken

Grundsätzlich findet folgendes Schema Anwendung:

Tabelle 1: Schema der Empfehlungsgraduierung

	Empfehlung	Empfehlung gegen eine Intervention	Beschreibung	Symbol (fakultativ)
A	soll/ wir empfehlen	soll nicht / wir empfehlen nicht	starke Empfehlung	↑↑ bzw. ↓↓
B	sollte/ wir schlagen vor	sollte nicht/ wir schlagen nicht vor	Empfehlung	↑ bzw. ↓
O	kann/ kann erwogen werden	kann verzichtet werden	Empfehlung offen	↔

Tabelle 2: Klassifikation der AWMF zur Konsensstärke

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

Insgesamt konnten alle Empfehlungen / Statements im starken Konsens verabschiedet werden. Insgesamt finden sich in der Leitlinie 9 evidenzbasierte Empfehlungen, 9 konsensbasierte Empfehlungen und 2 konsensbasierte Statements.

Das definitive Leitliniendokument und der Leitlinienreport wurde allen Mitgliedern der Leitliniengruppe abschließend für die Zustimmung übersandt. Alle Vertreter der Fachgesellschaften gaben ihre Zustimmung.

4.6 Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen

Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen stimmten der Leitlinie in der vorliegenden Form vom 28.01.2024 bis 08.03.2024 zu. Gewünschte redaktionelle Änderungen wurden in die Leitlinie eingefügt. Anschließend stimmten die Vorstände der federführenden Fachgesellschaften der Leitlinie in der vorliegenden Form vom 19.02.24 bis 09.04.24 zu.

5 Redaktionelle Unabhängigkeit

5.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Leitlinienentwicklung wurde durch die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) und die Bundeszahnärztekammer (BZÄK) im Rahmen der Leitlinienpriorisierung gefördert. Weiterhin haben die Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) sowie den Tochtergesellschaften Deutsche Gesellschaft für Restaurative und Regenerative Zahnerhaltung (DGRZZ) und der Deutschen Gesellschaft für Präventivzahnmedizin (DGPZM) anteilig finanziert. Dies beinhaltet die Unterstützung der Literaturrecherche, Evidenzbewertung sowie Kosten für die Konferenzen (Catering und unabhängige Moderation). Die finanzierenden Organisationen haben keinen Einfluss auf die Inhalte der Leitlinie genommen. Die Reisekosten der Mandatsträger wurden von den jeweiligen beteiligten Fachgesellschaften übernommen. Alle Mandatierten der Leitliniengruppe und ihre Stellvertreter arbeiteten in diesem Leitlinienprojekt ehrenamtlich und ohne Honorar.

5.2 Darlegung von und Umgang mit sekundären Interessen

Interessenskonflikte wurden von allen Mandatierten und ihren Stellvertretern sowie allen weiteren Beteiligten der Leitlinie offengelegt und zunächst am 22.02.22 durch Prof. Dr. Diana Wolff, PD Dr. Dietmar Weng und Prof. Dr. Andreas Braun beurteilt. Am 05.01.2023 wurde diese vorläufige Beurteilung im Rahmen einer Videokonferenz mit der Leitliniengruppe diskutiert und der Umgang mit den Interessenskonflikten für den weiteren Verlauf der Arbeit der Leitliniengruppe beschieden (Anhang 1).

Geringe Interessenkonflikte:

- Berater-/Gutachtertätigkeit für ein kommerzielles Journal mit erheblichen Einnahmen
- Bezahlte Autoren-/oder Koautorenschaft mit geringen Einnahmen
- Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder klinischen Studien oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung aus öffentlichen Mitteln oder unterstützt durch eine wissenschaftliche Fachgesellschaft

Konsequenz: Limitierung von Leitungsfunktionen (Koordination/AG Leitung)

Moderate Interessenkonflikte:

- Berater-/Gutachtertätigkeit für Unternehmen der Gesundheitswirtschaft, industrielle Interessensverbände, kommerziell orientierte Auftragsinstitute oder eine Versicherung)
- Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung
- Vortrags-/oder Schulungstätigkeit (im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, industrieller Interessensverbände, kommerziell orientierter Auftragsinstitute oder einer Versicherung)
- Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft mit erheblichen Einnahmen im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung
- Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder klinische Studien oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung
- Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft
- Akademische (z. B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen konnten (z.B. „einseitige“ Forschung)

Konsequenz: Doppelabstimmung bei thematisch relevanten Empfehlungen

hohe Interessenkonflikte

- Eigentümerinteressen an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z.B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz), Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft.
- Eigentümerinteressen an kommerziellen Fortbildungsinstituten mit themenrelevantem Fortbildungsangebot

Konsequenz: keine Teilnahme an Beratungen und Abstimmungen.

Zum Umgang mit Interessenkonflikten wurde folgendes Vorgehen gemeinsam beschlossen:

Es findet eine Doppelabstimmung statt. Zunächst stimmen alle Stimmberechtigten ab. Sollte keine Einstimmigkeit erzielt werden, erfolgt eine zweite Abstimmung, bei der alle Personen mit hohen oder moderaten Interessenkonflikten (hohe Interessenskonflikte lagen nicht vor, moderate

Interessenskonflikte und geringe Interessenskonflikte lagen vor) ausgeschlossen sind. Dies war aufgrund der Abstimmungsergebnisse nicht notwendig.

Die der Abstimmungen waren alle im ersten Durchgang einstimmig. Daher erfolgte keine zweite Abstimmung.

6 Verbreitung und Implementierung

6.1 Verwertungsrechte

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

6.2 Konzept zur Verbreitung und Implementierung

Die Leitlinie wird auf den Webseiten der AWMF und der DGZMK veröffentlicht. Darüber hinaus wird eine Veröffentlichung der Empfehlungen in den "Zahnärztlichen Mitteilungen" und weiteren nationalen bzw. internationalen Zeitschriften angestrebt. Eine Verbreitung findet ferner durch Vorträge und Weiterbildungen über die Fachgesellschaften statt.

6.3 Unterstützende Materialien für die Anwendung der Leitlinie

- Leitlinienreport
- Evidenzbericht
- Langversion
- Englische Kurzversion

6.4 Diskussion möglicher förderlicher und hinderlicher Faktoren für die Anwendung der Leitlinie

Im Hinblick auf ethische und soziale Aspekte erlauben moderne Kompositmaterialien und -techniken eine zunehmend schonende und patientenindividuelle restaurative Versorgung mit direkten Kompositrestaurationen; bis hin zu minimalinvasiven Restaurationen. Der dadurch mögliche Erhalt von Zahnhartsubstanz und die Vermeidung von anderen, invasiveren Restaurationen unterstützen den Trend zur präventiven-minimalinvasiven Zahnheilkunde. Diese Fortschritte unter dem Aspekt der Zahnhartsubstanzschonung sind einleuchtend und als förderliche Faktoren der Empfehlungen der Leitlinie zu werten.

Die in der Leitlinie ausgesprochenen Anwendungsempfehlungen sind jedoch immer unter dem Aspekt der individuellen Patientensituation zu bewerten. Faktoren auf Patientenebene und Zahnebene, sowie Behandler- und situationsbedingte Variabilität können der Anwendung der Empfehlungen der Leitlinie entgegenstehen.

Schließlich muss der Zahnarzt / die Zahnärztin in Abstimmung mit den aufgeklärten Patienten die Behandlungsentscheidung unabhängig und situationsbezogen treffen können. Dem sollen die Empfehlungen der Leitlinie nicht entgegenstehen.

7 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

7.1 Gültigkeit und Aktualisierungsverfahren

Erstellungsdatum: Januar 2024
Nächste geplante Überarbeitung: Januar 2029

Ansprechpartner für die Aktualisierung: Prof. Dr. Diana Wolff (email:Diana.Wolff@med.uni-heidelberg.de)

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

Die Leitlinie ist ab dem Zeitpunkt ihrer abgeschlossenen Erstellung 5 Jahre lang, also bis 25.01.2029 gültig. Dennoch werden kontinuierlich die aktuellen Entwicklungen beobachtet und bewertet. Im Falle bedeutender Änderungen der Sachverhalte, z.B. neue relevante Evidenz, wird eine Anpassung (ggf. Amendment) oder Aktualisierung der Leitlinie einschließlich einer möglichen Änderung der Empfehlungen veranlasst.

Anhang 1 - Erklärung über sekundäre Interessen: Tabellarische Zusammenfassung

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

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Dr. Amend, Stefanie	Nein	Nein	Nein	Nein	Wissenschaftsfond der DGZMK, Verein Zahnhygiene e.V.	Nein	Mitglied: keine, Wissenschaftliche Tätigkeit: Artifizielle Mundhöhle, Sekundärkaries in vitro, MIH, Fissurenversiegelungen, rest. Versorgung im Milchgebiss, frühkindliche Karies, Adhäsivtechnik im Milchgebiss, Klinische Tätigkeit: Restaurative Versorgung von Kindern und Jugendlichen (GIZ, Ahdäsivtechnik, Kompomere, Komposite)	Kein IK
Dr. Beck, Jörg	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Mandatsträger der KZBV in Leitlinienprojekten der AWMF	Kein IK
Prof. Dr. Benz, Christoph	BZÄK als Einrichtung der Selbstverwaltung	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: BZÄK siehe oben, Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Alterszahnmedizin, Vizepräsident, Wissenschaftliche Tätigkeit: Alters- und Pflegezahnmedizin, Prävention, Klinische Tätigkeit: allgemeine Zahnmedizin, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Pflegezahnmedizin, Prävention, Persönliche Beziehung: Meine Frau betreibt eine zahnärztliche Praxis	Kein IK
Boer, Wolfgang-M.	Nein	Nein	Fa. Kulzer Dental, Fa. American Dental Systems, Fa. Voco	Ivoclar Vivadent	Nein	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnmedizin e.V., Wissenschaftliche Tätigkeit: Praxisschwerpunkt: Kompositfüllungen in	IK: gering: Limitierung von Leitungsfunktion

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							direkter Technik, dazu mannigfache Publikationen, Klinische Tätigkeit: Kompositfüllungen in direkter Technik, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Referententätigkeit seit 22 Jahren zum Thema Kompositfüllungen: Über 400 Kurse und Vorträge weltweit.	
Prof. Dr. Braun, Andreas	Dentsply Sirona, Dürr Dental	Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde	Nein	Nein	Dürr Dental, Dentsply Sirona, Voco GmbH, Forschungskuratorium Textil	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Laserzahnheilkunde, wissenschaftlicher Beirat und Vorstand, Wissenschaftliche Tätigkeit: Laserzahnheilkunde, Wissenschaftliche Tätigkeit: Endodontie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Adhäsivtechniken, Klinische Tätigkeit: Direkte und indirekte Zahnrestaurationen, Klinische Tätigkeit: Parodontologie, Klinische Tätigkeit: Präventive Zahnheilkunde, Klinische Tätigkeit: Endodontologie	Kein IK
Prof. Dr. Dannewitz, Bettina	CP GABA, BZÄK, CP GABA meridoleBoard	Quintessenz-Verlag, Berlin, DG PARO	Hain Lifescience, Landeszahnärztekammer Hessen, EMS, Landeszahnärztekammer Hessen, CP GABA	Nein	ITI Straumann, Boehringer Ingelheim	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Parodontologie (DG PARO), Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ), Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI), Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Endodontologie (DGET), Mitglied: International Association of Dental Research (IADR), Mitglied: Neue Gruppe, Wissenschaftliche Tätigkeit: Parodontologie: Therapie von Furkationsdefekten, Langzeitergebnisse nach Parodontitistherapie und Einfluss	Kein IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							von Risikofaktoren, Parodontitis und Nierenerkrankungen, molekulare Grundlagen und Therapie von Gingivawucherungen, Klinische Tätigkeit: Parodontologie, Endodontologie und Zahnerhaltungskunde	
Dr. Dietsche, Stefan	nein	nein	Referent für DEGUZ, EUROPAEM, Akademie für Menschliche Medizin, Kairos	nein	nein	nein	Mitglied: Mitglied im Vorstand der Europäischen Akademie für Klinische Umweltmedizin EUROPAEM Mitglied DEGUZ, DBU, DGUHT, EUROPAEM, AMM, Wissenschaftliche Tätigkeit: https://diwipraxis.de/wp-content/uploads/2019/12/UMG_Zahnheilkunde_Dietsche_23.09-Kopie.pdf https://diwipraxis.de/publikationen/08-2015_dentbaro_dietsche.pdf https://diwipraxis.de/publikationen/03-2015_umwmedges_dietsche.pdf http://www.epubli.de/shop/buch/Das-Gift-steckt-im-Detail-Stefan-Drmeddent-Dietsche-9783745042498/62459 , Klinische Tätigkeit: biologisch verträgliche Zahnheilkunde in eigener Praxis, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Dr. Eggert, Martin	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Vorstandsmitglied im Verband Deutscher zertifizierter Endodontologen VDZE, Wissenschaftliche Tätigkeit: keine, Klinische Tätigkeit: Endodontologie Minimalinvasive Composit-Restaurationen, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: keine, Persönliche Beziehung: keine	Kein IK
Prof. Dr.	Nein	Dentsply	Ivoclar Vivadent, Kulzer Dental, 3M,	Nein	Ivoclar Vivadent,	Nein	Mitglied: Präsident-elect DGZMK,	IK: moderat: Limitierung von

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Frankenberger, Roland		Sirona	Dentsply Sirona, American Dental Systems		Dentsply Sirona, Kettenbach, Komet, American Dental Systems		Wissenschaftliche Tätigkeit: Adhäsive Zahnmedizin, Komposit, Keramik, Kinderzahnheilkunde, Endodontie, Klinische Tätigkeit: Restaurative ästhetische Zahnmedizin, Endodontie, Kinderzahnheilkunde, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Moderator der Curricula „Ästhetische Zahnmedizin“ an den Zahnärztekammern Berlin, Frankfurt, Dresden.	Leitungsfunktion Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung
Prof. Dr. Frese, Cornelia	Nein	Nein	Landeszahnärztekammern Hamburg, Nordbaden, Sachsen, Frankfurt Niedersachsen, Akademie für Praxis und Wissenschaft in der DGZMK, DGZMK DGZ DGPZM Bayerische LZK	Nein	3M, Seefeld, Deutschland, Voco, Cuxhaven, Deutschland, Ministerium für Wissenschaft und Kunst (MWK) Baden-Württemberg, DGPZM, Medizinische Fakultät Heidelberg	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Präventivzahnmedizin als Schatzmeisterin im Vorstand, Wissenschaftliche Tätigkeit: Beschreibung neuartiger Therapieverfahren mit Kompositmaterialien und Durchführung klinischer Studien zur klinischen Qualität, Klinische Tätigkeit: Spezialistin für Präventive und Restaurative Zahnheilkunde der DGZ, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Landeszahnärztekammern Hamburg, Nordbaden, Sachsen, Frankfurt Niedersachsen, APW, Persönliche Beziehung: Nein	IK: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung
Prof. Dr. Haak, Rainer	Master of Medical	Mars GmbH, Aktion	Freier Verband DZ, Gesellschaft für Zahn-, Mund- und	s. PubMed	Ivoclar Vivadent, Septodont	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, Wissenschaftliche	IK: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
	Education, Dentsply Sirona	Zahnfreundlich, Stiftung Innovative Zahnmedizin (SIZ)	Kieferheilkunde e. V. Dresden, Fortbildungsakademie Zahnmedizin Hessen, Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern, Zahnärztekammer Nordrhein, Braunlage lebt! GbR, Zahnärztekammer Sachsen-Anhalt, DGZ Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, Zahnärztekammer Hamburg KdöR, Zahnärztekammer Nordrhein, Gesellschaft für Zahn-, Mund-und Kieferheilkunde an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Zahnärztekammer Westfalen-Lippe, Kulzer GmbH				Tätigkeit: Adhäsive Restaurationen, Klinische Tätigkeit: Direkte Füllungstherapie	Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung
Dr. Harks, Inga	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Kein IK
Hendges, Martin	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Mitgliedschaft FVDZ und DZV e.V. Delegierter der Kammerversammlung ZÄK NR Delegierter der Bundesversammlung der BZÄK	Kein IK
Höhne, Lutz	Nein	Nein	DEGUZ Deutsche Gesellschaft für Umwelt-ZahnMedizin	Nein	Nein	Nein	Mitglied: DEGUZ 1. Vorsitzender Koordination von Forschung und Lehre. Deutscher Berufsverband der Umweltmediziner, Mitglied European Academy for Environmental medicine, Mitglied, Klinische Tätigkeit: praktisch tätiger Zahnarzt - , Beteiligung an Fort-/Ausbildung: DEGUZ, Leiter des Curriculums Umwelt- ZahnMedizin	Kein IK
Dr. Jameel	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Mandatsträgerin der KZBV in	Kein IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Hussein, Rugzan							Leitlinienprojekten der AWMF, Wissenschaftliche Tätigkeit: Parodontitis, Prophylaxe in der Zahnmedizin, Prävention, Organtransplantation	
drs. Kant, Johanna Maria	Kassenzahnärztliche Vereinigung Niedersachsen	Nein	verschiedene Zahnärztekammern und Fortbildungsinstitute	DGZH DGKIZ BuKIZ	Nein	Nein	Mitglied: Vorsitzende des Bundesverbandes der Kinderzahnärzte Mitglied der DGKIZ und DGZMK Mitglied der Vertreterversammlung der KZVN, Mitglied der Kammerversammlung der ZKN, Klinische Tätigkeit: Kinderzahnheilkunde, Zahnerhaltung, Hypnose, Prävention, allgemeine Patientenbehandlung, Praxismanagement	Kein IK
Kosan, Esra	Nein	Nein	Nein	Charité Universitätsmedizin Berlin	Charité Universitätsmedizin Berlin	Nein	Mitglied: Freier Verband Deutscher Zahnärzte (Mitglied), Wissenschaftliche Tätigkeit: Adhäsive Komposite im Wurzelkanal. KI, qualitative und quantitative Forschung, Versorgungsforschung.	Kein IK
Prof. Dr. Krastl, Gabriel	Nein	Dentsply Sirona	diverse Fortbildungsinstitute der Zahnärztekammern	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Endodontologie und Dentale Traumatologie, Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, Wissenschaftliche Tätigkeit: Restaurative Zahnheilkunde, Endodontologie, zahnärztliche Traumatologie, Klinische Tätigkeit: Restaurative Zahnheilkunde, Endodontologie, zahnärztliche Traumatologie	IK: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
PD Dr. Krause, Felix	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Kein IK
Prof. Dr. Krämer, Norbert	Nein	Nein	diverse Fortbildungsinstitute der Zahnärztekammern, Universitäten, wissenschaftliche Fachgesellschaften, Kulzer, Ivoclar, American Dental Systems, Dentsply, GC Europe, Procter Gamble, Stiftung Innovative Zahnheilkunde	Thiemeverlag, Ärzteverlag, Springer Verlag	Nein	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde, Mitglied: European Academy of Paediatric Dentistry, Mitglied: IADR, Mitglied: LAGZ Bayern, Wissenschaftliche Tätigkeit: Kinderzahnheilkunde, MIH, Füllungstherapie, Epidemiologie, Versorgungsforschung, Klinische Tätigkeit: Kinderzahnheilkunde	IK: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung
Langowski, Eva	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Kein IK
Dr. Marré, Birgit	Institut für Rechtsmedizin in der TUD	nein	nein	Studienverbund RASDA DFG Studie „Verkürzte Zahnreihe“	Treatmentcoordinator des Studienverbundes RASDA DFG Studie „Verkürzte Zahnreihe“	nein	Mitglied: Mitgliedschaft: DGZMK, DGFD, DGPro, AKWLZ, AKFOS, Wissenschaftliche Tätigkeit: Zahnärztlich-prothetische Therapieformen der verkürzten Zahnreihe., Klinische Tätigkeit: Zahnärztliche Prothetik, CMD Sprechstunde der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der TUD, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: keine, Persönliche Beziehung: Keine	Kein IK
Dr. Muche-	Nein	keine	ABS-Kurs Bonn	keine	DFG, BMBF, G-BA	keine	Mitglied: DNEbM, DGEpi, DNGK,	Kein IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Borowski, Cathleen			Apothekammer Westfalen-Lippe, Berlin Universität Mainz		(Innovationsfonds), IQWiG, Zi, KVH, KV-SH, KBV, BASFI Hamburg, DEGAM, Unna-Stiftung		Wissenschaftliche Tätigkeit: 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, Klinische Tätigkeit: keine, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Apothekerkammer Westfalen-Lippe, Berlin, Persönliche Beziehung: keine	
Dr. Niekusch, Uwe	Rhein-Neckar-Kreis – Sozialamt	Zeitschrift Gesundheitswesen	Universitätszahnklinik Heidelberg	nein	nein	nein	Mitglied: FVDZ (Mitglied), Mitglied: BZÖG (Mitglied u. wissenschaftlicher Referent), Mitglied: G-BA (Experte d. Patientenvertretung), Wissenschaftliche Tätigkeit: Konservierende Zahnheilkunde, Gruppenprophylaxe, Patientenberatung, Klinische Tätigkeit: entfällt, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: entfällt, Persönliche Beziehung: entfällt	Kein IK
Dr. Prinz-Kattinger, Monika	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Bundesverband der Kinderzahnärzte	Kein IK
PD Dr. Rauch, Angelika	Nein	Nein	Nein	Nein	DGPro, DGZMK, VOCO GmbH, Ivoclar	Nein	Mitglied: Friedrich-Louis-Hesse-Gesellschaft, Mitglied: DGFD, Mitglied: DGPro, Wissenschaftliche Tätigkeit: Versorgungskompass – Umfrage zur Materialwahl bei Zahnärzten in Deutschland für indirekte Restaurationen,	Kein IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							<p>Wissenschaftliche Tätigkeit: Ätiopathogenese, Diagnostik und Therapie von Patienten mit CMD, Wissenschaftliche Tätigkeit: Klinische Bewährung von indirekten zahnfarbenen Restaurationen, Klinische Tätigkeit: Anfertigung indirekter Restaurationen</p> <p>Umfangreiche Rehabilitation von Patienten mittels Restaurationen, Klinische Tätigkeit: Behandlung von Patienten mit CMD, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Ausbildung gemäß DC/TMD am zertifizierten Zentrum an der Universität Leipzig</p>	
Prof. Dr. Reich, Sven	Nein	<p>Dynamisches Digitales Modell e. V., Beisitzer im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde, ITI Fellow</p>	<p>DDA (Digital Dental Academy), Akademie Praxis und Wissenschaft (APW), Zahnärztekammer Mecklenburg-Vorpommern, Dentsply WENIG GmbH, LZK Bayern, Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde e.V., Fortbildung für Zahnärzte e.V., Zahnärztekammer Schleswig-Holstein, Zahnärztekammer Nordrhein, Postgraduale Universitätsstudien für Heilberufe GmbH (PUSH), Oemus Media AG, Quintessenz Verlags-GmbH, Philipp Pfaff Institut, Fortbildungseinrichtung der LZÄK Berlin Brandenburg, Bezirkszahnärztekammer Tübingen, Becht Seminar- und Konferenzmanagement, Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe, Berlin GmbH, Landeszahnärztekammer Thüringen, Freier Verband Deutscher</p>	<p>Autor Bay. Zahnärzteblatt; Bayerische LZK, Coautor Buchkapitel Werkstoffkunde Rosentritt Ilie Lohbauer Thieme Verlag, Coautor Buchbeitrag Adhäsive Zahnheilkunde Frankenberger Dt. Ärzteverlag, Autor wissen kompakt Springer Verlag, Autor DFZ Springer Verlag, Autor zm-Redaktion, BZÄK</p>	<p>3M Deutschland GmbH, Ivoclar Vivadent AG, 3M Deutschland GmbH, Sirona Dental Systems GmbH,</p>	Nein	<p>Wissenschaftliche Tätigkeit: Digitale Zahnheilkunde Werkstoffe mit Fokus auf CAD/CAM Klinische Studien</p> <p>Klinische Tätigkeit: Umfangreiche prothetische Rekonstruktionen inklusive Implantatlösungen und Vorbehandlungen</p>	Kein IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
			Zahnärzte e.V. (FVDZ), Deutsche Gesellschaft für Implantologie, Ivoclar Vivadent GmbH					
Prof. Dr. Schwendicke, Falk	DMG Hamburg, GC Deutschland /Europe, 3M	GC Europe	DMG Hamburg, GC Deutschland/Europe	Nein	GC Europe	Nein	Nein	IK: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung
Dr. Sekundo, Caroline	Nein	Nein	Nein	BZB Bayrisches Zahnärzteblatt	Medizinische Fakultät Heidelberg	Nein	Mitglied: Mitglied DGZ/Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, Wissenschaftliche Tätigkeit: Alterszahnheilkunde Interdentalraumhygiene, Klinische Tätigkeit: Schwerpunkt restaurative Zahnheilkunde am Uniklinikum, allgemein Zahnärztliche Tätigkeit in der Praxis	Kein IK
Dr. Weber, Anke	nein	nein	nein	nein	nein	nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) – Leitlinienbeauftragte, Wissenschaftliche Tätigkeit: nein, Klinische Tätigkeit: nein,	Kein IK

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	
PD Dr. Weng, Dietmar	Nein	Nein	Bego, BLZK, Dentsply Sirona, DGI, DGZMK, Geistlich, myplant, Straumann, Quintessenz	Kettenbach	Nein	Nein	Mitglied: DGZMK, DGI, AGOKI, Wissenschaftliche Tätigkeit: Implantologie, Prothetik, Klinische Tätigkeit: Implantologie, Prothetik	Kein IK
Dr. Winter, Julia	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: keine, Klinische Tätigkeit: Kinderzahnheilkunde, hauptsächlich Füllungstherapie im Milchgebiss	Kein IK
Prof. Dr. Wolf, Thomas	Amts- und Landgerichte	Dt. Ges. f. Zahnärztl. Hypnose e.V., Vorsitz des Wissenschaftl. Beirats Deutschsprachiger Hypnose-Gesellschaften	Uni Bern, Uni Mainz	Uni Bern, Uni Mainz	VDW GmbH, Unimedizin Mainz, BMZ i.A.der Deutschen Bundesregierung	-	Mitglied: Mandatsträger FVDZ in allen zahnmedizinischen Leitlinien, Bundesvorstand FVDZ, Präsident DGZH e.V., Mitgliedschaft in DGZMK, DNVF, GVG, SSO Schweiz, Wissenschaftliche Tätigkeit: Konservierende Zahnerhaltungskunde, Endodontie, Zahnärztliche Hypnose, Freiberuflichkeit, Zahnärztliche standespolitische Interessensvertretung national und international, Klinische Tätigkeit: Konservierende Zahnerhaltungskunde und Parodontologie, Endodontie, Zahnärztliche Hypnose, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Universität Bern (Schweiz), Universitätsmedizin Mainz, Leiter der Akademie des Freien Verbands Deutscher Zahnärzte, Kongressleiter Winterkongress und Kongress Dentale Zukunft des FVDZ, Persönliche Beziehung: Keine	Kein IK
Prof. Dr. Wolff, Diana	Gutachterin für wissenschaftliche	Expertenforum Dentsply Sirona (2jährlich)	diverse Fortbildungsinstitute angegliedert an Zahnärztekammern bundesweit, Internationale Fortbildungsgesellschaft (IFG), Deutsche	Nein	Firma 3MESPE	Nein	Mitglied: Mitgliedschaft Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ), Mitglied: Präsidentin-elect der VHZMK (Vereinigung der Hochschullehrer für Zahn-	IK: moderat: Limitierung von Leitungsfunktion Keine alleinige Leitlinienkoordination

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen-/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von IK betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
	Zeitschriften (national, international), Mit-Herausgeberin von Zahnmedizin Up2Date (Thieme)		Zahnärztliche Philipp-Pfaff-Gesellschaft e.V., Dentsply Sirona, ZAPF e.V. Stuttgart, SSP Kongress Baden, Schweiz, VBT Congress Antwerpen, Update Zahnerhaltung Zürich, American Dental Systems, Dental Innovation Congress, Lugano				, Mund- und Kieferheilkunde), dort als Vertreterin für die Zahnerhaltungskunde, Wissenschaftliche Tätigkeit: Direkte Versorgungen mit Kompositen (Entwicklung von klinischen Prozessen und Anwendungen, Testung von Materialien im klinischen Setting), Klinische Tätigkeit: Direkte Versorgung mit Kompositen, Klinische Tätigkeit: Spezialistin der Deutschen Gesellschaft für Zahnerhaltung (DGZ) - präventiv-restaurativ, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: W3 Professur für Zahnerhaltungskunde an der Medizinischen Fakultät der Universität Heidelberg, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Ärztliche Direktorin der Poliklinik für Zahnerhaltungskunde am Universitätsklinikum Heidelberg	– PD Weng wird zum Ko-Koordinator der Leitlinie ernannt Bewertung wegen der Vortrags- und Schulungstätigkeit in Kooperation mit Firmen der Dentalindustrie, die Komposite und Adhäsive herstellen Keine AG Leitung im Rahmen der Evidenzbewertung und Erarbeitung der Empfehlungen Abstimmungsverhalten – selektive Enthaltung / Doppelabstimmung

Versionsnummer:	2.0
Erstveröffentlichung:	Oktober 2016
Überarbeitung von:	26.01.2024
Nächste Überprüfung geplant:	25.01.2029

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