



AWMF-Register Nr.	083/012	Klasse	S3
-------------------	---------	--------	----

Leitlinienreport
zur S3-Leitlinie

„Vollkeramische Kronen und Brücken“

AWMF-Registernummer:

083-012

Autoren des Leitlinienreportes:

Dr. med. dent. Gunnar Meyer

Univ.- Prof. Dr. med. dent. Matthias Kern

Klinik für zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel

Arnold-Heller-Straße 16, 24105 Kiel

1. IMPRESSUM	3
2. GELTUNGSBEREICH UND ZWECK	4
3. ZUSAMMENSETZUNG DER LEITLINIENGRUPPE	6
4. FRAGESTELLUNGEN	6
5. ÜBERSICHT DER LEITLINIENMETHODIK	7
6. ZEITLICHER ABLAUF DER LEITLINIENERSTELLUNG	18
7. DARLEGUNG VON INTERESSENKONFLIKTEN	19
8. FINANZIERUNG DER LEITLINIE	19
9. VERABSCHIEDUNG DER LEITLINIE	20
10. GÜLTIGKEITSDAUER UND AKTUALISIERUNG DER LEITLINIE	20
11. DARSTELLUNG, VERBREITUNG UND IMPLEMENTIERUNG DER LEITLINIE	20
12. KORRESPONDENZADRESSE	21
13. ANHANG	22

Gültigkeit ist abgelaufen

1. Impressum

Die Erstellung dieser Leitlinie erfolgte im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro) und der mit ihr assoziierten Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), beraten durch die Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF).

Fachgesellschaften:

Federführende Fachgesellschaft

Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)

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

Beteiligte Fachgesellschaften

Arbeitsgemeinschaft für Keramik in der Zahnheilkunde (AKS Keramik)

Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

Bundeszahnärztekammer (BZÄK)

Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde (DGÄZ)

Deutsche Gesellschaft für Computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)

Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und Therapie (DGFDT)

Deutsche Gesellschaft für Implantologie (DGI)

Internationale Gesellschaft für Ganzheitliche Zahnmedizin (GZM)

Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)

Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI)

Zentrum für Zahnärztliche Qualität (ZZQ)

Patientenverband, gesundheitsladen köln e.v., Köln

Mitglieder der Arbeitsgruppe (von der DGPro benannt):

Koordination: Prof. Dr. Matthias Kern, Kiel

Schriftführer: Dr. Gunnar Meyer, Dr. Sebastian Ahsbahs, beide Kiel

Literaturrecherche: Dr. Sebastian Ahsbahs, Dr. Gunnar Meyer, Prof. Dr. Matthias Kern, alle
Kiel

PD Dr. M. Oliver Ahlers (DGFDT), Hamburg

ZTM Klaus Bartsch (VDZI), Köln

Dr. Jörg Beck (KZBV), Berlin

Prof. Dr. Florian Beuer (DGÄZ), München

Dr. Regine Chenot (ZZQ), Berlin

Zahnärztin Kerstin Christelsohn (BZÄK), Berlin

Dr. Bernd Reiss (DGCZ/AG Keramik), Malsch

Dr. Edith Nadj-Papp (GZM), Ditzingen, Dr. Christel-Maria Foch (GZM), Mannheim

Gregor Bornes (Patientenvertreter), Köln

Beratung:

Dr. Cathleen Muche-Borowski, MPH (AWMF), Hamburg

Dr. med. dent. Silke Auras, MPH (DGZMK), Leitlinienbeauftragte

2. Geltungsbereich und Zweck

2.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Gründe für die Erstellung einer Leitlinie zu prothetischen Versorgung mit vollkeramischen Restaurationen bestehen durch

- die Prävalenz stark zerstörter und fehlender Zähne und die daraus resultierende Notwendigkeit einer Versorgung mit Kronen und/oder Brücken;
- den stetigen Wandel im Bereich der keramischen Werkstoffe in der Zahnheilkunde sowie die daraus resultierende hohe Anzahl verschiedener Materialien mit je unterschiedlichen Indikationen und Verarbeitungsvorgaben;
- die Schaffung therapeutischer Sicherheit und Vermeidung von Komplikationen.

2.2 Nicht in der Leitlinie behandelte Fragestellungen

In diese Leitlinie werden in Abgrenzung zur Zahnerhaltung Teilkronen, Inlays, Onlays sowie Repositionsonlays nicht berücksichtigt.

2.3 Zielorientierung der Leitlinie

Vorangestelltes Ziel der Leitlinie ist es, den weiter unten genannten Berufsgruppen eine Entscheidungshilfe bzgl. der festsitzenden vollkeramischen prothetischen Versorgung zu geben, um die damit zusammenhängenden möglichen Komplikationen und Risiken zu reduzieren. Damit sollen Sicherheit, Funktionalität und Nachhaltigkeit für die Patienten gewährleistet werden.

Des Weiteren sollen den Patienten, für die die genannten Therapieformen in Frage kommen, der aktuelle Kenntnisstand sowie aktuelle Empfehlungen im Bereich vollkeramischer Kronen- und Brückenprothetik durch diese Leitlinie zugänglich gemacht werden.

Die systematisch entwickelte Leitlinie fasst demnach die nach derzeitigem Wissensstand bestehenden Möglichkeiten und Einschränkungen hinsichtlich der festsitzenden prothetischen vollkeramischen Versorgung zusammen.

Als spezifische Ziele wurden zu diesem Zweck eine möglichst hohe Überlebensrate nach 5 und mehr Jahren sowie möglichst wenig Misserfolge und Komplikationen durch die Leitliniengruppe festgelegt. Diese Ziele fließen als relevante Kriterien in die Evidenzrecherche und Empfehlungsfindung mit ein.

2.4 Patientenzielgruppe

Die Patientenzielgruppe sind Patienten mit dem Bedarf und Wunsch nach festsitzender zahncfarbener prothetischer Versorgung.

2.5 Versorgungsbereich

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

2.6 Anwenderzielgruppen/Adressaten

Die Leitlinie richtet sich an:

- Zahnärzte
- Zahntechniker

- Patienten mit dem Wunsch nach festsitzender zahnfarbener prothetischer Versorgung
Des Weiteren richtet sich die Leitlinie an übergeordnete Institutionen, wie Krankenkassen und medizinische Dienste.

3. Zusammensetzung der Leitliniengruppe

Beteiligte Berufsgruppen und Fachgesellschaften:

Beteiligt an der Leitlinienerstellung waren Zahnärzte, Zahnärzte mit dem Tätigkeitsschwerpunkt Prothetik, Zahnärzte mit einer Spezialisierung in zahnärztlicher Prothetik, die gleichzeitig verschiedene Fachgesellschaften/Vereinigungen repräsentieren, Zahntechniker und Patientenvertreter (siehe Impressum S. 3 f.).

Folgende Verbände/Fachgesellschaften waren im Vorfeld eingeladen worden, haben aber für die Arbeitsgruppe, die mit der Erstellung der vorliegenden Leitlinie betraut war, keine Vertreter benannt:

Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGKi)

Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde (DGK)

Arbeitsgemeinschaft Röntgenologie (ARö)

Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)

Verband Deutscher zertifizierter Endodontologen (VDZE)

Deutsche Gesellschaft für Zahnheilkunde (DGZH)

4. Fragestellungen

Hinsichtlich der o.g. Zielsetzung der Leitlinie ergeben sich folgende Schlüsselfragen:

1. Zeigen vollkeramische Versorgungen bei Patienten mit Bedarf an Kronen und Brücken vergleichbare Langzeitergebnisse in Bezug auf Überleben und Komplikationsfreiheit wie metallbasierte Versorgungen?
(Keine Berücksichtigung von Teilkronen, Inlays, Onlays, Repositionsonlays)
2. Zeigen vollkeramische Versorgungen bei Bruxismus-Patienten mit Bedarf an Kronen und Brücken vergleichbare Langzeitergebnisse in Bezug auf Überleben und Komplikationsfreiheit wie metallkeramische Versorgungen?
(Keine Berücksichtigung von Teilkronen, Inlays, Onlays, Repositionsonlays)

3. Welche materialspezifischen Fertigungsempfehlungen können evidenzbasiert ausgesprochen werden?

5. Übersicht der Leitlinienmethodik

Die Methodik der Leitlinienerstellung basiert auf dem Regelwerk der AWMF (awmf.org) und dem Deutschen Leitlinienbewertungsinstrument (DELBI) (awmf.org) von AWMF und Ärztlichem Zentrum für Qualität in der Medizin (ÄZQ). Zur Recherche, Auswahl und Beratung wissenschaftlicher Belege (Evidenzbasierung) wurden folgende Arbeitsschritte durchlaufen:

- Formulierung von Schlüsselfragen (s. Kapitel 4)
- Recherche nach existierenden Leitlinien zum Thema (s. Kapitel 5.1.1)
- Systematische Literaturrecherche (s. Kapitel 5.1.2)
- Auswahl der Studien (siehe Abb. 1)
- Vergabe von Evidenzgraden und Darstellung in Evidenztabelle (s. Kapitel 5.2)

Basierend auf der bewerteten Evidenz wurden Empfehlungen abgeleitet und formal konsentiert (s. Kapitel 5.3).

5.1 Quellen und systematische Literaturrecherche

Als Basis der Leitlinien- und Literaturrecherche wurden zunächst folgende PICO-Fragen von der Leitliniengruppe erarbeitet:

- P - Patient - alle Patienten mit Bedarf an Kronen und Brücken
I - Intervention - Vollkeramische Versorgung
C - Comparison - Metallkeramische Versorgung
O - Outcome - Langzeitergebnisse mit Bezug auf das Kronen-/Brückenüberleben

5.1.1 Leitlinienrecherche

Die (inter-)nationale Suche mit den Suchtermini aus Tabelle 1 nach vorhandenen Leitlinien zum Thema lieferte im Suchzeitraum April bis Mai 2012 keine Treffer in PubMed, AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality), G-I-N (The Guidelines International Network) und der Cochrane Library.

5.1.2 Systematische Literaturrecherche

Ausgehend von den PICO-Fragen (5.1) wurden Schlüsselwörter definiert und über „and“ verknüpft (Tab. 1).

Tabelle 1: Schlüsselwörter der Literaturrecherche

Suchanfrage	1	2	3
1	all-ceramic	outcome	fixed dental prostheses
2	all-ceramic	outcome	fixed partial denture
3	all-ceramic	outcome	crown
4	all-ceramic	survival	fixed dental prostheses
5	all-ceramic	survival	fixed partial denture
6	all-ceramic	survival	crown
7	Ceramic	outcome	fixed dental prostheses
8	Ceramic	outcome	fixed partial denture
9	Ceramic	outcome	crown
10	Ceramic	survival	fixed dental prostheses
11	Ceramic	survival	fixed partial denture
12	Ceramic	survival	crown

Bezogen auf die Schlüsselfragen wurden folgende Einschlusskriterien für die Literatursuche gewählt:

- Nur Studien mit Beobachtungszeitraum von 5 Jahren und länger (mittlerer Beobachtungszeitraum oder Kaplan-Meier).
- Studien mit kürzeren Beobachtungszeiträumen nur in Fällen, in denen ein System/Verfahren noch keine 5 Jahre Anwendung findet und gute Ergebnisse zeigt. (In begründeten Ausnahmefällen, Beispiel: monolithisches Zirkon).
- Kurze Beobachtungszeiträume (<5J.) mit negativen Ergebnissen sollen Erwähnung finden.
- Nur Studien mit einer Mindestfallzahl von 15 Patienten wurden erfasst.

Ausschlusskriterien waren die thematische Relevanz entsprechend der Zielorientierung der vorliegenden Leitlinie:

- unklare Lokalisation
- fehlende Details zur Keramikart
- mehr als ein Bericht über dieselbe Patientenkohorte

- Beobachtungszeitraum unter 5 Jahren
- weniger als 15 Personen wurden untersucht
- rein implantatgetragene Restaurationen

Die Literaturrecherche erfolgte in der Datenbank PubMed und in den Datenbanken der Cochrane Library (Cochrane Database of Systematic Reviews/ Cochrane Central Register of Controlled Trials). Zwei Reviewer führten in Absprache untereinander die elektronische Literatursuche durch. PubMed wurde zunächst für den Zeitraum bis November 2013 durchsucht. Die Cochrane Library wurden im Januar 2014 durchsucht. Eine Aktualisierung der Literaturrecherche in allen Datenbanken fand im Februar 2014 statt. Die Anzahl der in den Datenbanken mittels der einzelnen Suchabfragen jeweils erzielten Treffer kann den Tabellen 2 und 3 entnommen werden. Die Suche in den Cochrane-Datenbanken brachte im Vergleich zur PubMed-Recherche keine weiteren Ergebnisse. Alle hier relevanten Artikel wurden bereits in PubMed gefunden.

Tabelle 2: Ergebnisse für PubMed

Suchlauf PubMed 5. November 2013

Suchbegriffe	1	2	3	Anzahl Treffer
Suchanfrage				
1	all-ceramic	outcome	fixed dental prostheses	31
2	all-ceramic	outcome	fixed partial denture	25
3	all-ceramic	outcome	crown	78
4	all-ceramic	survival	fixed dental prostheses	48
5	all-ceramic	survival	fixed partial denture	35
6	all-ceramic	survival	crown	123
7	ceramic	outcome	fixed dental prostheses	135
8	ceramic	outcome	fixed partial denture	106
9	ceramic	outcome	crown	248
10	ceramic	survival	fixed dental prostheses	175
11	ceramic	survival	fixed partial denture	126
12	ceramic	survival	crown	291
				1421

Tabelle 3: Ergebnisse für Cochrane Library

Suchlauf Cochrane Januar 2014

Suchbegriffe	1	2	3	Anzahl Treffer
Suchanfrage				
1	all-ceramic	outcome	fixed dental prostheses	2
2	all-ceramic	outcome	fixed partial denture	3
3	all-ceramic	outcome	crown	15
4	all-ceramic	survival	fixed dental prostheses	1
5	all-ceramic	survival	fixed partial denture	3
6	all-ceramic	survival	crown	12
7	ceramic	outcome	fixed dental prostheses	2
8	ceramic	outcome	fixed partial denture	3
9	ceramic	outcome	crown	15
10	ceramic	survival	fixed dental prostheses	1
11	ceramic	survival	fixed partial denture	3
12	ceramic	survival	crown	12
				72

Eine Vervollständigung der elektronischen Suche wurde mittels Handsuche in den Literaturverzeichnissen der ausgewählten Volltexte und anderen systematischen Übersichtsarbeiten sowie weiteren aktuellen Metaanalysen vorgenommen. Außerdem wurden die deutschen Zeitschriften (ab Jahrgang 2004) „Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift“ und „Die Quintessenz“ in die manuelle Suche miteinbezogen. Alle gefundenen Titel wurden inspiziert und thematisch relevante Titel einem anschließenden Abstract-Screening unterzogen. Etwaige Unstimmigkeiten bezüglich Artikelauswahl unter den Reviewern wurden mittels Diskussion geklärt, bis eine Einigung erzielt werden konnte. Bei Unklarheiten in den Studien wurden die Autoren angeschrieben.

Im Ergebnis der Handsuche/ des Crossreferencings wurden 15 neuen Publikationen gefunden, darunter 5 Artikel, die den beschlossenen Leitlinienkriterien genügten.

Unter anderem wurden folgende Publikationen zusätzlich ausgewertet, die zu weiteren eingeschlossenen Studien führten:

- Die Durchsicht der „Klinische Überlebensraten von vollkeramischen Restaurationen; Manfred Kern, Schriftführer AG Keramik – Stand Juni 2013“ führte zum Einschluss einer

- neuen Studie (Bindl et al. - siehe Evidenztabelle; Bewertung 2+ (8/8)) und zum Ausschluss von sechs unzureichend publizierten bzw. unzureichend zugänglichen Studien.
- Das Review "The Clinical Success of Zirconia-Based Crowns: A Systematic Review" von Larsson et al. führte zum Einschluss von einer neuen Studie (Keough et al. – siehe Evidenztabelle; Bewertung mit 2+ (8/8)) und zum Ausschluss einer Studie (Silva et al.- siehe Evidenztabelle 2- (8/8)). Zudem wurde eine rein implantatgetragenen Studie (Schwarz S. et al.) vor Erstellung der Evidenztabelle ausgeschlossen.
 - Die Arbeiten um die Arbeitsgruppe Malament et al. (insgesamt 4 Publikationen) wurden ausgeschlossen, da die verwendete Keramik nicht mehr auf dem Markt verfügbar ist, keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Lokalisation der beurteilten Restaurationen möglich ist und in den Formulierungen unklar bleibt, ob es sich ausschließlich um Vollkronen handelt (Bewertung mit 2- (8/8) – siehe Evidenztabelle).
 - Eine neue Studie zu Adhäsivbrücken im Frontzahnbereich (Sasse et al. 2014 – siehe Evidenztabelle; Bewertung mit 2+ (8/8)) wurde eingeschlossen, da diese die Kriterien erfüllte.
 - Der Abschlussbericht der DGPro zur Überprüfung der Regelversorgung gemäß § 56 Abs. 2 Satz 11 SGB V lieferte keine neuen Studien, die bisher unberücksichtigt geblieben waren.
 - Die Metaanalyse von Lang und Reich 2014 zur Langzeitbewährung zirkonoxidkeramischer Kronen lieferte ebenfalls keine neuen Studien, die aufgrund der Einschlusskriterien eingeschlossen werden müssten.
- Somit erhielten drei Studien eine Evidenzbewertung, um im Weiteren von Relevanz zu sein (Bindl et al., Keough et al., Sasse et al.).

Im Ergebnis lieferten die Suchanfragen in den Datenbanken zunächst **1421** Treffer (siehe Tab. 2), hinzu kamen **15** Treffer aus der Handrecherche. Nach Aussortieren der Duplikate resultierten **605** Studien, auf welche die verabschiedeten Einschlusskriterien angewendet wurden (Abstractscreening). Nach Sichtung der Abstracts wurden 46 Studien der Volltextanalyse unterzogen. Eine Studie zu rein implantatgetragenen Versorgungungen wurde in diesem Schritt zusätzlich ausgeschlossen, somit wurden **45** Studien als relevant für die Leitlinienerstellung identifiziert. Die eingeschlossenen Studien wurden alphabetisch gelistet und mit einem Level of Evidenz (siehe Kapitel 5.2) vorbewertet. **5** Studien wurden

nachträglich wegen eines zu geringen Evidenzniveaus von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen (Abb. 1), Näheres dazu ist Kapitel 5.2 zu entnehmen.

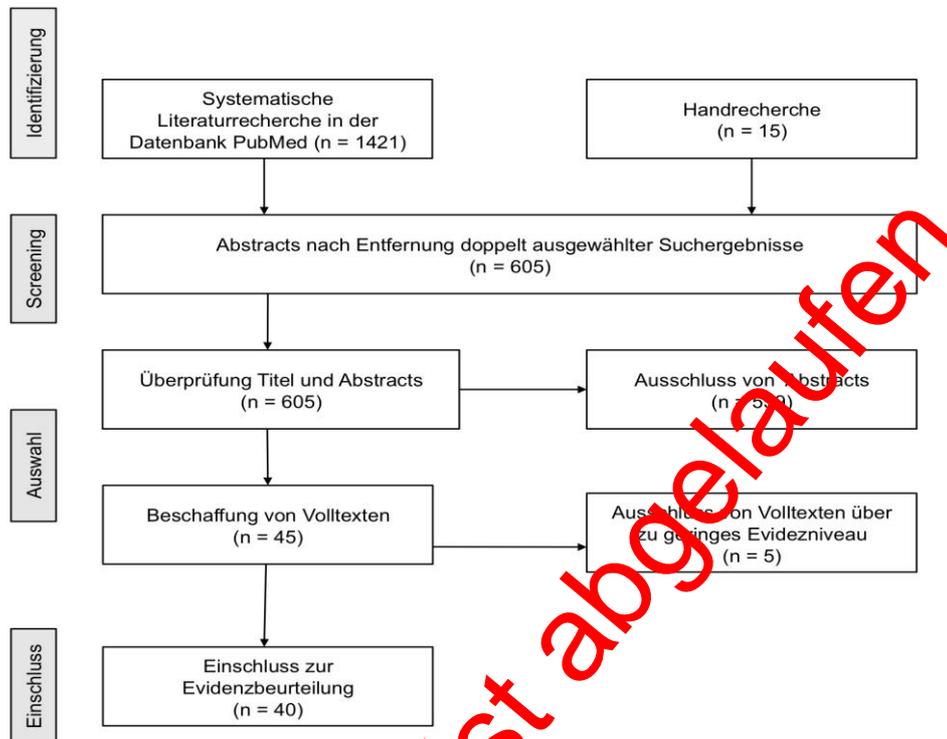


Abbildung 1: PRISMA Flussdiagramm

Abschließend wurde die Literaturrecherche hinsichtlich präziser Angaben zu den Lokalisationen der Kronen und Brücken wie folgt überprüft:

- Lokalisation präzise differenziert, mit Berücksichtigung im Ergebnisteil
- Lokalisation qualitativ differenziert (FZ/SZ), mit Berücksichtigung im Ergebnisteil
- Lokalisation nicht differenziert, aber Berücksichtigung im Ergebnisteil
- Lokalisation präzise differenziert, ohne Berücksichtigung im Ergebnisteil
- Lokalisation qualitativ differenziert (FZ/SZ), ohne Berücksichtigung im Ergebnisteil
- Lokalisation nicht differenziert, ohne Berücksichtigung im Ergebnisteil

5.2 Evidenzbewertung und Erstellung der Evidenztabelle

Die Evidenz der eingeschlossenen Studien wurde mit dem schottischen Bewertungstool „Sign 50“ aus „SIGN 50- A guideline developer’s handbook“ methodisch bewertet. Dieses Tool erlaubt die Beurteilung einer Studie hinsichtlich ihres Verzerrungsrisikos und inwiefern dieses einen Einfluss auf die Güte der Schlussfolgerungen der Studie hat. Entsprechend

können Evidenzniveaus von 1++ bis 3 anhand der Checkliste abgeleitet werden, wie sie in der nachfolgenden Tabelle 4 aufgeführt sind.

Tabelle 4: Level of evidence nach SIGN 50

LEVEL OF EVIDENCE	
1++	High quality meta-analyses, systematic reviews of RCTs, or RCTs with a very low risk of bias
1+	Well conducted meta-analyses, systematic reviews, or RCTs with a low risk of bias
2++	High quality systematic reviews of case control or cohort studies High quality case control or cohort studies with a very low risk of confounding or bias and a high probability that the relationship is causal
2+	Well conducted case control or cohort studies with a low risk of confounding or bias and a moderate probability that the relationship is causal
2-	Case control or cohort studies with a high risk of confounding or bias and a significant risk that the relationship is not causal
3	Non-analytic studies, eg case reports, case series
4	Expert opinion
Eine mit „Minus“ gekennzeichnete Studie darf nicht in die Empfehlungsfindung einfließen.	

Standardisierte Bewertungskriterien für alle relevanten Volltexte führten reliabel und transparent zur Beurteilung der Qualität der Evidenz. Dies wurde in entsprechenden Evidenztabellen festgehalten. Die Inhalte der SIGN-Checklisten (für controlled and cohort studies) sowie die Inhalte der Methodology Checklist (Cohort study) wurden weitestgehend, soweit relevant bei der Erstellung dieser Evidenztabellen berücksichtigt. So finden sich folgende Kriterien in den Evidenztabellen wieder (vgl. beispielhafte Evidenztabelle im Anhang II):

- Studienidentifikation beinhaltet Autor, Titel, Referenz
- Wie lautet die spezifische Fragestellung der Studie (Intervention/Beobachtungsdauer)?
- Wurden die Probanden den Gruppen randomisiert zugeordnet (auch Patientenzahl)?
- Gibt es eine Kontrollgruppe zur Interventionsgruppe?

- Wo waren die Restaurationen lokalisiert, wie präzise wurde die Lokalisation im Ergebnisteil berücksichtigt?
- Wurden alle Zielgrößen standardisiert, validiert und reproduzierbar erhoben?
- Wie waren die Teilnehmerquoten (Einschluss / Dropout)?
- Was sind die Charakteristika der Studienpopulation? (Alter, Geschlecht, Erkrankungen, Einschluss- und Ausschlusskriterien etc.)?
- Wie viele Studienteilnehmer (Kontrolle / Intervention)?
- Sind darüber hinaus spezielle Fragestellungen angesprochen (vgl. Bemerkungen)?
- Wie sieht das Hauptergebnis aus (Outcome)?

Alle Evidenzbewertungen wurden von den Leitlinienautoren überprüft, bei Unklarheiten diskutiert und im Konsensverfahren (siehe Kapitel 5.2) verabschiedet. Fehlende Angaben in den Studien (Materialart, Verblendung, Befestigungsart) wurden bei den Studienautoren erfragt. Nach einer kritischen Qualitätsbewertung der Evidenzklassifizierung konnten letztlich 40 Publikationen in die Empfehlungsfindung mit einfließen (Abb. 1). Die entsprechenden Evidenztabelle sind in der Langfassung der Leitlinie zu finden. Folgende Kriterien führten zum Ausschluss einer Studie über die Evidenzbewertung, wenn diese zuvor nicht ausgeschlossen worden war (Evidenzbewertung mit 2- oder schlechter):

- unklare Lokalisation
- fehlende Details zur Keramikart
- mehr als ein Bericht über dieselbe Patientenkohorte
- Beobachtungszeitraum unter 5 Jahren
- weniger als 15 Personen wurden untersucht
- rein implantatgetragene Restaurationen

5.3 Festlegung der Empfehlungsgrade und Konsentierung

Die Empfehlungsfindung und –graduierung richtete sich nach den Vorgaben des Methodenreportes des Programms für Nationale Versorgungsleitlinien der Bundesärztekammer, Kassenärztlichen Bundesvereinigung, der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften und des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ).

Die in der Leitlinie getroffenen Empfehlungen basieren auf der Auswertung von Primärstudien und wurden von den Mitgliedern der Leitliniengruppe festgelegt. Dabei kam die systematische Berücksichtigung der Evidenz zur Anwendung. Quell-Leitlinien oder Meta-Analysen konnten nicht miteinbezogen werden. Die empfohlenen Schritte des oben erwähnten Methodenreportes wurden berücksichtigt:

1. Bewertung der Evidenz hinsichtlich der methodischen Qualität – Graduierung der Evidenzstärke. (nach SIGN, siehe Kapitel 5.2)
2. Darlegung der Evidenz zu einer Fragestellung in Form von Evidenztabellen.
3. Ableitung des Inhaltes der Empfehlung aus der ausgewählten dargelegten und bewerteten Evidenz.
4. Graduierung der Empfehlung hinsichtlich der Aussagefähigkeit und Anwendbarkeit der methodisch aufgearbeiteten Evidenzen (klinische Beurteilung, „considered judgement“).
5. Getrennte Darstellung der methodischen Qualität der berücksichtigten Literatur (Evidenzstärke) und der Graduierung der Empfehlung (Empfehlungsstärke).

Auf Basis der Evidenzgrade 1++ bis 4 (starke bis sehr schwache Evidenz) erfolgte für die einzelnen Aussagen im Leitlinienentwicklungsprozess die Festlegung der Empfehlungsgrade A (starke), B (abgeschwächte) oder O (offene Empfehlung) (Tab. 5).

Tabelle 5: Einteilung der Empfehlungsgraduierung

Empfehlungsgrad	Beschreibung	Formulierung	Negation
A	Starke Empfehlung	„soll“	„soll nicht“
B	Empfehlung	„sollte“	„sollte nicht“
O	Empfehlung offen	„kann“	„kann nicht“

Die Empfehlungsgraduierung wird in 3 Stufen unterteilt und orientiert sich hauptsächlich an der methodisch aufgearbeiteten Evidenz. Ein hoher Evidenzgrad resultierte in der Regel in einer starken Empfehlung; ein niedriger Evidenzgrad führte zu einer (offenen) Empfehlung. Weitere, wichtige Kriterien hinsichtlich einer klinischen Beurteilung von Anwendbarkeit und Übertragbarkeit der Evidenz mussten allerdings ebenfalls Berücksichtigung finden, wie z.B.

Patientenpräferenzen, klinische Relevanz der Studienendpunkte und Effektstärken, Anwendbarkeit auf die Patientenzielgruppe, Umsetzbarkeit der Leitlinie in den (zahn-)ärztlichen Alltag sowie ethische Verpflichtungen. Ferner fanden der gesundheitliche Nutzen sowie mögliche Risiken, unter abwägendem Vergleich mit Therapiealternativen, bei der Empfehlungsformulierung Berücksichtigung. War es aufgrund der oben genannten Aspekte zu einer Auf- oder Abwertung des Empfehlungsgrades gegenüber dem Evidenzgrad gekommen, so wurde dies im Text eindeutig begründet.

Bei der Vergabe der Empfehlungsgrade wurden neben der zugrunde liegenden Evidenz konkret die folgenden Punkte berücksichtigt:

- Informationen zum Kronen- und Brückenüberleben
- Mindestbeobachtungsdauer ≥ 5 Jahre
- Information über Anzahl und Verteilung der Restaurationen
- Pflicht zur Nachuntersuchung zur Kontrolle der Überlebensrate
- Details zu Restauraionsart

Die Formulierung und Graduierung der Empfehlungen erfolgte innerhalb der Expertengruppe (diese entspricht der Leitlinien- bzw. Konsensusgruppe) gemäß den Vorgaben der AWMF über ein formales Konsensusverfahren, dem Delphi-Verfahren. Die Konsensuskonferenzen wurden vom Leitlinienkoordinator Herrn Prof. Dr. Kern mit Unterstützung durch Herrn Dr. Ahsbahr, ab der 3. Konferenz auch durch Herrn Dr. Meyer moderiert. Das Delphi-Verfahren umfasste eine schriftliche, strukturierte Befragungsrunde (erste Delphirunde). Hierbei wurden die am Konsensusverfahren beteiligten Personen um Angabe zu Zustimmung/Ablehnung/begründeten Änderungsanträgen der Empfehlungen gebeten. Die Abstimmungsergebnisse können dem Anhang entnommen werden. Nach dieser Runde wurde die Konsensusstärke ausgewertet (Tab. 6), die Antworten, bzw. Änderungsanträge zusammengefasst und unter den Teilnehmern in der 4. Konsensuskonferenz erneut diskutiert. Die Abstimmung, die bei der 4. Konsensuskonferenz stattgefunden hat, wurde von Herrn Dr. Meyer moderiert. Die Leitlinienteilnehmer wählten den Schriftführer Herrn Dr. Meyer als Moderator (7/7 – 1 Enthaltung), da dieser neben seines Amtes als Schriftführer keine weiteren Interessensgruppen vertrat. Ein eigenes Stimmrecht hatte der Moderator nicht. Bei der Abstimmung wurde das Regelwerk der AWMF berücksichtigt; jede Empfehlung wurde einzeln aufgerufen und diskutiert, jede

Meinung gehört und nicht in die Diskussion eingegriffen.

Auf eine Moderation durch einen nicht in die Erstellung der Leitlinie eingebundenen Dritten konnte nach Rücksprache mit Wolfgang Müller, dem Leiter der Geschäftsstelle der AWMF, und Prof. Dr. med. Ina B. Kopp, Leiterin des AWMF-Institut für Medizinisches Wissensmanagement, verzichtet werden, da die Formulierungen der Empfehlungen im Vorfeld von allen Leitlinienteilnehmern gemeinschaftlich erarbeitet wurden und dabei bereits in der ersten Delphi-Runde ein starker Konsens ohne kritische Änderungsanträge bzw. divergierende Meinungsbilder bestand. Nur bei starkem Dissens ist eine externe Moderation zwingend erforderlich. Diese Einschätzung erfolgte auch unter Berücksichtigung der methodischen Vorgehensweise bei der Evidenzbewertung. Auf der 4. Konsensuskonferenz wurde um Abstimmung über Empfehlungen, zu denen noch kein Konsens erzielt wurde, gebeten (zweite Delphirunde). Alle Empfehlungen wurden im starken Konsens verabschiedet (>95 % Zustimmung, keine Beantragung von Sondervoten). Bei Sachlagen ohne ausreichende Evidenz wurde im Konsensverfahren eine Expertenmeinung erarbeitet. Empfehlungen, für die dieses Vorgehen Anwendung fand, sind eindeutig kenntlich gemacht.

Tabelle 6: Klassifikation der Konsensusstärke

Klassifikation der Konsensusstärke	
starker Konsens	Zustimmung von > 95% der Teilnehmer
Konsens	Zustimmung von > 75 – 95% der Teilnehmer
mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von > 50 - 75% der Teilnehmer
kein Konsens	Zustimmung von < 50 % der Teilnehmer

Die Ergebnisse zu Evidenzbewertung und Konsentierung der Empfehlungen sind in gekürzter Fassung Anhang I zu entnehmen.

6. Zeitlicher Ablauf der Leitlinienerstellung

Tabelle 7: Zeitlicher Ablauf

Tätigkeit	Zeitraum
Beschluss zur Erstellung der Leitlinie und Festlegung des Themas durch den Vorstand der DGPro und Anfrage der Mitarbeit an die entsprechenden Fachgesellschaften durch die DGZMK, (inter-)nationale Suche nach vorhandenen Leitlinien zum Thema	April 2012
Bestimmung der Expertengruppe und Einladung der Fachgesellschaften durch die DGPro. Ablauf der Rückmeldefrist und Anmeldung des LV-Vorhabens bei der AWMF (Reg-Nr. 083-012)	Mai 2012
AWMF-Beratungstreffen zum Ablauf/Erstellung von S3 Leitlinien in Hamburg	August / September 2013
1. Konsensuskonferenz/Initialisierungstreffen zur Leitlinie in Hamburg	16.01.2013
Erste Literaturrecherche	Februar - November 2013
2. Konsensuskonferenz mit Durchsicht der Literatur, Festlegung der Schlüsselfragen und erster Ausarbeitung von Empfehlungen auf Basis eines Expertenkonsens	13.11.2013
Überarbeitung und Aktualisierung der Literaturrecherche sowie des ersten Leitlinienentwurfes; Erstellung des Leitlinienreports zur Methodik und Erstellung von Evidenztabelle	bis März 2014
3. Konsensuskonferenz in Hamburg: Darlegung des aktuellen Standes, Durchsicht und Überarbeitung der Evidenztabelle, Überarbeitungsvorschläge	31.03.2014
4. Konsensuskonferenz in Hamburg mit Verabschiedung der Leitlinie und der unterschiedlichen Versionen in abschließender Onlineabstimmung	25.06.2014

Alle Protokolle der Leitlinientreffen und Konsensustreffen mit detaillierten Angaben werden von dem Leitlinienkoordinator Prof. Dr. M. Kern archiviert.

7. Darlegung von Interessenkonflikten

Interessenkonflikte wurden entsprechend der AWMF-Empfehlungen abgefragt und behandelt. Jeder einzelne Teilnehmer und Delegierte der Konsensuskonferenz hatte mögliche Interessenkonflikte auf einem Formular der AWMF zu erklären, das im Vorfeld auch von den Autoren und Moderatoren der Arbeitsgruppen auszufüllen war. Eingetragene mögliche Interessenkonflikte wurden dann zu Beginn der Konsensuskonferenz für eine öffentliche Diskussion vorgetragen. Daraufhin wurde in einer öffentlichen Abstimmung eindeutig festgestellt, dass keiner der angegebenen Interessenskonflikte als so relevant gewertet wurde, dass Regulierungsmaßnahmen für einzelne Teilnehmer erforderlich schienen.

Die Inhalte der Interessenkonflikterklärungen der zweiten und dritten Konsensuskonferenz wurden durch die Leitlinienkoordinatoren bewertet. Bei den Teilnehmern lag kein relevanter Interessenskonflikt vor, der ein Risiko für eine Verzerrung der Leitlinienhalte hätte begründen können. Diese Einschätzung erfolgte auch unter Berücksichtigung der methodischen Vorgehensweise bei der Entwicklung der Leitlinie, vor allem der Evidenzdarlegung und der strukturierten Konsensfindung. Eine Übersichtstabelle findet sich in Anhang III. Durch die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die transparente Evidenzbasierung, die Anwendung formaler Konsensusverfahren sowie durch die abschließende externe Begutachtung durch die Vorstände der Fachgesellschaften wurde zusätzlich möglichen Verzerrungen entgegengewirkt.

Eine tabellarische Zusammenstellung der angegebenen Interessenkonflikte der Mitglieder der Leitliniengruppe kann Anhang III entnommen werden. Alle Original-Formulare werden von dem Leitlinienkoordinator Prof. Dr. M. Kern archiviert.

8. Finanzierung der Leitlinie

Die Leitlinienentwicklung wurde gleichermaßen anteilig durch die Bundeszahnärztekammer (BZÄK), die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) und die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV) finanziert. Dies beinhaltet die Honorierung der Literaturrecherche, die Planung und Durchführung der Konsensuskonferenzen sowie die Reisekosten des Patientenvertreters. Die Reisekosten der Mandatsträger wurden von den jeweiligen beteiligten Fachgesellschaften übernommen. Die möglichen Interessenkonflikte,

die bei der Erstellung der Studien möglicherweise Einfluss ausüben hätten können, erscheinen den Konferenzteilnehmern durch die Studienqualität und deren Publikation (Reviewverfahren vor Publikation) über das Evidenzniveau ausreichend berücksichtigt.

9. Verabschiedung der Leitlinie

Nach Abschluss des Konsensusverfahrens wurde das Manuskript den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften mit der Bitte um Kommentierung / Verabschiedung vorgelegt. Alle Kommentare wurden berücksichtigt und durch Ergänzungen bzw. redaktionelle Überarbeitungen am Manuskript hinzugefügt. Anschließend wurde die Leitlinie formal durch die Vorstände der mitherausgebenden Fachgesellschaften/Organisationen verabschiedet und autorisiert. Anschließend erfolgte die Verabschiedung durch den Vorstand der DGZMK und die Überprüfung der Leitlinie und des Leitlinienreports durch die AWMF.

10. Gültigkeitsdauer und Aktualisierung der Leitlinie

10.1 Gültigkeitsdauer

Die Leitlinie ist bis zum Juni 2019 gültig.

10.2 Aktualisierungsverfahren

Etwa 6 Monate vor Ablauf des Gültigkeitsdatums wird durch die Expertengruppe (Teilnehmer der Konferenz) über den Umfang und die Notwendigkeit einer Aktualisierung und Revision der Leitlinie entschieden. Sollten vor Ablauf dieser Frist neue relevante Erkenntnisse auftreten, so erfolgt eine kurzfristige Aktualisierung der Leitlinie. Notwendige Änderungen durch die Redaktion werden veröffentlicht und protokolliert. Kommentierungen und Hinweise für den Aktualisierungsprozess aus der Praxis sind ausdrücklich erwünscht und können an das Leitliniensekretariat gerichtet werden.

11. Darstellung, Verbreitung und Implementierung der Leitlinie

Die Leitlinie wird in elektronischer Form als Langfassung mit Literaturnachweis, als Kurzfassung mit den wesentlichen Schlüsselempfehlungen und als Patienten-Leitlinie veröffentlicht und wird auf den Internetseiten der AWMF, ÄZQ und DGZMK unentgeltlich zur

Verfügung gestellt. Des Weiteren ist die Publikation in der Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift (DZZ) sowie dem Online-Portal German Medical Science geplant.

12.Korrespondenzadresse

Dr. med. dent. Gunnar Meyer

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein - Campus Kiel

Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde

Arnold-Heller-Straße 3

Haus 26

D-24105 Kiel

Direktor: Prof. Dr. M. Kern

Email: gmeyer@proth.uni-kiel.de

Prof. Dr. Matthias Kern

Präsident der DGPro

Universitätsklinikum Schleswig-Holstein - Campus Kiel

Klinik für Zahnärztliche Prothetik, Propädeutik und Werkstoffkunde

Arnold-Heller-Straße 3

Haus 26

D-24105 Kiel

Gültigkeit ist abgelaufen

13.Anhang

Anhang I: Empfehlungen mit Evidenzlevel, Empfehlungsgrad und Abstimmungsergebnissen

Anhang II: beispielhafte Evidenztabelle

Anhang III: Interessenkonflikterklärung

Anhang I: Empfehlungen mit Evidenzlevel, Empfehlungsgraden und Abstimmungsergebnissen

Alle Protokolle der Leitlinientreffen und Konsensustreffen mit detaillierten Angaben werden von dem Leitlinienkoordinatoren Prof. Dr. M. Kern archiviert.

Vollkeramische Einzelkronen im Frontzahnbereich

Folgende Materialien sollten verwendet werden:				
Material	LoE	Empfehlungsgrad	Abstimmungsergebnis	Literaturverweis
Silikatkeramik (leuzitverstärkt), monolithisch	2+	B	(7/7) starker Konsens	[10, 74]
Silikatkeramik, monolithisch	4-prüfen	-	(7/7) starker Konsens	-
Lithiumdisilikatkeramik, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[12, 65, 68]
Lithiumdisilikatkeramik, monolithisch	4-prüfen	-	(7/7) starker Konsens	-
Aluminiumoxidkeramik ohne Glasphase, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[11, 29, 41, 42, 64, 71, 75]
Aluminiumoxidkeramik mit Glasphase, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[30, 50, 59, 65]
Zirkonoxidkeramik, verblendet	2+	B	(7/7)/starker Konsens	[28, 39, 44]
Zu folgenden Materialien kann bisher keine Aussage getroffen werden:				
Zirkonoxidkeramik, monolithisch				
Hybridkeramik, monolithisch				

Vollkeramische Einzelkronen im Seitenzahnbereich:

Folgende Materialien sollten verwendet werden:				
Material	LoE	Empfehlungsgrad	Abstimmungsergebnis	Literaturverweis
Silikatkeramik (leuzitverstärkt), monolithisch	2+	B	(7/7) starker Konsens	[10, 74]
Silikatkeramik, monolithisch	4-prüfen	-	(7/7) starker Konsens	-
Lithiumdisilikatkeramik, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[12, 34, 65, 68]
Lithiumdisilikatkeramik, monolithisch	4- prüfen	-	(7/7) starker Konsens	-
Aluminiumoxidkeramik ohne Glasphase, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[11, 29, 41, 42, 64, 71, 75]
Aluminiumoxidkeramik mit Glasphase, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[30, 50, 59, 65]
Zirkonoxidkeramik, verblendet	2+	O	(7/7)/starker Konsens	[28, 39, 44, 69]
Zu folgenden Materialien kann bisher keine Aussage getroffen werden:				
Zirkonoxidkeramik, monolithisch				
Hybridkeramik, monolithisch				

Gültigkeit ist abgelaufen

Vollkeramische 3-gliedrige Brücken im Frontzahnbereich

Folgendes Material sollte verwendet werden:				
Material	LoE	Empfehlungsgrad	Abstimmungsergebnis	Literaturverweis
Zirkonoxidkeramik, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[28, 31, 38, 74]
Lithiumdisilikatkeramik, monolithisch	3 -prüfen	-	(7/7) starker Konsens	[23]
Folgende Materialien können nur eingeschränkt empfohlen werden:				
Lithiumdisilikatkeramik, verblendet	2+	0	(7/7) starker Konsens	[33, 34, 62]
Unverstärkte Aluminiumoxidkeramik mit Glasphase, verblendet	2+	0	(7/7) starker Konsens	[43]
Zu folgenden Materialien kann bisher keine Aussage getroffen werden:				
Zirkonoxidkeramik, monolithisch				
Hybridkeramik, monolithisch				

Gültigkeit ist abgelaufen

Vollkeramische 3-gliedrige Brücken im Seitenzahnbereich

Folgende Materialien können verwendet werden:				
Material	LoE	Empfehlungsgrad	Abstimmungsergebnis	Literaturverweis
Mit Zirkonoxid verstärkte Aluminiumoxidkeramik mit Glasphase, verblendet	2+	0	(7/7) starker Konsens	[8, 25]
Zirkonoxidkeramik, verblendet	2+	0	(7/7) starker Konsens	[28, 38, 49, 51, 56, 57, 63, 74]
Lithiumdisilikatkeramik, monolithisch*	2+	0	(7/7) starker Konsens	[23, 33]
Folgende Materialien können evidenzbasiert nicht empfohlen werden und sollten nicht verwendet werden:				
Lithiumdisilikatkeramik, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[34]
Nicht verstärkte Aluminiumoxidkeramik mit Glasphase	2+	B	(7/7) starker Konsens	[43, 70]
Zu folgenden Materialien kann bisher keine Aussage getroffen werden:				
Zirkonoxidkeramik, monolithisch				
Hybridkeramik, monolithisch				

Vollkeramische einflügelige Adhäsivbrücken im Frontzahnbereich:

Folgende Materialien sollten verwendet werden:				
Material	LoE	Empfehlungsgrad	Abstimmungsergebnis	Literaturverweis
Aluminiumoxidkeramik mit Glasphase, verblendet	2+	B	(7/7) starker Konsens	[21]
Zirkonoxidkeramik, verblendet	2+	B	(7/7)/starker Konsens	[54, 55]

Vollkeramische Adhäsivbrücken im Seitenzahnbereich

Die Anwendung vollkeramischer Systeme für die Herstellung von vollkeramischen Adhäsivbrücken im Seitenzahnbereich kann derzeit evidenzbasiert nicht empfohlen werden, da hierzu keine Daten vorliegen (7/7 starker Konsens).

Vollkeramische Inlaybrücken im Seitenzahnbereich

Von der Anwendung vollkeramischer Inlaybrücken aus Lithiumdisilikatkeramik im Seitenzahnbereich wird evidenzbasiert abgeraten. Sie soll nicht angewandt werden:				
Material	LoE	Empfehlungsgrad	Abstimmungsergebnis	Literaturverweis
Lithiumdisilikatkeramik, monolithisch	2+	A	(7/7) starker Konsens	[13]

Zu Schlüsselfrage 2 wurden nach Beratung mehrheitlich mit starkem Konsens (9/9) unter Einbringung des Patientenvertreters die Formulierung der Leitlinie erarbeitet und verabschiedet.

Zu Schlüsselfrage 3 wurden nach Beratung mehrheitlich mit starkem Konsens (9/9) unter Einbringung des Patientenvertreters die Formulierung der Leitlinie erarbeitet und verabschiedet.

Gültigkeit ist abgelaufen

Anhang II: beispielhafte Evidenztabelle

Tabelle 8: Evidenztabelle

Artikel (Autor/Jahr)	Five-year prospective clinical study of posterior three-unit zirconia-based fixed dental prostheses (Sorrentino et al./2012) / Prospektive Kohortenstudie
Studientyp	
Anzahl Patienten	Versorgung von 37 Patienten mit insgesamt 48 dreigliedrigen, vollkeramischen Verblendbrücken Durchschnittsalter 45,3 Jahre Einschlusskriterien: (u.a.) gute Mundhygiene, parodontale Gesundheit, suffiziente Stumpfhöhe, vitale Pfeiler, oder suffizient endodontisch behandelt Ausschlusskriterien: (u.a.) hohe Kariesaktivität, Bruxismus, vorhandene, herausnehmbare Versorgungen
Drop Outs (N)	keine
Intervention/ Beobachtungsdauer	Versorgung von 37 Patienten mit 48 dreigliedrigen Seitenzahnbrücken aus verblendeter Zirkonoxidkeramik (Nobel Procera Forte) Gerüst: Zirkonoxidkeramik, Verblendung: Silikatkeramik Alle Brücken wurden adhäsiv zementiert Beobachtungszeitraum: 5 Jahre
Vergleichsintervention / Lokalisation	keine / Lokalisation präzise differenziert, mit Berücksichtigung im Ergebnisteil
Outcomes	Kumulative Überlebensrate von dreigliedrigen, vollkeramischen Brücken aus verblendeter Zirkonoxidkeramik
Ergebnisse	5-Jahres Überlebensrate: 100 % (Gesamtüberleben)
Evidenzniveau (SIGN)	2+
Bemerkungen	5-Jahres Überlebensrate von 100 % für Seitenzahnbrücken aus verblendeter Zirkonoxidkeramik

Anhang III: Tabellarische Übersicht zu potentiellen Interessenkonflikten

		Christelsohn	Beuer	Reiss	Ahlers	Bartsch
1	Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	Sirona, Kavo,3M, Straumann, Nobel Biocare, Vita, Ivoclar	nein	nein
2	Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	Ivoclar, Vivadent, 3M, Espe, Bego Medical, Zfx, CAD-Star	Vorträge & Schulungen für oben genannte Firmen	nein	nein
3	Finanzielle Zuwendungen (Drittmitel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	Ivoclar Vivadent, 3M Espe, Bego Medical, Zfx, Camlog, Straumann, Zimmer	nein	nein	nein
4	Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)	nein	Individualisierung Winkelstück	nein	Schleifkörper für Keramik Veneers und Inlays, Fa. Komet	nein
5	Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	Zahnarztpraxis HH, Verlag dentaConcept	nein
6	Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines	nein	nein	nein	nein	Nein

083/012 – Leitlinienreport zur S3-Leitlinie: Vollkeramische Kronen und Brücken
aktueller Stand: 08/2014

	Unternehmens Gesundheitswirtschaft					
7	Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung	DGZMK, DGKiZ, Z2000	DGAEZ, AG-Keramik, DGPRO	Vorsitzender DGCZ und AG-Keramik	DGZ, DGZMK, DGFDT, DGPRO	VERBAND DEUTSCHER ZAHNTECHNIKER-INNUNGEN (VDZI)
8	Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten	nein	nein	nein	Leitlinie Instrumentelle Funktionsanalyse, klinische Funktionsanalyse	nein
9	Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	selbst	Freistaat Bayern	selbst	selbst	selbst

		Ahsbahs	Beck	Kern	Meyer	Bornes
1	Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein	nein
2	Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	ja, Vorträge für Dentsply Implants, Ivoclar-Vivadent, Kuraray, Nobel Biocare	nein	nein
3	Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell	nein	nein	ja, Finanzierung von Forschungsvorhaben durch Bego, 3 M Espe, Ivoclar-	nein	nein

083/012 – Leitlinienreport zur S3-Leitlinie: Vollkeramische Kronen und Brücken
aktueller Stand: 08/2014

	orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung			Vivadent, Kuraray, Nobel Biocare, Vita, Voco		
4	Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)	nein	nein	nein	nein	nein
5	Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein
6	Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein	nein
7	Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung	DGZMK, DGPRO, DGI	KZBV	ja, Präsident der DGPro, Mitglied im wissenschaftlichen Beirat der AG Keramik, Mitglied der DGZMK, DGAEZ und DGI	DGZMK, DGPRO, DGI, FVDZ,	nein
8	Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten	nein	Mitarbeiter KZBV	nein	nein	nein
9	Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	UKSH Kiel	KZBV	UKSH Kiel	UKSH Kiel	Gesundheitsl aden Köln e.V.

Gültigkeit ist abgelaufen

Erstellungsdatum: 08/2014

Nächste Überprüfung geplant: 08/2019

aktueller Stand: 08/2014

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte 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 rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

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!

Gültigkeit ist abgelaufen