



S2k-Leitlinie (Leitlinienreport)

## Instrumentelle zahnärztliche Funktionsanalyse und Kieferrelationsbestimmung

AWMF Registernummer: 083-017

Stand: Juli 2022

Gültig bis: Juli 2027

### **Federführende Fachgesellschaften:**

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

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

- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)

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

- Arbeitskreis Psychologie und Psychosomatik in der DGZMK (AKPP)
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)
- Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ)
- Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)
- Deutsche Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)
- Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI)
- Verband medizinischer Fachberufe (VMF)

publiziert  
bei:



**Koordination, Autoren:**

Prof. Dr. Karl-Heinz Utz (DGFDT, Leitlinienkoordination)  
Prof. Dr. Alfons Hugger (DGFDT, Leitlinienkoordination)

**Ko-Autoren:**

Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers (DGFDT)  
Klaus Bartsch (VDZI)  
Dr. Jörg Beck (KZBV)  
Dr. Jochen Feyen (DGÄZ)  
Dr. Gunnar Frahn (DAZ)  
Dr. Rugzan Jameel Hussein (KZBV)  
Dr. Bruno Imhoff (DGFDT)  
Prof. Dr. Bernd Kordaß (DGCZ)  
Dr. Birgit Marré (DGZMK)  
Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. Andreas M. Neff (DGMKG)  
Prof. Dr. Peter Rammelsberg (DGPro)  
Marion Schellmann (VMF)  
Prof. Dr. Olaf Winzen (BZÄK)  
Prof. Dr. Anne Wolowski (AKPP)

**Methodische Begleitung:**

Dr. Cathleen Muche-Borowski (neutrale Moderation)  
Dr. Anke Weber, M.Sc. (DGZMK, Leitlinienbeauftragte)

**Jahr der Erstellung:** Dezember 2015

**vorliegende Aktualisierung/ Stand:** 31. Juli 2022, **Version:** 2.0

**gültig bis:** 30. Juli 2027

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

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

# 1 Inhaltsverzeichnis

2	Geltungsbereich und Zweck .....	1
2.1	Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas.....	1
2.2	Zielorientierung der Leitlinie .....	1
2.3	Patientenzielgruppen .....	1
2.4	Versorgungsbereich.....	1
2.5	Anwenderzielgruppe und Adressaten der Leitlinie .....	1
2.6	Ausnahmen von der Leitlinie .....	2
3	Zusammensetzung der Leitliniengruppe .....	2
3.1	Federführende Fachgesellschaften .....	2
3.2	Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen: .....	2
3.3	Methodische Begleitung: .....	3
3.4	Patientenvertreter.....	3
4	Methodologische Exaktheit.....	3
4.1	Übersicht zum methodischen Vorgehen .....	3
4.2	Schlüsselfragen.....	3
4.3	Systematische Literaturrecherchen .....	4
4.3.1	Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur instrumentellen Bewegungsanalyse.....	4
4.3.2	Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur Kondylenpositionsanalyse .....	6
4.3.3	Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur vertikalen Kieferrelationsbestimmung.....	7
4.3.4	Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur horizontalen Kieferrelationsbestimmung.....	9
4.3.5	Literaturrecherche mit Suchbegriffen zu Gesichtsbogen.....	13
4.3.6	Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur "Oberflächen-Elektromyographie der Kaumuskulatur in der zahnärztlichen Anwendung" .....	14
4.3.7	Einbeziehung von Leitlinien.....	15
4.4	Formulierung der Empfehlungen .....	15
4.5	Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung .....	15
4.6	Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften/ Organisationen .....	16
5	Redaktionelle Unabhängigkeit .....	16
5.1	Finanzierung der Leitlinie .....	16
5.2	Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten .....	17
6	Verbreitung und Implementierung .....	19
6.1	Verwertungsrechte.....	19
6.2	Publikation.....	19
7	Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren .....	19
8	Anhang .....	20
8.1	Tabelle zur Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten .....	20

## 2 Geltungsbereich und Zweck

### 2.1 Begründung für die Auswahl des Leitlinienthemas

Vor dem Hintergrund multipler verschiedener Untersuchungstechniken und -instrumente in der instrumentellen zahnärztlichen Funktionsanalyse wurden handlungsleitende Hilfestellungen vielfach vermisst<sup>1</sup>. Eine geeignete Orientierungshilfe wurde mit der vorliegenden Leitlinie insbesondere im Hinblick auf Einteilung, Zielsetzung und Nutzen sowie zu erwartende therapeutische Konsequenzen der verfügbaren Techniken und Instrumente vorgelegt<sup>2</sup>. Diese Leitlinie aus dem Jahr 2015 wurde turnusgemäß überarbeitet.

### 2.2 Zielorientierung der Leitlinie

Die Leitlinie gibt Orientierungshilfen zu den vielfältigen Verfahren der instrumentellen Funktionsanalyse im Hinblick auf deren Beschreibung/ Einteilung, Indikation und Zielsetzung sowie deren Nutzen und den daraus zu erwartenden therapeutischen Konsequenzen.

### 2.3 Patientenzielgruppen

Die Leitlinie betrifft alle Patientengruppen in der ambulanten Versorgung (Kinder, Jugendliche, Erwachsene), deren kranio-mandibuläres System einer funktionellen Untersuchung und Therapie unterzogen wird. Sie richtet sich an Zahnärzte.

### 2.4 Versorgungsbereich

Der Versorgungsbereich entspricht primär der ambulanten zahnärztlichen Versorgung und betrifft sowohl die Diagnostik als auch die Therapie.

### 2.5 Anwenderzielgruppe und Adressaten der Leitlinie

Die Empfehlungen in dieser Leitlinie richten sich unmittelbar an Zahnärzte. Darüber hinaus sind weitere in der Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde tätige Personen (Zahnmedizinische Fachangestellte) sowie zahnmedizinische Fachkreise adressiert.

---

<sup>1</sup> Tinnemann P, Stöber Y, Roll S, Vauth C, Willich SN, Greiner W: Zahnmedizinische Indikationen für standardisierte Verfahren der instrumentellen Funktionsanalyse unter Berücksichtigung gesundheitsökonomischer Aspekte. HTA Bericht 101. DAHTA des Deutschen Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Köln 2010

<sup>2</sup> Utz K-H, Hugger A, Ahlers MO, Seeher W-D: Instrumentelle zahnärztliche Funktionsanalyse (AWMF Langversion). Leitlinie, AWMF-Registernummer: 083-017. [https://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/083-017l\\_S2k\\_Funktionsanalyse\\_2015-12.pdf](https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/083-017l_S2k_Funktionsanalyse_2015-12.pdf)

## 2.6 Ausnahmen von der Leitlinie

Die Leitlinie gibt keine Empfehlungen zur Anwendung oder Nicht-Anwendung konkreter Produkte und Geräte ab.

## 3 Zusammensetzung der Leitliniengruppe

### 3.1 Federführende Fachgesellschaften

- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)  
Prof. Dr. Karl-Heinz Utz (Leitlinienkoordination)  
Prof. Dr. Alfons Hugger (Leitlinienkoordination)  
Priv.-Doz. Dr. M. Oliver Ahlers  
Dr. Bruno Imhoff
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)  
Dr. Birgit Marré

### 3.2 Beteiligung weiterer Fachgesellschaften/ Organisationen:

- Arbeitskreis Psychologie und Psychosomatik in der DGZMK (AKPP)  
Prof. Dr. Anne Wolowski
- Bundeszahnärztekammer (BZÄK)  
Prof. Dr. Olaf Winzen
- Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde (DAZ)  
Dr. Gunnar Frahn
- Deutsche Gesellschaft für ästhetische Zahnmedizin (DGÄZ)  
ZA Jochen Feyen
- Deutsche Gesellschaft für computergestützte Zahnheilkunde (DGCZ)  
Prof. Dr. Bernd Kordaß
- Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (DGMKG)  
Prof. Dr. Dr. Prof. h.c. Andreas Neff
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)  
Prof. Dr. Peter Rammelsberg
- Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung (KZBV)  
Dr. Jörg Beck  
Dr. Rugzan Jameel Hussein

- Verband Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI)  
Klaus Bartsch
- Verband medizinischer Fachberufe (VMF)  
Marion Schellmann

### 3.3 Methodische Begleitung:

- Dr. Cathleen Muche-Borowski (neutrale Moderation)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)  
Dr. Anke Weber (Leitlinienbeauftragte)

### 3.4 Patientenvertreter

Patientenvertreter waren an der Leitlinienerstellung nicht beteiligt. Von den Angefragten erfolgte leider keinerlei Rückmeldung. Es gibt derzeit noch keine Zufriedenheitsstudien zur Beurteilung der Funktionsdiagnostik durch die Patienten. Dies soll in der Zukunft geschehen.

## 4 Methodologische Exaktheit

### 4.1 Übersicht zum methodischen Vorgehen

Ein Vorentwurf mit einer Aktualisierung und Erweiterung der Leitlinie wurde von den beiden Koordinatoren der Fachgesellschaft DGFDT auf der Basis der Leitlinie von 2015 und zweier wissenschaftlicher Stellungnahmen der DGPro von 2010 erarbeitet. Dabei teilten sich die beiden Experten jeweils die einzelnen Kapitel auf. Zur Überarbeitung oder Erstellung der Kapitel wurden jeweils mehrere systematische Literaturrecherchen durchgeführt und ausgewertet. Übergeordnet wurden drei Schlüsselfragen formuliert. Im Leitlinienentwicklungsprozess wurden weitere, spezifische Unterfragestellungen in den einzelnen Kapiteln entwickelt und bearbeitet. Der Gesamtentwurf wurde von den Koordinatoren gegenseitig korrigiert und danach an die Leitliniengruppe mit der Bitte zur Einreichung von Verbesserungen verschickt. Nur ein Mitglied machte davon Gebrauch. In zwei Treffen der Leitliniengruppe wurde der Gesamttext unter methodischer Begleitung von Frau Dr. Muche-Borowski gemeinsam überarbeitet und finalisiert. Die Konsensfindung innerhalb der gesamten Leitliniengruppe erfolgte unter neutraler Moderation in einem formalen Konsensusverfahren. Abschließend wurde die Zustimmung der Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften eingeholt.

### 4.2 Schlüsselfragen

Übergeordnet wurden folgende drei Schlüsselfragen formuliert:

- (1) Was wird unter instrumenteller zahnärztlicher Funktionsanalyse verstanden?

- (2) Welche Ziele werden mit der Anwendung bestimmter Methoden der instrumentellen zahnärztlichen Funktionsanalyse verfolgt?
- (3) Welcher konkrete Nutzen ergibt sich aus der Anwendung bestimmter Methoden der instrumentellen zahnärztlichen Funktionsanalyse in der zahnärztlichen Diagnostik und Therapie für den Patienten?

Die spezifischen Unterfragestellungen finden sich jeweils in den einzelnen Kapiteln des Leitlinientextes.

### 4.3 Systematische Literaturrecherchen

Folgende systematische Literaturrecherchen wurden zur Erstellung dieser Leitlinie durchgeführt:

#### 4.3.1 Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur instrumentellen Bewegungsanalyse

##### *Suche in PubMed/ Medline*

Filter: human; English, French, German; 1980-2013 sowie 2014-2021

Suchbegriffe: (jaw movement\*) OR (mandibular movement\*): 1377 Treffer bzw. 3932 Treffer (am 21.02.22)

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 3.1.14)	Treffer (Suche durchgeführt am 21.2.22)
axiograph*	163	38
achsiograph*	3	0
axiographic tracing*	25	2
condylograph*	4	3
condylar tracing*	5	38
condylar tracking*	63	49
condylar movement*	149	331
incisal tracing*	18	12
incisal tracking*	13	12
incisal movement*	8	159
jaw tracking*	88	172
jaw motion analyzer*	6	10
jaw motion analyser*	9	6
jaw movement measurement* (jaw movement analysis) AND (jaw relation record)	3 200	471 23
mandibular tracking*	8	112

mandibular tracing*	359	153
articular setting*	20	5199
temporomandibular movement*	2	785
electrognathograph*	33	7
sirognathograph*	43	0
kinesiograph* AND (jaw OR mandible)	123	34
pantograph* AND jaw	85	7
pantograph* AND mandible	67	6

### Suche in MedPilot

Filter: alle Datenbanken außer Medline, 1980-2013 sowie 2014-2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 3.1.14)	Treffer (Suche durchgeführt am 21.2.22)
Achsiograph* OR Achsiograf* OR Axiograph* OR Axiograf	70	16
Bewegungsaufzeichnung Unter-kiefer Bewegungsanalyse Unterkiefer	20 228	2 4
Unterkieferbewegung*	43	16
Artikulator* Unterkiefer*	52	4
(instrumentelle zahnärztliche Funktionsanalyse) OR (instrumentelle zahnärztliche Funktionsdiagnostik)	113	3

### Suche im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek (Deutsche Nationalbibliografie)

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 18.8.14)	Treffer (Suche durchgeführt am 21.2.22) für 2014-2021
Unterkieferbewegung*	35	4
Aufzeichnung* Unterkiefer*	6	1
Registrierung* Unterkiefer*	9	5
Registriersystem*	15	2
Registrierverfahren	21	2
Kondylenbahn*	32	7



Achsiograph*	16	1
Axiograph*	33	6
Axioquick	-	0
SAS-System*	19	0
Cadiax	6	0
Kinesiograph*	6	0
Sirognathograph	12	0
Condylcomp	9	0
JMA	79	
Jaw Motion Analyzer (Suche am 21.2.22)		0
Jaw Motion Analyser (Suche am 21.2.22)		1
Zebris	19	4
MT1602	2	0
ArcusDigma	0	1
Freecorder Bluefox	0	0

Eine ergänzende Handsuche (z.B. in den Referenzlisten relevanter Literatur) wurde im Mai 2021 durchgeführt.

#### 4.3.2 Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur Kondylenpositionsanalyse

*Suche in PubMed / Livivo / Deutsche Nationalbibliothek / AWMF / International Guidelines Library*

Nummer der Suche, Datum	Suchkriterien und Suchfilter "Kondylenpositionsanalyse"	Anzahl der gefundenen Literaturstellen	Bemerkungen
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28condyle+position%29+OR+%28jaw+position%29+OR+%28mandibular+condyle+position%29+AND+%28dental%29&amp;filter=ds1.y_10">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28condyle+position%29+OR+%28jaw+position%29+OR+%28mandibular+condyle+position%29+AND+%28dental%29&amp;filter=ds1.y_10</a>			
19. April 2020	(mandibular condyle position) AND (jaw position) AND (registration) <b>Filters:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> <li>AND (dentistry)</li> <li>2010-2020 (10 Jahre)</li> </ul>	74 67 (29 Treffer) 17 (4 Treffer)	Die Suche wurde mit den Filtern voneinander unabhängig durchgeführt.  Die Zahlen in Klammern sind die mit dem Thema zusammenhängenden Treffer.

<a href="https://www.livivo.de/app?LANGUAGE=de">https://www.livivo.de/app?LANGUAGE=de</a>			
22. April 2020	(mandibular condyle position) AND (jaw position) AND (registration) AND (dentistry) <b>Filters:</b> • Keine	3	(2 Treffer)
<a href="https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showSearchForm">https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showSearchForm</a>			
22. April 2020	Kondylenposition <b>Filters:</b> • Keine	10	(6 Treffer)
<a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a>			
22. April 2020	mandibular condyle position <b>Filters:</b> • Keine • 2010-2020 (10 Jahre) • AND (dental)	71	(6 Treffer)
<a href="https://www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html">https://www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html</a>			
22. April 2020	Kondylenposition <b>Filters:</b> • Keine	1	(1 Treffer)

Eine ergänzende Handsuche (z.B. in den Referenzlisten relevanter Literatur) wurde zuletzt im Mai 2021 durchgeführt.

#### 4.3.3 Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur vertikalen Kieferrelationsbestimmung

Nummer der Suche, Datum	Suchkriterien und Suchfilter "Vertikale Relation"	Anzahl der gefundenen Literaturstellen	Bemerkungen
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28Vertical+relation%29+OR+%28vertical+jaw+relation%29+OR+%28occlusal+vertical+dimension%29+OR+%28comfortable+zone%29+OR+%28rest+vertical+dimension%29+AND+%28dentistry%29&amp;filter=ds1.y_10">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28Vertical+relation%29+OR+%28vertical+jaw+relation%29+OR+%28occlusal+vertical+dimension%29+OR+%28comfortable+zone%29+OR+%28rest+vertical+dimension%29+AND+%28dentistry%29&amp;filter=ds1.y_10</a>			
22. April 2020	(Vertical relation) OR (vertical jaw relation) OR (occlusal vertical dimension) OR (comfortable zone) OR (rest vertical dimension) AND (dentistry) <b>Filters:</b> • Keine • 2010-2020 (10 Jahre) • AND (dentistry)	27.108 12.274 2.155	Ohne Filter (dental) zu viele rein medizinische Publikationen.  Mit Filter (dental) eine tragbare Auswahl

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical Trial</li> <li>• Meta-Analysis</li> <li>• Randomized controlled trial</li> <li>• Review</li> <li>• Systematic review</li> </ul>	<p>153 (2 Treffer)</p> <p>18 (0 Treffer)</p> <p>106 (1 Treffer)</p> <p>99 (6 Treffer)</p> <p>42 (0 Treffer)</p>	<p>Die Suche wurde mit den Filtern voneinander unabhängig durchgeführt.</p> <p>Die Zahlen in Klammern sind die mit dem Thema zusammenhängenden Treffer.</p>
22. April 2020	<p>(changing vertical relation) AND (dentistry) NOT (ridge)</p> <p><b>Filters:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• 2010-2020 (10 Jahre)</li> </ul>	<p>625</p> <p>228</p>	<p>Ohne Filter (dental) zu viele rein medizinische Publikationen.</p> <p>Mit Filter (dental) eine tragbare Auswahl</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical Trial</li> <li>• Meta-Analysis</li> <li>• Randomized controlled trial</li> <li>• Review</li> <li>• Systematic review</li> </ul>	<p>20 (0 Treffer)</p> <p>2 (0 Treffer)</p> <p>15 (0 Treffer)</p> <p>1 (0 Treffer)</p> <p>2 (0 Treffer)</p>	<p>Die Suche wurde mit den Filtern voneinander unabhängig durchgeführt.</p> <p>Die Zahlen in Klammern sind die mit dem Thema zusammenhängenden Treffer.</p>
<p><a href="https://www.livivo.de/app?LANGUAGE=de">https://www.livivo.de/app?LANGUAGE=de</a></p>			
8. Juli 2020	<p><b>Filters for all searches:</b></p> <p>2010-2020 (10 Jahre)</p> <p>Vertical relation OR vertical jaw relation OR occlusal vertical dimension OR rest vertical dimension AND <b>clinical trial</b> NOT implants NOT orthodontics NOT surgery</p> <p>(Vertical relation OR vertical jaw relation OR occlusal vertical dimension OR rest vertical dimension) AND (clinical trial) NOT (implants OR orthodontics OR surgery)</p> <p>Vertical relation OR vertical jaw relation OR occlusal vertical dimension OR rest vertical dimension AND <b>clinical trial</b> NOT implants NOT orthodontics NOT surgery AND dental</p>	<p>13465 (zu viele Treffer)</p> <p>238 (zu wenige gute Treffer, abgebrochen)</p> <p>17 keine sinnvolle Suche</p> <p>46 keine sinnvolle Suche</p>	

	<b>occlusal vertical dimension AND dentistry</b>	242 (16 Treffer)	
	occlusal vertical dimension AND dentistry AND clinical trial	8 (0 Treffer)	
	occlusal vertical dimension AND review	48 (7 Treffer)	

Eine ergänzende Handsuche (z.B. in den Referenzlisten relevanter Literatur) wurde zuletzt im Mai 2021 durchgeführt.

#### 4.3.4 Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur horizontalen Kieferrelationsbestimmung

Nummer der Suche, Datum	Suchkriterien und Suchfilter "Maximale Interkuspidation"	Anzahl der gefundenen Literaturstellen	Bemerkungen
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=(Maximum%20intercuspatation)%20OR%20(maximal%20intercuspal%20position)%20OR%20(habitual%20intercuspatation)%20OR%20(digital%20occlusion)%20AND%20(dental)&amp;filter=pubt.clinicaltrial&amp;filter=ds1.y_10">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=(Maximum%20intercuspatation)%20OR%20(maximal%20intercuspal%20position)%20OR%20(habitual%20intercuspatation)%20OR%20(digital%20occlusion)%20AND%20(dental)&amp;filter=pubt.clinicaltrial&amp;filter=ds1.y_10</a>			
7. April 2020	(Maximum intercuspatation) OR (maximal intercuspal position) OR (habitual intercuspatation) OR (digital occlusion) <b>Filters:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• 2010-2020 (10 Jahre)</li> <li>• AND (dental)</li> </ul>	6.462 2.636 611	Ohne Filter (dental) zu viele rein medizinische Publikationen.  Mit Filter (dental) eine tragbare Auswahl von 611.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical Trial</li> <li>• Meta-Analysis</li> <li>• Randomized controlled trial</li> <li>• Review</li> <li>• Systematic review</li> </ul>	22 (0 Treffer) 1 (0 Treffer) 16 (1 Treffer)  17 (2 Treffer) 5 (3 Treffer)	Die Suche wurde mit den Filtern voneinander unabhängig durchgeführt. Es werden doppelte Dateien angezeigt.  Die Zahlen in Klammern sind die mit dem Thema zusammenhängenden Treffer. Diese wurden durchgesehen.
<a href="https://www.livivo.de/app/search/search">https://www.livivo.de/app/search/search</a>			
2. Mai 2020	(Maximum intercuspatation) OR (maximal intercuspal position) OR (habitual intercuspatation) OR (digital occlusion) AND (dental) <b>Filters:</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> <li>2010-2020</li> </ul>	537 55 Treffer	
<a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a>			
2. Mai 2020	(Maximum intercuspation) OR (maximal intercuspal position) OR (habitual intercuspation) OR (digital occlusion) AND (dental)	139 (5 Treffer)	
<a href="https://www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html">https://www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html</a>			
2. Mai 2020	maximale Interkuspitation ODER habituelle Okklusion ODER digitale Okklusion UND Zahnmedizin	1 (1 Treffer)	
<a href="https://g-i-n.net/library/international-guidelines-library">https://g-i-n.net/library/international-guidelines-library</a>			
2. Mai 2020	(Maximum intercuspation) OR (maximal intercuspal position) OR (habitual intercuspation) OR (digital occlusion)	0 (0 Treffer)	

Nummer der Suche, Datum	Suchkriterien und Suchfilter "zentrische Kondylenposition"	Anzahl der gefundenen Literaturstellen	Bemerkungen
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28centric+condylar+position%29+OR+%28centric+relation%29+OR+%28centric+occlusion%29+OR+%28craniomandibular+relation%29+OR+%28horizontal+relation%29+OR+%28horizontal+jaw+relation%29+OR+%28centric+dental+occlusion%29+AND+%28dental%29&amp;filter=ds1.y_10">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28centric+condylar+position%29+OR+%28centric+relation%29+OR+%28centric+occlusion%29+OR+%28craniomandibular+relation%29+OR+%28horizontal+relation%29+OR+%28horizontal+jaw+relation%29+OR+%28centric+dental+occlusion%29+AND+%28dental%29&amp;filter=ds1.y_10</a>			
8. April 2020	(centric condylar position) OR (centric relation) OR (centric occlusion) OR (craniomandibular relation) OR (horizontal relation) OR (horizontal jaw relation) OR (centric dental occlusion) AND (dental) <b>Filters:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>2010-2020 (10 Jahre)</li> <li>AND (dental)</li> </ul>	8.939 1.562	Ohne Filter (dental) zu viele Publikationen.  Mit Filter (dental) eine immer noch zu große Auswahl von 1562. Es kommt viel über Knochenaufbau.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Clinical Trial</li> <li>Meta-Analysis</li> <li>Randomized controlled trial</li> <li>Review</li> <li>Systematic review</li> </ul>	72 (4 Treffer) 6 (0 Treffer) 43 (1 Treffer) 58 (11 Treffer) 17 (4 Treffer)	Die Suche wurde mit den Filtern voneinander unabhängig durchgeführt. Es werden doppelte Dateien angezeigt.  Die Zahlen in Klammern sind die mit dem Thema

			zusammenhängenden Treffer. Diese wurden durchgesehen.
<a href="https://www.livivo.de/app/search/search">https://www.livivo.de/app/search/search</a>			
10. Mai 2020	("centric condylar position") OR ("centric relation") OR ("centric occlusion") OR ("horizontal relation") OR ("horizontal jaw relation") OR ("centric dental occlusion") AND dental NOT (Genetics)	397 (83 Treffer)	
<a href="https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showSearchForm">https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showSearchForm</a>			
20. Mai 2020	("centric condylar position") OR ("centric relation") OR ("centric occlusion") OR ("horizontal relation") OR ("horizontal jaw relation") OR ("centric dental occlusion") AND dental NOT (Genetics)	0 (0 Treffer)	
<a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a>			
22. April 2020	("centric condylar position") OR ("centric relation") OR ("centric occlusion") OR ("horizontal relation") OR ("horizontal jaw relation") OR ("centric dental occlusion") AND dental NOT (Genetics) <b>Filters:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2010-2020 (10 Jahre)</li> <li>• Clinical Trial</li> </ul>	31 (1 Treffer)	
<a href="https://www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html">https://www.awmf.org/leitlinien/leitlinien-suche.html</a>			
22. April 2020	zentrische Kondylenposition ODER zentrische Relation ODER zentrische Okklusion ODER horizontale Relation ODER horizontale Unterkieferposition	1 (1 Treffer)	
<a href="https://g-i-n.net/library/international-guidelines-library">https://g-i-n.net/library/international-guidelines-library</a>			
22. April 2020	("centric condylar position") OR ("centric relation") OR ("centric occlusion") OR ("horizontal relation") OR ("horizontal jaw relation") OR ("centric dental occlusion") AND dental NOT (Genetics)	0 (0 Treffer)	

Eine ergänzende Handsuche (z.B. in den Referenzlisten relevanter Literatur) wurde zuletzt im Mai 2021 durchgeführt.

Nummer der Suche, Datum	Suchkriterien und Suchfilter "Reproduzierbarkeit Stützstift"	Anzahl der gefundenen Literaturstellen	Bemerkungen
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28Jaw+recorder%29+OR+%28intraorally+graphic+recording+device%29+OR+%28Gothic+Arch%29+OR+%28central+bearing+point%29+AND+%28dental%29&amp;filter=ds1.y_10">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28Jaw+recorder%29+OR+%28intraorally+graphic+recording+device%29+OR+%28Gothic+Arch%29+OR+%28central+bearing+point%29+AND+%28dental%29&amp;filter=ds1.y_10</a>			
14. April 2020	(Jaw recorder) OR (intraorally graphic recording device) OR (Gothic Arch) OR (central bearing point) AND (dental)  <b>Filters:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• 2010-2020 (10 Jahre)</li> <li>• AND (dental)</li> </ul>	15.740 5,252 3.106	Ohne Filter (dental) zu viele rein medizinische Publikationen.  Mit Filter (dental) eine tragbare Auswahl von.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clinical Trial</li> <li>• Meta-Analysis</li> <li>• Randomized controlled trial</li> <li>• Review</li> <li>• Systematic review</li> </ul>	372 (2 Treffer) 12 (0 Treffer) 294 (nicht geprüft)  69 (1 Treffer) 32 (0 Treffer)	Die Suche wurde mit den Filtern voneinander unabhängig durchgeführt. Es werden doppelte Dateien angezeigt.  Die Zahlen in Klammern sind die mit dem Thema zusammenhängenden Treffer. Diese wurden durchgesehen.
<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28Gothic+Arch%29+AND+%28dental%29">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=%28Gothic+Arch%29+AND+%28dental%29</a>			
19. April 2020	(Gothic Arch) AND (dental) <b>Filter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keine</li> <li>• 2010-2020 (10 Jahre)</li> <li>• Clinical Trial</li> <li>• Meta-Analysis</li> <li>• Randomized controlled trial</li> <li>• Review</li> <li>• Systematic review</li> </ul>	79 (19 Treffer) 24 (7 Treffer) 0 0 0 0 0	
<a href="https://www.livivo.de/app?LANGUAGE=de">https://www.livivo.de/app?LANGUAGE=de</a>			
20. Mai 2020	(intraorally graphic recording device) OR (Gothic Arch) OR (central bearing point) AND (dental) <b>Filters:</b>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> <li>2010-2020 (10 Jahre)</li> </ul>	109 109 (13 Treffer)	
<a href="https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showSearchForm">https://portal.dnb.de/opac.htm?method=showSearchForm</a>			
20. Mai 2020	(intraorally graphic recording device) OR (Gothic Arch) OR (central bearing point) AND (dental) <b>Filters:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keine</li> </ul>	0	
<a href="https://www.cochranelibrary.com/">https://www.cochranelibrary.com/</a>			
20. Mai 2020	(intraorally graphic recording device) OR (Gothic Arch) OR (central bearing point) AND (dental)	7 (1 Treffer)	

Eine ergänzende Handsuche (z.B. in den Referenzlisten relevanter Literatur) wurde zuletzt im Mai 2021 durchgeführt.

#### 4.3.5 Literaturrecherche mit Suchbegriffen zu Gesichtsbogen

Zu diesem Thema wurde für die Aktualisierung zusätzlich zum bereits erfolgten Zeitraum 1966 bis 2000 eine weiterführende systematische Literaturrecherche durchgeführt<sup>3</sup>.

##### *Suche in PubMed/ Medline*

Filter: English/ French, German; 1.1.2000-31.12.2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 23.02.2022)
(face-bow OR face bow OR facebow) dental human	150

##### *Suche in Livivo*

Filter: alle Datenbanken außer Medline; 2000-2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 23.02.2022)
Gesichtsbogen OR Übertragungsbogen	125

##### *Suche im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek (Deutsche Nationalbibliografie)*

Filter: 2000-2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 23.02.2022)
--------------	--

<sup>3</sup> Hugger A, Türp JC, Pröschel PA, Strub JR, Stüttgen U: Die Anwendung von Gesichtsbögen in der restaurativen Therapie und Funktionsdiagnostik - welches Evidenzniveau liegt vor? Dtsch Zahnärztl Z 2001; 56: 671-675



Gesichtsbogen ODER Übertragungsbogen	6
--------------------------------------	---

#### 4.3.6 Literaturrecherche mit Suchbegriffen zur "Oberflächen-Elektromyographie der Kaumuskulatur in der zahnärztlichen Anwendung"

Zu diesem Thema wurde für den Zeitraum bis 01.10.2011 keine erneute systematische Literaturrecherche durchgeführt, da von einem Teil der Autorengruppe für den genannten Zeitraum ausführliche Übersichtsarbeiten zu klinischen kontrollierten Studien zur Elektromyographie publiziert wurden<sup>4</sup>.

##### *Suche in PubMed/ Medline*

Filter: English/ French, German; 1.1.2011-31.12.2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 23.02.2022)
electromyograph* (masticatory muscle*) human	508

##### *Suche in Livivo*

Filter: alle Datenbanken außer Medline; 2011-2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 23.02.2022)
Elektromyographie OR Elektromyografie AND Kaumuskel* OR Kiefermuskel*	8

<sup>4</sup> Hugger A, Hugger S, Schindler HJ: Surface electromyography of the masticatory muscles for application in dental practice. Current evidence and future developments. Int J Computerized Dentistry 2008;11:81-106  
 Hugger S, Schindler HJ, Kordaß B, Hugger A: Clinical relevance of surface EMG of the masticatory muscles (Part 1): Resting activity, maximal and submaximal voluntary contraction, symmetry of EMG activity. Int J Computerized Dentistry 2012;15:297-314  
 Hugger S, Schindler HJ, Kordass B, Hugger A: Surface EMG of the masticatory muscles (Part 2): Fatigue testing, mastication analysis and influence of different factors. Int J Comput Dent 2013;16:37-58  
 Hugger S, Schindler HJ, Kordaß B, Hugger A: Surface EMG of the masticatory muscles (Part 3): Impact of changes to the dynamic occlusion. Int J Computerized Dentistry 2013;16:119-123  
 Hugger S, Schindler HJ, Kordaß B, Hugger A: Surface EMG of the masticatory muscles (Part 4): Effects of occlusal splints and other treatment modalities. Int J Computerized Dentistry 2013;16:225-239

### Suche im Katalog der Deutschen Nationalbibliothek (Deutsche Nationalbibliografie)

Filter: 2011-2021

Suchbegriffe	Treffer (Suche durchgeführt am 23.02.2022)
Elektromyographie ODER Elektromyografie UND Kaumuskel* ODER Kiefermuskel*	13

#### 4.3.7 Einbeziehung von Leitlinien

Gültige Leitlinien anderer Fachgesellschaften, die in die neu zu erstellende eingearbeitet werden konnten, wurden durch die Literaturrecherchen nicht gefunden.

#### 4.4 Formulierung der Empfehlungen

Die Empfehlungen wurden von der gesamten Leitliniengruppe auf der Basis des Vorentwurfs der Expertengruppe der DGFDT erarbeitet. Dem liegt folgende Einteilung der Empfehlungsgrade zugrunde:

Beschreibung	Syntax
starke Empfehlung	soll / soll nicht
Empfehlung	sollte / sollte nicht
offene Empfehlung	kann erwogen werden / kann verzichtet werden

#### 4.5 Formale Konsensfindung: Verfahren und Durchführung

Am 18. und 19.02.2022 fand das Konstituierende Treffen der Leitliniengruppe statt. Hier wurde bereits gemeinsam am Inhalt des Leitlinientextes. Unter neutraler Moderation (Frau Dr. Muche-Borowski) gearbeitet, in denen die Empfehlungen formal konsentiert wurden. Es fand jeweils die formale Technik des nominalen Gruppenprozesses Anwendung. Die Teilnehmer hatten Gelegenheit, den betreffenden Textabschnitt zu lesen, anschließend wurden reihum Änderungsvorschläge erfragt und aufgenommen. Eine Abstimmung dazu erfolgte entweder direkt im Anschluss oder, falls erforderlich, nach inhaltlicher Diskussion. Abstimmungsberechtigt war jeweils ein Mandatsträger pro beteiligter Organisation. Alle stimmberechtigten Fachgesellschafts- bzw. Organisationsvertreter waren bei den Abstimmungen vertreten, wobei Stimmrechtsübertragungen vorgenommen wurden, welche in den Protokollen der Sitzungen vermerkt sind. Im Leitlinientext wird zu jeder Empfehlung die Anzahl an Zustimmungen,

Ablehnungen und Enthaltungen nach dem Schema "[10 Zustimmung / 0 Ablehnung / 0 Enthaltung]" angegeben. Zugrundeliegend ist dabei folgende Klassifikation der AWMF zur Konsensusstärke:

<b>starker Konsens</b>	Zustimmung von > 95 % der Teilnehmer
<b>Konsens</b>	Zustimmung von > 75 - 95 % der Teilnehmer
<b>mehrheitliche Zustimmung</b>	Zustimmung von > 50 - 75 % der Teilnehmer
<b>kein Konsens</b>	Zustimmung von < 50 % der Teilnehmer

Insgesamt wurden 32 Abstimmungen durchgeführt, die ausnahmslos mit starkem Konsens unterstützt wurden.

Am 01.07.2022 fand das abschließende Treffen entsprechend der bereits aufgeführten Kriterien statt. Erwünschte Änderungen wurden parallel in den Leitlinienentwurf eingetragen und später von den Leitlinienkoordinatoren in den Text übernommen. Der definitive Text der Leitlinie wurde schriftlich abgestimmt. Alle Vertreter der Fachgesellschaften gaben ihre Zustimmung.

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

Die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften/ Organisationen stimmten der Leitlinie in der vorliegenden Form zwischen dem 09.08.2022 und dem 8.10.2022 zu. Während der Zustimmungsrunden vorgebrachte Stellungnahmen betrafen ausschließlich nicht-konsensuspflichtige Abschnitte der Leitlinie, sowie den Leitlinienreport. Diese (redaktionellen) Anmerkungen wurden - unverändert oder sinngemäß an den Textfluss angepasst - übernommen und den betreffenden Gesellschaften zu Kenntnis gegeben.

## 5 Redaktionelle Unabhängigkeit

### 5.1 Finanzierung der Leitlinie

Die Reisekosten der Leitlinien-(Ko-)Autoren zu den Sitzungen der Leitliniengruppe wurden durch die jeweils entsendenden Fachgesellschaften getragen. Die (Reise-)Kosten der Moderatorin wurden von der DGFDT übernommen. Eine weitere Finanzierung oder Vergütung der Leitlinienarbeit fand nicht statt.

## 5.2 Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Die Erfassung der Interessenerklärungen erfolgte über das Online-Portal der AWMF. Die Kategorisierung sekundärer Interessen geringe/moderate/hohe Interessenkonflikte erfolgte im Vorfeld der Leitlinienarbeit und wurde folgendermaßen festgelegt:

Graduierung des Interessenkonflikts (IK)	Kriterium, unter der Voraussetzung der Themenrelevanz
<p><b>geringer IK</b>                      Folge: Einschränkung der Leitungsfunktionen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berater-/Gutachtertätigkeit für ein kommerzielles Journal mit erheblichen Einnahmen</li> <li>• Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft mit geringen Einnahmen</li> <li>• Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder klinischen Studien oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung aus öffentlichen Mitteln oder unterstützt durch eine wissenschaftliche Fachgesellschaft</li> </ul>
<p><b>moderater IK</b>                      Folge: Stimmenthaltung bei einzelnen Abstimmungen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berater-/Gutachtertätigkeit für Unternehmen der Gesundheitswirtschaft, industrielle Interessensverbände, kommerziell orientierte Auftragsinstitute oder eine Versicherung)</li> <li>• Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board) eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung</li> <li>• Vortrags-/oder Schulungstätigkeit (im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, industrieller Interessensverbände, kommerziell orientierter Auftragsinstitute oder einer Versicherung)</li> <li>• Bezahlte Autoren-/oder Coautorenschaft mit erheblichen Einnahmen im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung</li> <li>• Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder klinische Studien oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft</li> <li>• Akademische (z. B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen konnten (z.B. „einseitige“ Forschung)</li> </ul>
<p><b>hoher IK</b>                  Folge: keine Beteiligung am Abstimmungsprozess, nur schriftliche Stellungnahmen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigentümerinteressen an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z.B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz), Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft.</li> <li>• Eigentümerinteressen an kommerziellen Fortbildungsinstituten mit themenrelevantem Fortbildungsangebot</li> </ul>

Die Sichtung und Bewertung der Interessenerklärungen erfolgte für die Koordinatoren durch Vertreter der federführenden Fachgesellschaften DGFDT und DGZMK. Die Interessenerklärungen der anderen Teilnehmer der Leitliniengruppe wurden durch die Koordinatoren vorab gesichtet und in einer öffentlichen Diskussion durch die gesamte Leitliniengruppe bewertet.

**Die Bewertung verlief nach folgendem Procedere:**

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

**Ergebnis**

Keiner der stimmberechtigten Mitwirkenden mit Interessenkonflikt wurde als befangen bewertet, Regulierungsmaßnahmen für einzelne Teilnehmer, z.B. in Form von Ausschluss in der Diskussion oder bei der Abstimmung, waren also nicht erforderlich. Durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die Anwendung formaler Konsensusverfahren sowie durch die abschließende externe Begutachtung durch die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften wurde zusätzlich möglichen Verzerrungen entgegengewirkt.

Eine tabellarische Übersicht über die Interessenerklärungen befindet sich im Anhang.

## 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 liegen dem Leitlinienbüro der DGZMK vor. Die kostenlose Nutzung der Inhalte der Leitlinie seitens der Adressaten entspricht dem Satzungszweck der wissenschaftlichen Fachgesellschaften.

### 6.2 Publikation

Die Leitlinie wird auf den Webseiten der AWMF, der DGZMK und DGFDT veröffentlicht werden. Darüber hinaus wird eine Publikation in den "Zahnärztlichen Mitteilungen", der "Deutschen Zahnärztlichen Zeitschrift", im "Journal of Craniomandibular Function" und u.U. weiteren Journals angestrebt.

## 7 Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Erstellungsdatum: 31. Juli 2022

Nächste geplante Überarbeitung: 30. Juli 2027

Ansprechpartner für die Aktualisierung: Die amtierende Präsidentin / der amtierende Präsident der DGFDT (<https://www.dgfdt.de/vorstand>)

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

## 8 Anhang

### 8.1 Tabelle zur Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten

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

**Leitlinienkoordination: Utz, Karl-Heinz; Hugger, Alfons**

**Leitlinie: Instrumentelle zahnärztliche Funktionsanalyse**

**Registernummer: 083-017**

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen -/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
PD Dr. med. dent. Ahlers, Oliver	keiner	Vorstand DGFDT	Zahnärztekammern Hamburg, Schleswig-Holstein, Baden-Württemberg und Niedersachsen	Nein	Prof. Jakstat Prof. Edelhoff	Inhaber dentaConcept Verlag GmbH, Entwickler div. Schleifinstrumente für Komet Dental Gebr. Brasseler	Mitglied: DGFDT Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie , Mitglied: DGZMK Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Mitglied: DGZ Deutsche Gesellschaft für Zahnerhaltung, Mitglied: DGÄZ Deutsche Gesellschaft für Ästhetische Zahnheilkunde, Mitglied: DGPro Deutsche Gesellschaft für Prothetik und Werkstoffkunde , Wissenschaftliche Tätigkeit: Habilitation über die Reparatur von Compositorestaurationen; zudem zahnärztliche Funktionsdiagnostik und -therapie sowie Restaurative Zahnheilkunde, Wissenschaftliche Tätigkeit: zahnärztliche Funktionsdiagnostik und -therapie sowie Restaurative Zahnheilkunde,	Moderater IK, nur beratende Funktion als Experte, keine Beteiligung an den Abstimmungen

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen -/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Zahnärztekammer Hamburg: Vorsitzender des Fortbildungsausschusses, Persönliche Beziehung: keine	
Bartsch, Klaus	Keine	Keine	Nein	Nein	Keine	Keine	Mitglied: Ehrenamtlich: Obermeister der Zahntechnikervereinigung Köln (ZIK) / Vizepräsident des Verbandes Deutscher Zahntechniker-Innungen (VDZI)	Kein IK
Dr. Beck, Jörg	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Mandatsträger der KZBV in Leitlinienprojekten der AWMF	Kein IK
Feyen, Jochen	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Keine, Wissenschaftliche Tätigkeit: Instrumentelle Fu-Diagnostik, Wissenschaftliche Tätigkeit: Fu-Diagnostik und Therapie, Prothetik nach funktionellen Kriterien, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Keine, Persönliche Beziehung: Keine	Kein IK
Dr. Frahn, Gunnar	HUK	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: Deutscher Arbeitskreis für Zahnheilkunde, Wissenschaftliche Tätigkeit: nein, Wissenschaftliche Tätigkeit: Zahnersatz/ CMD, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Gabel, Sylvia	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Kein IK
Prof. Dr. Hugger, Alfons	Nein	Journal of Craniomandibular Function (wiss.	Akademie Praxis und Wissenschaft	Prof. Dr. B. Kordaß, Uni Greifswald	Fa. Zebris Medical (Isny/ Allgäu)*	Nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Mitglied: Deutsche	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 COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
		Fachzeitschrift, Quintessenz Verlag), Schriftleitung	(APW) der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), Akademie für Zahnärztliche Fortbildung Karlsruhe der Landeszahnärztekammer BW, Masterstudiengänge der Universität Greifswald, Vortrag bei der Fa. Zebris Medical (Isny/ Allgäu) beim Zebras Anwendertreffen, Dez. 2019				Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -Therapie (DGFD), Mitglied: Deutsches Netzwerk evidenzbasierte Medizin, Mitglied: Deutsche Schmerzgesellschaft (DGSS), Mitglied: International Association for Dental Research (IADR), Mitglied: European Academy of Orofacial Pain and Dysfunction (EAOPD), Mitglied: Vereinigung der Hochschullehrer für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (VHZMK), Mitglied: Deutsche Gesellschaft für prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro), Wissenschaftliche Tätigkeit: Kraniomandibuläre Dysfunktion (CMD), Myoarthropathien des Kauapparats (MAP), orofaziale Schmerzen, Wissenschaftliche Tätigkeit: zahnärztliche Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie, Wissenschaftliche Tätigkeit: orale Physiologie, Kauphysiologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: evidenzbasierte Analysen (EbM) zahnärztlicher diagnostischer und therapeutischer Verfahren, Wissenschaftliche Tätigkeit: zahnärztliche Funktionsdiagnostik und Funktionstherapie, Wissenschaftliche Tätigkeit: prothetisch-restaurative Rehabilitation	

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen -/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
Dr. Jameel Hussein, Ruzgan	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Kein IK
Dr. Imhoff, Bruno	Gerichtsgutachter	Nein	APW, DGZMK, dbs, VDZE, Einzelvorträge	Nein	Nein	Nein	Mitglied: DGDFT, Referent (11/2012 bis 11/2019) DGDFT, Vizepräsident (seit November 2019), Wissenschaftliche Tätigkeit: CMD, orofazialer Schmerz, non-odontogener Zahnschmerz, Bruxismus, Wissenschaftliche Tätigkeit: CMD und orofazialer Schmerz, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Prof. Dr. Kordaß, Bernd	Fa. Zebris D-Isny in Kooperation mit dem Steinbeisforschungszentrum für Dentale Informatik und CAD/CAM-TEchnologie	Internation Journal of Computerized Dentistry	Fa. Zebris, Anwendermeeting im Dezember 2019	Fachbuch "Handbuch der Instrumentellen Verfahren" erschienen im Quintessenz-Verlag	ZIM-Projekte in Kooperation mit der Fa. Zebris (D-Isny)*	Fa Zebris*	Mitglied: Stellv. Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Computerunterstützte ZM (DGCZ), Mitglied im Vorstand der DGFDT, Wissenschaftliche Tätigkeit: CAD/CAM, digitale Zahnmedizin, Messverfahren zur Analyse der Unterkieferfunktion, digitale Kauflächengestaltung und Okklusionsanalyse, Wissenschaftliche Tätigkeit: Behandlung vom CMD-Patienten	Kein IK
Dr. Marré, Birgit	Institut für Rechtsmedizin der TUD	Nein	Nein	Studienverbund RASDA DFG Studie "Verkürzte Zahnreihe"	Treatment-coordinator des Studienverbundes RASDA DFG Studie "Verkürzte Zahnreihe"	Nein	Mitglied: Keine, Wissenschaftliche Tätigkeit: Zahnärztlich-prothetische Therapieformen der verkürzten Zahnreihe., Wissenschaftliche Tätigkeit: Zahnärztliche Prothetik, CMD Sprechstunde der Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik der TUD, Beteiligung an Fort-	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 COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							/Ausbildung: keine, Persönliche Beziehung: Keine	
Dr. Muche-Borowski, Cathleen	keine	Keine	ABS-Kurs Bonn Apothekammer Westfalen-Lippe, Berlin Universität Mainz	Nein	DFG, BMBF, G-BA (Innovationsfonds), IQWiG, Zi, KVH, KVSH, KBV, BASFI Hamburg, DEGAM, Unna-Stiftung	keine	Mitglied: DNEBM, DGEpi, DNGK, 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 Beratung von Leitliniengruppen hinsichtlich der methodischen Anforderung bei der Erstellung der Leitlinien Moderation der Konsensuskonferenzen, Wissenschaftliche Tätigkeit: keine, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Apothekerkammer Westfalen-Lippe, Berlin, Persönliche Beziehung: keine	Kein IK
Prof. Dr. Dr. Neff, Andreas	Medartis Basel-CH (Osteosynthesysteme) als Design Surgeon, Medartis Basel-CH wissenschaftliche Vorträge und Kurse, Karl Storz, D-	IBRA International Bone Research Association, Basel-Ch Head Educational and Research Board, SORG (Strasbourg Osteosynthesis Research Group) D-Tuttlingen Head TMJ Section	IBRA SORG HLZK Kemptener AK Akademie	Elsevier Herausgeber Lehrbuch gestartet 2019	Nein	Nein	Mitglied: Mandatsträger DGMKG für LL Bruxismus Mandatsträger DGMKG für LL TEP Kiefergelenk, Wissenschaftliche Tätigkeit: Kiefergelenk, Traumatologie, Orthognathe Chirurgie, Endoskopie, Onkologie, Wissenschaftliche Tätigkeit: Kiefergelenk, Traumatologie, Orthognathe Chirurgie, Endoskopie, Onkologie, Beteiligung	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 COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
	Tuttlingen (Endoskope)						an Fort-/Ausbildung: IBRA Trauma Basiskurse	
Prof. Dr. Rammelsberg, Peter	Nein	Advisory Board Sun Star	Ivoclar Vivadent	Nein	Ivoclar Vivadent, Straumann AG	Nein	Mitglied: Mitgliedschaft in: DGPro DGFDT IADR VHZMK DGAZ, Wissenschaftliche Tätigkeit: Klinische und In-vitro-Studien mit entsprechenden Publikationen zu folgenden Themen: MRT und DVT basierte 3D Implantatplanungen Implantatprothetik Verschleißquantifizierung Aufbaufüllungen Stiftaufbauten Herausnehmbarer Zahnersatz Festsitzender Zahnersatz Funktionsdiagnostik und -therapie Lehrforschung Farbmessung , Wissenschaftliche Tätigkeit: Eigene klinische Tätigkeit in den Bereichen: Implantatplanung Implantatprothetik Aufbaufüllungen Stiftaufbauten Herausnehmbarer Zahnersatz Festsitzender Zahnersatz Funktionsdiagnostik und -therapie , Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Modulprovider für Masterstudiengang der Universität Greifswald Thema: "Wissenschaftliches Arbeiten" und "Implantatversorgungen im	Geringer IK, Einschränkung der Leitungsfunktion

	Tätigkeit als Berater*in und/oder Gutachter*in	Mitarbeit in einem Wissenschaftlichen Beirat (advisory board)	Bezahlte Vortrags-/oder Schulungstätigkeit	Bezahlte Autor*innen -/oder Coautor*innenschaft	Forschungsvorhaben/ Durchführung klinischer Studien	Eigentümer*inneninteressen (Patent, Urheber*innenrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen	Von COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							starkreduzierten Gebiss", Persönliche Beziehung: keine	
Schellmann, Marion	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Kein IK
Prof. Dr. Utz, Karl-Heinz	Nein	Nein	Verschiedene Fortbildungsveranstaltungen bei Zahnärztekammern	Nein	Nein	Nein	Mitglied: DGFDT: Pastpräsident, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Verschiedene Fortbildungsveranstaltungen bei Zahnärztekammern	Kein IK
Dr. Weber, Anke	nein	Nein	Nein	Nein	nein	nein	Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) - Leitlinienbeauftragte, Mitglied: Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) - Mitglied, Wissenschaftliche Tätigkeit: keine, Wissenschaftliche Tätigkeit: keine, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: nein, Persönliche Beziehung: nein	Kein IK
Prof. Dr. Winzen, Olaf	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	ZyloX GbR	Mitglied: Landeszahnärztekammer Hessen Entwicklung und Veröffentlichung des Curriculum Gutachterwesen, Wissenschaftliche Tätigkeit: Fortbildungen und Veröffentlichungen CMD-Behandlungen. Entwicklung einer App zur Diagnose der CMD, Wissenschaftliche Tätigkeit: CMD-Behandlungen und Funktionstherapeutische Behandlungen unter Einbeziehung der opto-elektronischen	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 COI betroffene Themen der Leitlinie, Einstufung bzgl. der Relevanz, Konsequenz
							Bewegungsaufzeichnungen	
PD Dr. Wolowski, Anne	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Mitglied: DGZMK, Westf. Gesellschaft, DGFDT, AKPP, DGZA, Konrad-Morgenroth-Gesell., AKWLZ, Wissenschaftliche Tätigkeit: CMD, Psychosomatik, Bruxismus, Wissenschaftliche Tätigkeit: CMD, Psychosomatik, Bruxismus, Prothetik, Beteiligung an Fort-/Ausbildung: Jahrestagung AKPP, APW-Curr. Psychosomatik DGPro: Symposium Eisenach, Gutachtercurriculum, Masterstudiengang, APW-Curriculum Zahnärztekammer Westf.-Lippe: Akademietag 2018, Modul Curr. Alterszahnmedizin, Schulung Patientenberater	Kein IK

\*Bei den digitalen Systemen handelt es sich um die Umsetzung analoger Verfahren in den digitalen Workflow. Dieser Schritt ist universell für alle digitalen Systeme zu bedenken und nicht firmenabhängig. Im Rahmen der Leitlinie erfolgt kein Verweis auf spezifische digitale Systeme. Ein Interessenkonflikt besteht daher aus Sicht der LL Gruppe nicht.

<b>Versionsnummer:</b>	2.0
<b>Erstveröffentlichung:</b>	Dezember 2015
<b>Überarbeitung von:</b>	31. Juli 2022
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	30. Juli 2027

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

**Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online**