

S3-Leitlinie (Leitlinienreport)

Idiopathische Kondylusresorption

AWMF -Register-Nr. 007/066

Stand: Update 12-2022

Gültig bis: 12-2027

Federführende Fachgesellschaft:

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

Beteiligung weiterer AWMF-Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch):

Stand 2016:

- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetik, Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)

Stand 2022:

- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetik, Zahnmedizin und Biomaterialien (DGPro)
- Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (DRG)
- Deutscher Verband für Physiotherapie e.V. (ZVK)

Zitierweise: *Neff, A & Riechmann, M. (Lenkungsgruppe) (2022). DGMKG S3- Leitlinie: Idiopathische Kondylusresorption, Langversion 1.0, AWMF-Registernummer 007/063. <https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/007-066>*

Publiziert bei:

Autoren

Prof.-Dr. med. Dr. med. dent. Prof. h.c. (BNMU, Kyiv) Andreas Neff¹
Merle Riechmann²

Koautoren Stand 2016 (alphabetisch)

Priv.-Doz. Dr. med. dent. M. Oliver Ahlers (DGFDT)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Berthold Hell (DGMKG)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Kolk (DGMKG)
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Peter Ottl (DGPro)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christoph Pautke (DGMKG)
Dr. med. Ulla Prechel (Lenkungsgruppe)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Matthias Schneider (DGMKG)

Koautoren des Updates Stand 2022 (alphabetisch)

Priv.-Doz. Dr. med. dent. M. Oliver Ahlers (DGFDT)
Ima Feurer (ZVK)
Priv.-Doz. Dr. med. dent. Dr. sc. hum. Christian Kirschneck (DGKFO)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Johannes Kleinheinz (DGMKG)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Kolk (DGMKG)
Univ.-Prof. Dr. med. Gabriele Krombach (DRG)
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Christopher J. Lux (DGKFO)
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Peter Ottl (DGPro)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christoph Pautke (DGMKG)
Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Schön (DGMKG)
Dr. med. Dr. med. dent. Marcus Teschke (DGMKG)
Dr. med. Dr. med. dent. Astrid Toferer (ÖGMKG)

Methodische Begleitung

PD Dr. med. Dr. med. dent. Carsten Rendenbach (DGMKG, Leitlinienbeauftragter)

¹ Koordinator

² Literaturbewertung und Monitor im Delphiverfahren, nicht abstimmungsberechtigt

Datum der Erstellung: 01.12.2022

Gültig bis: 01.12.2027

Die „Leitlinien“ der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte/Zahnärzte zur Entscheidungsfindung in spezifische 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.

Schlüsselwörter: Idiopathische Kondylusresorption; progressive Kondylusresorption; Kiefergelenk

Keywords: idiopathic condylar resorption (ICR); progressive condylar resorption (PCR); temporomandibular joint; condylolysis

1. Geltungsbereich und Zweck

1.1. Begründung für die Auswahl des Themas

Priorisierungsgründe³ für die Erstellung der Leitlinie sind:

- Die Kondylusresorption ist ein Krankheitsbild, welches hauptsächlich bei Frauen zwischen 15 und 35 Jahren beobachtet wird. Die Inzidenz nach Mkg-chirurgischen Behandlungen wird mit 1 bis 31% angegeben. Gemäß internationaler, speziell angloamerikanischer Literatur werden vorwiegend orthognath-chirurgische Umstellungsoperationen als ätiologisch relevante Faktoren genannt. Diese teilweise sehr hoch angegebenen Raten decken sich allerdings in keinsten Weise mit den Erfahrungen für die im deutschsprachigen Raum standardmäßig verwendeten Operationsverfahren, führen aber zu einer gewissen Verunsicherung bei Patienten und Behandlern. Die vorliegende Leitlinie soll daher Orientierung und Handlungsempfehlungen geben.
- Aufgrund der vergleichsweise niedrigen Inzidenz ist die aktuelle Datenlage zur Kondylusresorption eingeschränkt. Bei den vorhandenen Studien handelt es sich meist um retrospektive Fallstudien mit kleiner Fallzahl und kurzem Follow-up. Bei den bis dato vorliegenden Studien höheren Evidenzgrades (LoE 3 und höher) handelt es sich vor allem um diagnostische Studien ohne Aussagen bezüglich der Therapieverfahren. Somit sind Aussagen höheren Evidenzgrades, insbesondere in Hinsicht auf die Therapie der idiopathischen Kondylusresorption, zurzeit nur unter Vorbehalt möglich.
- In den meisten Fällen der Kondylusresorption ist die Ursache nach wie vor unbekannt, unterschiedliche Theorien zu Ätiologie und Pathogenese resultieren in unterschiedlichen Ansichten bezüglich des zu wählenden Therapieansatzes. Widersprüchliche Studienergebnisse erschweren die Konsensfindung.

1.2. Zielorientierung der Leitlinie

Zurzeit existiert starke Verunsicherung auf Seiten der Behandelnden bezüglich der Ätiologie und Pathogenese der Idiopathischen Kondylusresorption mit daraus resultierender Verunsicherung bezüglich deren Diagnostik und Therapie. Gleichzeitig geht dieses Krankheitsbild mit starken Einschränkungen der Lebensqualität für die betroffenen Patienten sowie mit langfristigen Folgeschäden im Kiefergelenk einher. Ziel dieser Leitlinie ist es daher, das Bewusstsein der Behandelnden für dieses Krankheitsbild zu stärken und einen Leitfaden zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen darzustellen. Des Weiteren zielt die Leitlinie auf eine Weiterführung bereits angestoßener Standardisierungsprozesse in den Bereichen Diagnostik und Therapie ab, um so als Leitfaden für die Praxis eine frühzeitige Erkennung, eine suffiziente Therapie und infolgedessen die Vermeidung von schwerwiegenden Komplikationen zu begünstigen.

³ Für eine detaillierte Ausführung der Priorisierungsgründe siehe Langversion der Leitlinie

1.3. Patientenzielgruppe

Die Leitlinie betrifft alle Patientengruppen mit Idiopathischer Kondylusresorption (ICR) des Kiefergelenks. Nicht unter diese Leitlinie fallen Kondylusresorptionen, die im Rahmen von anderen Grunderkrankungen auftreten, wie z.B. bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises auf (vgl. AWMF S3-Leitlinie 007/061 Inflammatorische Erkrankungen des Kiefergelenks: Juvenile Idiopathische Arthritis (JIA) und Rheumatoide Arthritis (RA) des Kiefergelenks), hier auch in Folge einer direkten oder indirekten Traumatisierung der Gelenkregion, sowie bei Neoplasien.

1.4. Anwenderzielgruppe / Adressaten

Die Leitlinie richtet sich in erster Linie an Ärzte, speziell Ärzte für Mund-, Kiefer-, und Gesichtschirurgie, Radiologie sowie Zahnärzte (speziell im Bereich der Funktionsdiagnostik und -therapie, Kieferorthopädie und zahnärztlichen Prothetik) sowie Physiotherapeuten.

1.5. Versorgungsbereich

Der Versorgungsbereich entspricht der ambulanten und stationären Versorgung und umfasst die Diagnostik und Therapie von idiopathischen Kondylusresorptionen.

2. Zusammensetzung der Leitliniengruppe

2.1. Beteiligte Berufsgruppen

Die in der Tabelle 1 aufgeführte Fachgesellschaft war federführend bei der Erstellung der Leitlinie 2016 und für das Update 2022 tätig. Des Weiteren wurden die in Tabelle 2 und 3 aufgeführten Fachgesellschaften und Organisationen mit den jeweiligen Mandatsträgern in die Erstellung der Leitlinie eingebunden:

Tabelle 1: Federführende Fachgesellschaft

Fachgesellschaft / Organisation		Mandatsträger	Klinik / Praxis
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie (federführend)	DGMKG	Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent., Prof. h.c. (BNMU, Kyiv) Andreas Neff	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg

Tabelle 2: Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch sortiert)⁴ Stand 2016

Fachgesellschaft / Organisation		Mandatsträger	Klinik / Praxis
Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie	DFDT	Priv.-Doz. Dr. med. dent. M. Oliver Ahlers	CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf Falkenried 88 20251 Hamburg
Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V.	DGPro	Univ.-Prof. Dr. med. dent. Peter Ottl	Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde Universitätsmedizin Rostock Stempelstr. 13 18057 Rostock

Tabelle 3: Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch sortiert)⁵ Stand 2022

Fachgesellschaft / Organisation		Mandatsträger	Klinik / Praxis
Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie	DGFDT	Priv.-Doz. Dr. med. dent. M. Oliver Ahlers	CMD-Centrum Hamburg-Eppendorf Falkenried 88 20251 Hamburg
Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie	DGKFO	Priv.-Doz. Dr. med. dent. Dr. sc. hum. Christian Kirschnack	Poliklinik für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Regensburg Franz-Josef-Strauß-Allee 11 93053 Regensburg
Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie	DGKFO	Univ.-Prof. Dr. med. dent. Christopher J. Lux	Poliklinik für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Heidelberg Im Neuenheimer Feld 400 69120 Heidelberg
Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V.	DGPro	Univ.-Prof. Dr. med. dent. Peter Ottl	Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde Universitätsmedizin Rostock Stempelstr. 13 18057 Rostock

⁴ Die aufgeführten Fachgesellschaften und Organisationen waren an den gesamten Abstimmungsrunden der externen Versionen bis zur Fertigstellung der Leitlinie beteiligt.

⁵ Die aufgeführten Fachgesellschaften und Organisationen waren an den gesamten Abstimmungsrunden der externen Versionen bis zur Fertigstellung der Leitlinie beteiligt.

Deutsche Röntgengesellschaft e.V.	DRG	Univ.-Prof. Dr. med. Gabriele Krombach	Diagnostische und Interventionelle Radiologie und Kinderradiologie des Universitätsklinikums Gießen Rudolf-Buchheim-Straße 8 35392 Gießen
Deutscher Verband für Physiotherapie e.V.	ZVK	Ima Feurer	Praxis für Physiotherapie und Orthopädische Manuelle Therapie Singener Str. 36 78315 Radolfzell

2.2. Beteiligte Patientenverbände

Eine Organisation betroffener Patienten ist nicht bekannt und konnte auch unter Anfrage bei verschiedenen Selbsthilfegruppen (Verbraucherzentrale Bundesverband; Bundesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe von Menschen mit Behinderung, chronischer Erkrankung und ihren Angehörigen e.V. (BAG SELBSTHILFE); Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V. (DAH-SG) und Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS), vergleiche Abschnitt 5) nicht ausfindig gemacht werden, sodass keine Patientenvertreter oder Patientenverbände an der Erstellung der Leitlinie beteiligt waren.

2.3. Mitwirkende der Leitliniengruppe der DGMKG

Die in Tabelle 4 und 5 aufgeführten Personen waren als Mitglieder der DGMKG-internen Abstimmungsrunde als Autoren an der Erstellung des internen Leitlinienentwurfs beteiligt:

Tabelle 4: Mitglieder der Leitliniengruppe DGMKG (alphabetisch sortiert) Stand 2016

Beteiligte/r	Klinik / Praxis	Funktion
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Berthold Hell	Klinik für MKG-Chirurgie, plastische Operationen Evangelisches Jung-Stilling-Krankenhaus Siegen Wichernstr. 40 57074 Siegen	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Kolk	Klinik und Poliklinik für MKG-Chirurgie Klinikum rechts der Isar der TU München Ismaninger Str. 22 81675 München	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Prof. h.c. (BNMU, Kyiv) Andreas Neff	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg	Koordinator Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden) mandatierter Vertreter der DGMKG (externe Runden)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christoph Pautke	Medizin & Ästhetik Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie Lenbachplatz 2a 80333 München	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Dr. med. Ulla Prechel	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg	Literaturbewertung Monitor im Delphi-Verfahren Interessenkonfliktbeauftragte nicht abstimmungsberechtigt
PD Dr. med. Dr. med. dent. Matthias Schneider	Mund-, Kiefer-, Gesichtschirurgie, Plastische Operationen, Implantologie Belegärzte am Städtischen Klinikum Dresden-Neustadt Dr.-Külz-Ring 15 01067 Dresden	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)

Tabelle 5: Mitglieder der Leitliniengruppe der DGMKG (alphabetisch sortiert) Stand 2022

Beteiligte/r	Klinik / Praxis	Funktion
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Johannes Kleinheinz	Klinik für Mund-, Kiefer und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Münster Albert-Schweitzer-Campus 1 48149 Münster	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Kolk	Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Medizinische Universität Innsbruck Christoph-Probst-Platz 1, Innrain 52 A 6020 Innsbruck Österreich	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent., Prof. h.c. (BNMU, Kyiv) Andreas Neff	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg	Koordinator Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden) mandatierter Vertreter der DGMKG (externe Runden)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christoph Pautke	Medizin & Ästhetik Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie Lenbachplatz 2a 80333 München	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
cand. med. Merle Riechmann	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg	Literaturbewertung Monitor im Delphi-Verfahren Interessenkonfliktbeauftragte nicht abstimmungsberechtigt
Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Schön	Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Bahnstraße 140 53842 Troisdorf	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Dr. med. Dr. med. dent. Marcus Teschke	Praxis für Gesichtschirurgie & Kiefergelenkschirurgie Brockdorfstr.90 22149 Hamburg	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Dr. med. Dr. med. dent. Astrid Toferer	Klinische Abteilung für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Medizinische Universität Graz Auenbruggerplatz 5/6 8036 Graz	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)

3. Methodologische Exaktheit

3.1. Systematische Literaturrecherche und Literaturupdate

Die Grundlage für die aktuelle Leitlinie bildete die bisherige S3-Leitlinie zur Idiopathischen Kondylusresorption (Stand 06/2016), welche ihrerseits eine umfassend aktualisierte und überarbeitete Version der vorausgehenden S1-Leitlinie (Stand 11/2009) zur Idiopathischen Kondylusresorption darstellt.

Eine initiale Suche nach bereits vorhandenen nationalen und internationalen Leitlinien zur Thematik der Idiopathischen Kondylusresorption in den Datenbanken Pubmed, Cochrane, AWMF, www.guideline.gov und www.nice.org.uk erbrachte keine Treffer.

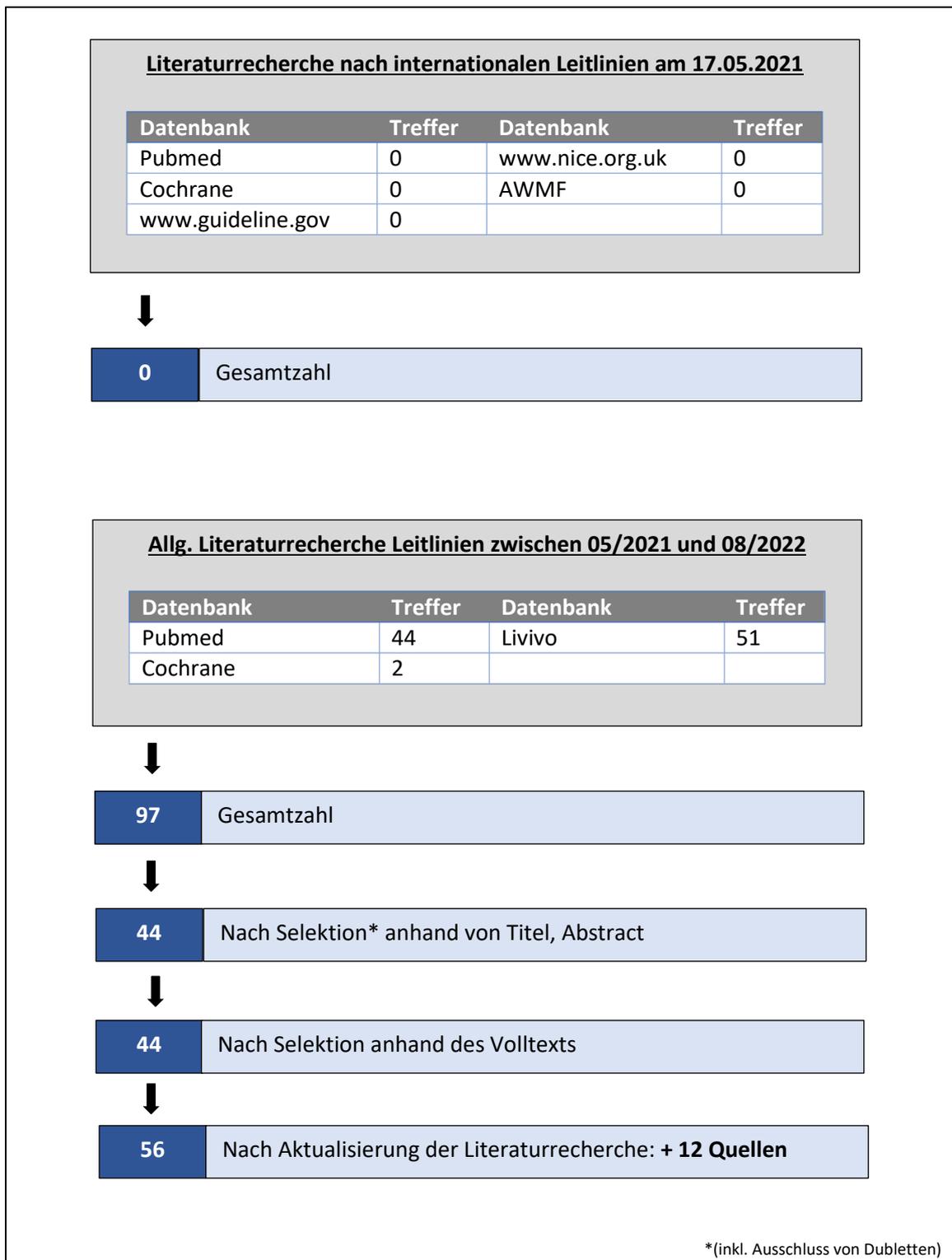
Die Literaturrecherche erfolgte unter Verwendung der Suchbegriffe: „idiopathic condylar resorption“ in den Datenbanken Pubmed, Embase, Cochrane Library und Livivo. Eine Einschränkung auf bestimmte Studientypen oder bestimmte Fragestellungen wurde von der Leitlinien-gruppe nicht gewünscht. Als Einschlusskriterien galten die Verwendung der deutschen oder englischen Sprache sowie ein Publikationsjahr ab 2000.

Im Rahmen der Literaturrecherche zur Publikation der S3-Leitlinie Idiopathische Kondylusresorption, Stand 06/2016 ergaben sich so im August 2014 84 Treffer. Titel und Abstracts der Treffer wurden von zwei Gutachtern (U.P.; Ch.S.) unabhängig voneinander durchgesehen und die für die Leitlinie nicht relevanten Studien (z.B. Studien ohne Bezug zu Schlüsselfragen der Leitlinien oder Studien zu ausgenommenen Krankheitsbildern wie Kondylusresorptionen, die im Rahmen von anderen Grunderkrankungen auftreten, wie z.B. bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises oder bei Neoplasien) sowie Duplikate aussortiert. Es verblieben 56 Publikationen zur Sichtung der Volltexte. Von den insgesamt 56 Publikationen erhielt jede Publikation Einzug in die Leitlinie. Des Weiteren fanden im Rahmen einer zusätzlichen Handsuche 7 weitere Publikationen in der Leitlinie Berücksichtigung. So ergab sich letzten Endes eine Gesamtanzahl von 63 Quellen aus der systematischen Literaturrecherche inklusive Aktualisierungen zur Publikation der Leitlinie 06/2016.

Zum Update der S3-Leitlinie, Stand 12/2022 ergaben sich im Rahmen der initialen Literaturrecherche im Mai 2021 (Suchzeitraum September 2014 bis Mai 2021) auf diese Art weitere 97 Treffer, wovon 44 auf Pubmed, 2 Treffer auf Cochrane und 51 Treffer auf Livivo entfielen. Titel und Abstracts der Treffer wurden von zwei Gutachtern (M.R.; Ch.S.) unabhängig voneinander durchgesehen und die für die Leitlinie nicht relevanten Studien (z.B. Studien ohne Bezug zu Schlüsselfragen der Leitlinien) sowie Duplikate aussortiert. Es verblieben 44 Publikationen zur Sichtung der Volltexte, von denen alle Einzug in die Leitlinie hielten. Als Einschlusskriterien galten eine Veröffentlichung in deutscher oder englischer Sprache. Es wurden Patienten jedes Alters und Geschlechts mit idiopathischer Kondylusresorption berücksichtigt. Ebenso fanden alle Ausprägungen im zeitlichen Verlauf (aktiv (progressiv)/stabil (nicht-progressiv)) sowie jegliche Dauer der idiopathischen Kondylusresorption Berücksichtigung. Als Ausschlusskriterien galten Kondylusresorptionen, die im Rahmen von anderen Grunderkrankungen auftreten, wie z.B. bei Erkrankungen des rheumatischen Formenkreises auf, hier auch in Folge einer direkten oder indirekten Traumatisierung der Gelenkregion, sowie bei Neoplasien. Ein Ausschluss von Artikeln anhand des Studiendesigns war nicht gewünscht, um eine möglichst große Repräsentativität bei epidemiologisch schlechter Datenlage aufgrund geringer Fallzahlen zu ermöglichen. Im Rahmen einer zusätzlichen Handsuche ergaben sich keine weiteren Treffer. Eine

Aktualisierung der Quellen erfolgte am August 2022 in zuvor beschriebenen Datenbanken mit gleicher Suchstrategie. Hierbei wurden 12 weitere Quellen gelesen, graduiert und in die Leitlinie eingefügt (ohne Relevanz für eine etwaige Änderung der Abstimmungen). So ergab sich letzten Endes eine Gesamtanzahl von 119 Quellen aus der systematischen Literaturrecherche inklusive Aktualisierungen (Stand 08/2022) für den Zeitraum vom Januar 2000 bis August 2022.

Abbildung 1: Übersicht systematische Literaturrecherche Aktualisierung Stand 08/2022



3.2. Bewertung der Evidenz

Zur Bewertung der Literatur bestimmte die Leitliniengruppe eine Arbeitsgruppe (M.R.; Ch.S.), zu der im Zweifelsfall ein dritter Gutachter (A.N.) zugezogen wurde. Es erfolgte unabhängig voneinander die Graduierung der Evidenz, die Bewertung der methodischen Qualität sowie die Beurteilung der klinischen Relevanz.

Die Einteilung der Studien in Evidenzniveaus erfolgte anhand der Studientypen in Anlehnung an die Oxford-Kriterien 2011 (<https://www.cebm.ox.ac.uk/resources/levels-of-evidence/ocebmllevels-of-evidence>) wie folgt:

Tabelle 6: Einteilung der Evidenzniveaus in Anlehnung an die Oxford-Kriterien Stand 2011

LOE	Studientyp
1	Systematisches Review von randomisierten kontrollierten Studien (RCT)
2	Randomisierte kontrollierte Studien (RCTs)
3	Nicht-randomisierte kontrollierte Kohortenstudien / Follow-up Studien
4	Fallserien, Fall-Kontroll-Studien, historisch kontrollierte Studien
5	Fallreporte, nicht systematische Sekundärliteratur, Expertenmeinung, Studien in denen nicht Menschen untersucht werden (z.B. Tierversuch, Kadaverstudie), Konsenspapier

Aufgrund der eingeschränkten Evidenzlage (keine/wenige systematische Literaturarbeiten der Grade 2 und 3; Primärquellen v.a. Evidenzniveau 4 und 5) fanden auch Quellen des Evidenzniveaus 4 (z.B. Fallserien) und 5 (z.B. Fallreporte) in der Leitlinie Berücksichtigung.

Die methodische Qualität der Studien wurde anhand der SIGN-Checklisten (<https://www.sign.ac.uk/what-we-do/methodology/checklists/>) wie folgt bewertet:

Tabelle 7: Bewertung der methodischen Qualität gemäß SIGN-Checklisten

++	qualitativ hochwertig, ein Großteil der Kriterien wurden erfüllt (> 75%), kein bis niedriges Risiko für bias
+	qualitativ akzeptabel, die Mehrzahl der der Kriterien wurden erfüllt (50 – 75%), mittleres Risiko für bias
-	qualitativ minderwertig, ein Großteil der Kriterien wurden nicht erfüllt (< 50%), erhebliches Risiko für bias
0	Studie wurde verworfen aufgrund erheblicher qualitativer Mängel

Da SIGN-Checklisten zur Bewertung der methodischen Qualität nur für die Evidenzniveaus 1 bis 3 vorliegen und die Studien der Evidenzniveaus 4 und 5 eine große methodische Heterogenität aufwiesen, wurde zusätzlich eine Bewertung der klinischen Relevanz eingeführt. Als Kriterien wurden in Abhängigkeit von der Thematik und Studienmethodik herangezogen:

- Patientenzahl
- Relevanz von Fragenstellung & Zielgrößen
- Offenlegung von Patientencharakteristika sowie Ein- und Ausschlusskriterien
- Dauer des Follow-ups
- „lost-to-follow-up“-Raten
- Angemessenheit der Vergleichsintervention / der Kontrollgruppe

Die Bewertung fand wie folgt statt:

Tabelle 8: Bewertung der klinischen Relevanz

k++	hohe klinische Relevanz, ein Großteil der Kriterien wurden erfüllt (> 75%)
k+	akzeptable klinische Relevanz, die Mehrzahl der der Kriterien wurden erfüllt (50 – 75%)
k-	geringe klinische Relevanz, ein Großteil der Kriterien wurden nicht erfüllt (< 50%)
k0	Studie klinisch nicht relevant, Studie wurde verworfen

3.3. Formulierung der Empfehlung und strukturierte Konsensfindung

Basierend auf der systematischen Aufbereitung der Literatur wurden Empfehlungen und Statements formuliert, die dann für die nachfolgenden Konsensrunden zur Abstimmung zur Verfügung standen. Zur strukturierten Konsensfindung zog man das Delphi-Verfahren heran. Hierbei wurden die abzustimmenden Elemente, eingebettet in die Langfassung des Leitlinienentwurfes, via E-Mail durch den Leitlinienkoordinator an die Teilnehmer versandt.

Hinsichtlich der Empfehlungen war, unter Berücksichtigung des Evidenzniveaus, eine Wahl zwischen den Empfehlungsstärken „soll“, „sollte“ und „kann“ (entsprechend den Empfehlungsgraden A, B und O) möglich. Bei Statements und sonstigen Abstimmungselementen bestand die Option einer Zustimmung, Ablehnung oder Enthaltung. Des Weiteren war es den Teilnehmern möglich Fragen, Kommentare und begründete Änderungsvorschläge einzubringen. Wie auch die Abstimmungsergebnisse wurden diese in den folgenden Runden anonymisiert präsentiert und ggf. zur Abstimmung gestellt. Die Auswertung der Ergebnisse erfolgte unabhängig durch den Monitor. Konnte kein Konsens erzielt werden oder deutete sich das Erreichen eines starken Konsenses an (siehe Konsensdefinition anhand unten aufgeführter Tabelle), wurde, ggf. nach leichter Abänderung, das abzustimmende Element in einer weiteren Konsensrunde zur Wahl gestellt.

Tabelle 9: Klassifikation der Konsensstärke gemäß AWMF-Regelwerk (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/leitlinien-entwicklung/awmf-regelwerk-03-leitlinienentwicklung/II-entwicklung-strukturierte-konsensfindung.html>)

AWMF-Definition	Zustimmung
Starker Konsens	Zustimmung von >95% der Teilnehmenden
Konsens	Zustimmung von >75-95% der Teilnehmenden
Mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von >50-75% der Teilnehmenden
Keine mehrheitliche Zustimmung	Zustimmung von <50% der Teilnehmenden

Quelle 1: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

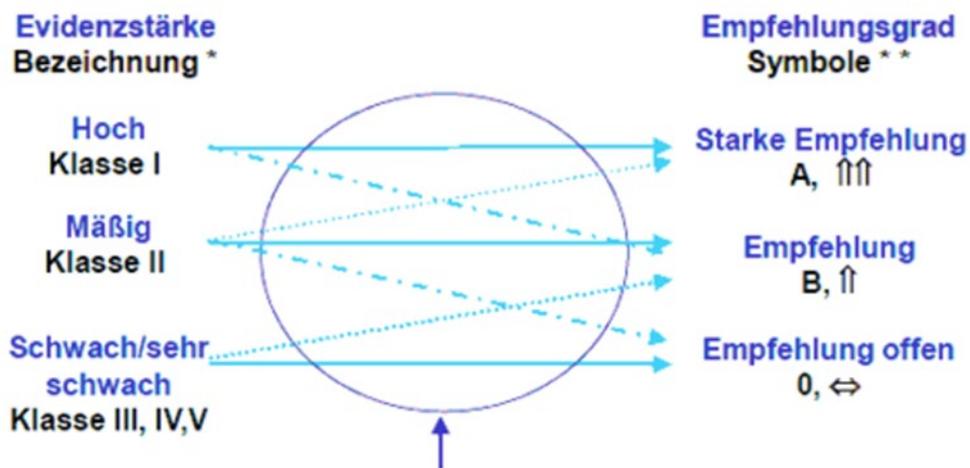
3.4. Graduierung

Die Ermittlung der Empfehlungsgrade (Graduierung) bzw. der Empfehlungsstärke (siehe oben) erfolgte basierend auf den Evidenzniveaus und bezog zusätzlich Kriterien wie klinische Erfahrung, Umsetzbarkeit im Alltag / in verschiedenen Versorgungsbereichen, Abwägung des Nutzen-Risiko-Verhältnisses für die Beteiligten, Anwendbarkeit auf die Patientenzielgruppe und das deutsche Gesundheitssystem sowie ethische, rechtliche und ökonomische Aspekte mit ein. Die Graduierung fand nach dem in der folgenden Abbildung aufgeführten Schema aus dem AWMF-Regelwerk statt.

Abbildung 2: Schema zur Graduierung von Empfehlungen gemäß AWMF-Regelwerk (<https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung/awmf-regelwerk-03-leitlinienentwicklung/II-entwicklung-graduierung-der-empfehlungen.html>)

Symbol	Empfehlungsgrad	Beschreibung	Formulierung
↑↑	A	Starke Empfehlung	soll / soll nicht
↑	B	Empfehlung	sollte / sollte nicht
↔	0	Empfehlung offen	kann erwogen werden / kann verzichtet werden

Von der Evidenz zur Empfehlung: Visualisierung der klinischen Beurteilung als Prozess der Kriteriengestützten Konsensusentscheidung



Kriterien für die Graduierung (Konsensusaspekte):

- Konsistenz der Studienergebnisse
- Klinische Relevanz der Endpunkte und Effektstärken
- Nutzen-Risiko-Verhältnis
- Ethische, rechtliche, ökonomische Erwägungen
- Patientenpräferenzen
- Anwendbarkeit, Umsetzbarkeit

Quelle 2: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften (AWMF)

Ausgehend von der eingeschränkten Studienlage (Evidenzniveaus zumeist ≤ 3) wurde auf eine Kommentierung bei geringgradiger Abweichung (gestrichelte/gepunktete Linien in Abbildung 2) verzichtet. Bildete sich eine deutliche Diskrepanz zwischen Evidenzniveau und Empfehlungsstärke heraus, wurde die Empfehlung mit „Expertenkonsens“ gekennzeichnet.

3.5. Unterscheidung in Empfehlung, Statement & Expertenkonsens

3.5.1. Empfehlungen

Empfehlungen beinhalten eine direkte Handlungsaufforderung und werden unter Berücksichtigung der bestverfügbaren Evidenz in die in Abbildung 2 genannten drei Empfehlungsgrade eingeteilt (hier Beispiel mit Empfehlungsgrad „0“). Grundsätzlich ergibt sich der Empfehlungsgrad auch aus der jeweiligen Empfehlungsstärke „kann“/„sollte“/„soll“ (siehe Abbildung 2).

Beispiel:

4	Empfehlung	Geprüft 2022
Empfehlungsgrad 0	Eine MRT-Untersuchung kann wichtige zusätzliche Informationen für die Wahl der chirurgischen Behandlung und zur Abklärung von Differentialdiagnosen liefern ⁶ .	
Evidenzgrad 4/k++	(Alsabban et al. 2018, 4/k+; Helenius et al. 2006, 4/k++; Posnick und Fantuzzo 2007, 4/k+; Sansare et al. 2013, 5/k-; Schendel et al. 2007, 5/k+; Valladares-Neto et al. 2014, 5/k++; Wolford und Cardenas 1999, 4/k+; Wolford 2001, 4/k+)	
	Konsensstärke: Starker Konsens (100%)	

3.5.2. Statements

Statements beinhalten im Gegensatz zu Empfehlungen keine direkte Handlungsaufforderung und können auf verfügbarer Evidenz oder auf Expertenmeinungen beruhen. Bei Statements entfällt der Empfehlungsgrad, es wird nur die Konsensstärke und soweit vorhanden das bestmögliche Evidenzniveau angegeben. Die vorliegende Leitlinie „Idiopathische Kondylusresorption“ enthält keine Statements.

3.5.3. Expertenkonsens

Als Expertenkonsens werden Empfehlungen oder Statements bezeichnet, die auf dem Konsens der abstimmungsberechtigten Mitglieder der Leitliniengruppe beruhen, die allerdings nicht oder nur unzureichend mit Literatur belegt werden können. Oft sind dies unter Experten verbreitete Vorgehensweisen im Sinne einer „good clinical practice“.

⁶ Vgl. S3-Leitlinie Nr. 007/061 „Inflammatorische Erkrankungen des Kiefergelenks – Juvenile idiopathische Arthritis und Rheumatoide Arthritis des Kiefergelenks“, Stand 07/2021

Beispiel für eine Empfehlung basierend auf Expertenkonsens (nicht hinreichend literaturbasierte Empfehlung):

22	Empfehlung	Neu 2022
Empfehlungsgrad B	Rekonstruktive Eingriffe im Rahmen komplexerer rekonstruktiver Verfahren, die z.B. mittels alloplastischer (TEP) oder autologer Verfahren (z.B. CCG) zum Ersatz des Kiefergelenks durchgeführt werden, sollten , sofern eine Kombination mit einer orthognath-chirurgischen Umstellungsoperation erforderlich ist, in einem einzeitigen Vorgehen durchgeführt werden.	
Expertenkonsens		
	Konsensstärke: Starker Konsens (100%)	

4. Initiale, DGMKG-interne Konsentierung

Für die erste MKG-interne Delphi-Runde wurde der von der Lenkungsgruppe umfassend überarbeitete Leitlinienentwurf in der Langversion am 13.01.2022 per E-Mail an die Teilnehmer der DGMKG-Leitliniengruppe Stand 2022 versandt. Diese Kerngruppe konnte über 22 Empfehlungen (hinsichtlich des Empfehlungsgrades „kann“/„sollte“/„soll“) abstimmen sowie begründete Änderungsvorschläge einbringen.

Die Abstimmungsergebnisse und von den Teilnehmern eingebrachte Kommentare bzw. Änderungsvorschläge wurden vom Monitor unabhängig ausgewertet und nicht einstimmige Empfehlungen mit Alternativvorschlägen in Abstimmung mit dem Koordinator für die zweite Delphi-Runde vorbereitet.

Diese wurde im Zeitraum vom 22.03.2022 bis zum 26.04.2022 zur Abstimmung an die Mitglieder der Kerngruppe versandt. Hierfür wurden die im Verlauf der ersten Delphi-Runde von Mitgliedern und Autoren eingebrachten inhaltlichen und redaktionellen Änderungen farblich gekennzeichnet und allen Mitgliedern mit der Bitte um Zustimmung, Ablehnung, Enthaltung oder Einbringung begründeter Änderungsvorschläge zugesandt. Die Präsentation von Kommentaren, Änderungsvorschlägen und Abstimmungsergebnissen erfolgte in anonymisierter Form mittels Pseudonymen.

In einer dritten Abstimmungsrunde (versandt im Zeitraum vom 28.04.2022 bis zum 12.06.2022) wurde ebenfalls unter den oben genannten Bedingungen die Langversion der Leitlinie abgestimmt. Nach Auswertung der Abstimmungsergebnisse und Einbringung weiterer Änderungswünsche durch die Teilnehmer wurde am 14.06.2022 die vierte Delphi-Runde versandt, welche am 21.06.2022 beendet wurde. Am 22.06.2022 begann die fünfte und damit die letzte Delphi-Runde.

Abschließend wurden im Delphiverfahren alle Empfehlungen, Ergänzungen und redaktionellen Änderungen von der MKG-Leitliniengruppe mit starkem Konsens (>95%) oder mit Konsens (>75%) verabschiedet.

Am 06.07.2022 konnte die DGMKG-interne Konsensfindung mit Freigabe der Leitlinienlangversion durch alle Teilnehmer abgeschlossen werden.

5. Interdisziplinäre Konsentierung, Begutachtung und Verabschiedung

Am 15.06.2021 erfolgte der Antrag zur offiziellen Anmeldung des Updates der Leitlinie bei der AWMF über den Leitlinienkoordinator Prof. Dr. Dr. Andreas Neff. Diesem wurde am 16.06.2021 stattgegeben und die Leitlinie unter der vorläufigen Nummer 007/066 in das Register der AWMF aufgenommen.

Die Einladung folgender Fachgesellschaften und Selbsthilfegruppen/Patientenverbände zur Teilnahme an den interdisziplinären Konsensrunden erfolgte am 11.07.2022 ebenfalls durch den Leitlinienkoordinator mit Bitte um Benennung eines vom Vorstand der jeweiligen Fachgesellschaft bzw. Organisation mandatierten Ansprechpartners:

Fachgesellschaften:

- Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM)
- Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH)
- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC)
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)
- Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie e.V. (DGNR)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPro)
- Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (DRG)
- Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e.V. (DGSB)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)
- Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (GPR)
- Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)

Selbsthilfegruppen und Patientenverbände

- Verbraucherzentrale Bundesverband
- Bundesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe von Menschen mit Behinderung, chronischer Erkrankung und ihren Angehörigen e.V. (BAG SELBSTHILFE)
- Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V. (DAH-SHG)
- Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS)

Bis zum Fristende am 22.08.2022 meldeten folgende Fachgesellschaften und Selbsthilfegruppen/Patientenverbände ihr Interesse an der Mitwirkung an:

- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPro)
- Deutsche Röntgengesellschaft e.V. (DRG)
- Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)

Folgende Fachgesellschaften sowie Selbsthilfegruppen und Patientenverbände meldeten sich nicht innerhalb der Frist zurück: Deutsche Gesellschaft für Chirurgie (DGCH), Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e.V. (DGSB), Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie (DGOOC), Verbraucherzentrale Bundesverband, Bundesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe von Menschen mit Behinderung, chronischer Erkrankung und ihren Angehörigen e.V. (BAG SELBSTHILFE), Deutsche Arbeitsgemeinschaft Selbsthilfegruppen e.V. (DAH-SHG) und Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS). Die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK), die Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC), die Nationale Kontakt- und Informationsstelle zur Anregung und Unterstützung von Selbsthilfegruppen (NAKOS), die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), die Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie e.V. (DGNR) und die Gesellschaft für Pädiatrische Radiologie (GPR) sagten eine Teilnahme ab. Da sowohl keine spezifische Patientenorganisation zu dem Thema „Idiopathische Kondylusresorption“ existiert als auch keine allgemeine Selbsthilfegruppe bzw. Patientenverband ihr Interesse an einer Mitwirkung anmeldete, erfolgte eine orientierende Recherche, u.a. nach Internetforen, zur Berücksichtigung der Patientenperspektive, zuletzt upgedatet 12/2022. Da auch diese keine Treffer ergab, richtet sich die Leitlinie primär an die Behandler einer Idiopathischen Kondylusresorption.

Der durch die Arbeitsgruppe der DGMKG bereits konsentiertere Leitlinienentwurf in der Langversion wurde per E-Mail an die Mandatsträger der unterschiedlichen Fachgesellschaften versandt. Diese konnten im oben beschriebenen Delphiverfahren über 25 Empfehlungen (hinsichtlich des Empfehlungsgrades „kann“/„sollte“/„soll“) abstimmen sowie begründete Änderungsvorschläge einbringen.

Die Abstimmungsergebnisse und von Teilnehmern eingebrachte Kommentare bzw. Änderungsvorschläge wurden wie auch in den DGMKG-internen Runden vom Monitor unabhängig ausgewertet und nicht einstimmige Empfehlungen mit Alternativvorschlägen in Abstimmung mit dem Koordinator für die zweite Delphi-Runde vorbereitet. Die Präsentation von Kommentaren, Änderungsvorschlägen und Abstimmungsergebnissen erfolgte in anonymisierter Form mittels Pseudonymen.

Die zweite interdisziplinäre Delphi-Runde begann am 27.11.2022. Am 12.12.2022 konnte die zweite und letzte interdisziplinäre Delphirunde zum Abschluss gebracht werden. Hierbei

wurden im Delphiverfahren alle Empfehlungen, Ergänzungen und redaktionellen Änderungen von den Mandatsträgern mit starkem Konsens (>95%) oder mit Konsens (>75%) verabschiedet.

Somit konnte am 12.12.2022 die Konsensfindung mit Freigabe der Leitlinienlangversion durch alle Mandatsträger abgeschlossen werden. Insgesamt enthielt die Leitlinie nach Abschluss der MKG-internen und interdisziplinären Delphi-Runden letztlich 25 Empfehlungen (für eine Übersicht aller Empfehlungen & Statements vgl. Tabelle 10 im Anhang).

6. Verabschiedung durch die Vorstände der herausgebenden Fachgesellschaften / Organisationen

Nach Abschluss der interdisziplinären Delphi-Runden und redaktioneller Ausarbeitung erfolgte am 19.12.2022 über den Leitlinienkoordinator die Anfrage an die Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften bzw. Organisationen mit der Bitte um Approbation der Leitlinie. Die Zustimmungen der Vorstände der beteiligten Fachgesellschaften und Organisationen lagen am 14.02.2023 vollständig vor.

In Folge dessen wurde die Leitlinie in Lang- und Kurzfassung zusammen mit dem Leitlinienreport am 15.02.2023 bei der AWMF mit der Bitte um Publikation eingereicht.

7. Redaktionelle Unabhängigkeit

7.1. Finanzierung

Es erfolgte keine Finanzierung durch Dritte, alle Beteiligten arbeiteten ausschließlich ehrenamtlich für dieses Leitlinien-Projekt.

7.2. Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Alle beteiligten Mitglieder der Leitliniengruppe legten während des Leitlinienprozesses online eine schriftliche Erklärung zu eventuell bestehenden Interessenkonflikten ab. Für diesen Zweck richtete die damalige Leitlinienbeauftragte der DGMKG Frau Prof. Dr. Dr. Benedicte Beck-Broichsitter am 15.05.2022 über das Online-Portal „Interessenerklärung online“⁷ der AWMF ein Projektkonto für die oben genannte Leitlinie ein. Stimmberechtigte, die bereits auf dem Online-Portal über ein Konto verfügten (z.B. aus vorherigen Leitlinienprojekten) wurden dem Projekt hinzugefügt. Für Stimmberechtigte ohne Konto erfolgte die Erstellung eines solchen. Alle Stimmberechtigten wurden automatisiert per E-Mail zu einem Update Ihrer Interessenskonflikterklärungen eingeladen. Die Original-Formulare sind auf dem Portal „Interessenerklärung online“ bis auf unbestimmte Zeit archiviert. Die Datenspeicherung und Verarbeitung erfolgte ausschließlich in Deutschland und gemäß den Vorgaben der DSGVO.

Die Bewertung der Angaben hinsichtlich eines thematischen Bezugs zur Leitlinie erfolgte durch die Lenkungsgruppe, bestehend aus dem Leitlinienkoordinator (Prof. Dr. Dr. Andreas Neff)

⁷ <https://interessenerklaerung-online.awmf.org/>

sowie der Interessenkonfliktbeauftragten Merle Riechmann (auch Monitor des Delphiverfahrens). Hierfür wurden die Hinweise des AWMF-Regelwerks „Erklärung von Interessen und Umgang mit Interessenkonflikten bei Leitlinienvorhaben“⁸ herangezogen. Die Bewertung etwaiger Interessenkonflikte des Koordinators erfolgte durch Frau Merle Riechmann (Monitor des Delphiverfahrens, Literaturbewertung) und Frau Carolin Völker (Literaturbewertung).

Eine Zusammenfassung potenzieller Interessenskonflikte und deren Bewertung können in der Tabelle 9 im Anhang eingesehen werden. Da bei der Bewertung keine für das Leitlinienthema relevanten Interessenkonflikte mit Bezug zur Leitlinie (z.B. in Form von erhaltenen Honoraren für Beratertätigkeiten, Vorträgen etc.) identifiziert wurden, konnte vom Ausschluss bestimmter Teilnehmer allgemein oder einem Ausschluss bei bestimmten Fragestellungen abgesehen werden.

Die Unabhängigkeit der Leitlinie wird zusätzlich gewährleistet, indem die systematische Literaturrecherche, Zusammenfassung und Bewertung der Evidenz maßgeblich durch Personen erfolgte, die nicht in der Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie tätig sind und bei denen keine Interessenskonflikte bestanden (Merle Riechmann, Carolin Völker). Als weitere protektive Faktoren gegen das Risiko einer interessenkonfliktbasierten Verzerrung können die pluralistische Zusammensetzung der Leitliniengruppe, die Evidenzbasierung und die strukturierte Konsensfindung mittels des zuvor beschriebenen, verblindeten Delphiverfahrens aufgeführt werden.

8. Verbreitung und Implementierung

Die Leitlinie wird auf der Internetseite der AWMF und der beteiligten Fachgesellschaften publiziert.

9. Gültigkeitsdauer und Aktualisierungsverfahren

Die vorliegende S3-Leitlinie wurde zuletzt im Dezember 2022 inhaltlich aktualisiert, die Gültigkeitsdauer beträgt 5 Jahre (gültig bis 12/2027). Vorgesehen sind regelmäßige Aktualisierungen. Bei dringendem Änderungsbedarf werden diese als neue Versionen der Leitlinie publiziert. Kommentare und Hinweise für den Aktualisierungsprozess sind ausdrücklich erwünscht und können an den Verantwortlichen für die Aktualisierung unter folgender Adresse gesendet werden:

Univ.-Prof. Dr. Dr. med. Andreas Neff
Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Universitätsklinikum Marburg
Baldingerstraße 35043 Marburg
E-Mail: neffa@med.uni-marburg.de

⁸ <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung/awmf-regelwerk-01-planung-und-organisation/po-interessenkonflikte.html>

10. Anhang

10.1. Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Tabelle 10: Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

	Berater- / Gutachter- / Gutachtertätigkeit	Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat	Bezahlte Vortrags- / Schulungstätigkeit	Autoren- / Koautorenschaft	Forschungsvorhaben / Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinteressen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen ⁹	Sonstige Interessen	Bewertung
Ahlers, Oliver	Keine	Keine	Zahnärztekammer Hamburg, Zahnärztekammer Niedersachsen, Zahnärztekammer Westfalen-Lippe APW, Ivoclar-Vivadent, Kommet Dental,	Zahlreiche bei div. Verlagen	Keine gegen Honorar oder Kostenerstattung	Inhaber Fa. denta-Concept Verlag GmbH	Mitglied in: DGFDT, DGZ, DGÄZ, DGZMK, DGPro, Studiengruppe Restaurative Zahnheilkunde Leiter Fortbildung Zahnärztekammer Hamburg (Initiierung von Fortbildungsveranstaltungen, auch zum Thema der Leitlinie)	Mitglied, Generalsekretär und Mandatsträger DGFDT	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Feurer, Ima	Keine	Keine	Physio-Akademie gGmbH Wremer Specken 4 27639 Wurster Nordseeküste	Heike Kubat Elke Schulze019	Keine	Keine	Mitglied im Deutschen Verband für Physiotherapie (ZVK) e.V. DGZMK DGFDT DT. Schmerzgesellschaft Physio-Akademi gGmbH Wremen Durchführung der Weiterbildungsseminare bei Physiotherapeuten: Craniomandibuläre Dysfunktion	Mitglied und Mandatsträger ZVK	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Kirschneck, Christian	Institut der Deutschen Zahnärzte IDZ	Elsevier-Verlag Springer-Verlag Deutsche Gesellschaft für Kinderzahnheilkunde KOREAN ASSOCIATION OF ORTHODONTISTS Springer Nature	Vortragstätigkeit für diverse Landes Zahnärztekammern, Vereine und wiss. Fachgesellschaften,	Keine	Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie DGKFO Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG Verein zur Förderung der wissenschaftlichen Zahnheilkunde in Bayern e.V. virtuelle Hochschule Bayern VHB Alexander-von-Humboldt-Stiftung Zentrum für seltene Erkrankungen ZSER der Universität Regensburg	Keine	Mitgliedschaft in DGKFO, DGZMK, EOS, WFO, VFWZ in Bayern e.V., IADR, AGFAD, Anatom. Gesellschaft und VHZMK	Mitglied und Mandatsträger DGKFO	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.

⁹ Mitgliedschaft / Funktion in Interessenverbänden, Federführende Beteiligung an Fortbildungen / Ausbildungsinstituten, Persönliche Beziehungen (als Partner oder Verwandter 1. Grades) zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft

	Berater- / Gut- achtertätigkeit	Mitarbeit in einem wis- senschaftli- chen Beirat	Bezahlte Vortrags- / Schu- lungstätigkeit	Autoren- / Koau- torenschaft	Forschungsvorhaben / Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinte- ressen (Patent, Ur- heberrecht, Ak- tienbesitz)	Indirekte Interessen ⁹	Sonstige In- teressen	Bewertung
Kleinheinz, Johannes	Firma Medartis	ITI, DGZMK, DGMKG, AGKi, ZÄKWL	IBRA, ITI, Ärzte- und Zahnärzt-kammern		ITI, Medartis, Straumann	Keine	DGMKG Arbeitsgruppe DRG (Sprecher) ITI Sek- tion Deutschland (Vorsitzender) ITI Research Committee (Mitglied) ZÄKWL GOZ Fachauss- schuss (Mitglied) ZÄKWL Konrad Morgenroth Fördergesellschaft (Mitglied) Studium Zahnmedizin Bereiche zahnärztliche Chirurgie, ZMK, zahnärztliche Radiologie, ITI Cur- riculum Beiratsmitglied	Mitglied DGMKG	Kein die Leitlinie be- treffender Interessen- konflikt vorhanden.
Kolk, Andreas	Keine	ESTMJS	SORG Kiefergelenkchirurgie, Traumatologie	J Cranio Maxillofacial Surgery, Int. J OMFS	Klinische Studien zur Funktion und zum Out- come nach KG-Trauma- tologie, Studien zur minimalinvasiven KG- therapie bei der defor- mierenden Arthropathie	Keine	Editorial Board J Cranio Max. Surg. SORG, IBRA, EAZF, EACMFS	Mitglied ÖGMKG	Kein die Leitlinie be- treffender Interessen- konflikt vorhanden.
Krombach, Gabriele	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Mitglied und Mandatsträ- ger DRG	Kein die Leitlinie be- treffender Interessen- konflikt vorhanden.
Lux, Chris- topher J.	Keine	Journal of Orofacial Orthopedics Zeitschrift Kieferorthopädie (Quint- essenz) Zeitschrift Kinderzahn- heilkunde & Oralpro- phylaxe	Vortragstätigkeit für di- verse Landeszahnärzte- kammern und Fachge- sellschaften	Publikationstätig- keit abrufbar un- ter PubMed "LuxCJ"	Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie DGKFO Deutsche For- schungsgemeinschaft DFG Förderpro- gramme der Medizinischen Fakultät Heidel- berg kein direkter Be- zug von klinischen Stu- dien zum LL-Projekt	Keine	Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO) European Orthodontic Society (EOS) Vereinigung der Hochschullehrer (VHZMK) Referent für diverse Fortbildungsinstitute und Weiterbildungscurricula (siehe Vortragstätigkeit) Mitglied im Verwaltungsrat der Akademie für Zahnärztliche Fortbildung in Karlsruhe (Träger: Landeszahnärztekammer Baden-Württemberg)	Mitglied und Mandatsträ- ger DGKFO	Kein die Leitlinie be- treffender Interessen- konflikt vorhanden.

Neff, Andreas	Medartis AG Basel-Ch	ESTMJS (Eu- ropean So- ciety of	S.O.R.G. Tuttlingen Head TMJ Section	IBRA (Internat- ional Bone Re- search	Dentsply, Weis A	keine	Mitglied: AMKG, ESTMJS, IBRA, SORG (s.o.)	Mitglied und Mandatsträ- ger DGMKG	Kein die Leitlinie be- treffender Interessen- konflikt vorhanden.
----------------------	-------------------------	---------------------------------------	---	---	------------------	-------	---	--	---

		Temporo- mandibular Joint Sur- geons) Board member		Association) Basel, CH Head REC und Board Member			stv. Mandatsträger DGMKG im Beirat der Deut- schen Schmerzgesellschaft (Mandatsträger DGMKG) Mitarbeit in Leitlinie: Koordinator LL 007 - 106 TEP Kiefergelenk (publiziert 2020) Koordinator LL 007 - 061 Inflammatorische Erkrankungen des Kiefergelenks (publiziert 2021) Koordinator LL 007 - 016 Laterales Mittelgesicht (angemeldet) Mitarbeit LL Mentales Trauma (vor Einreichung) Mitarbeit bei LL-Projekt Funktionsdiagnostik (laufend) ebenfalls Koordinator des Updates der LL 007-064; 007-065; 007-066 (laufend)		
Ottl, Peter	Gutachter bei div. wiss. Fachzeit- schriften	Dt. Ges. für Protheti- sche Zahn- medizin und Bioma- terialien (DGPro)	APW, Landes Zahnärzte- kammern, Zahnärztl. Arbeitskreis Kempten, keine für Industrie	wiss. Publikatio- nen bei Fachzeit- schriften	Keine	Keine	Vorstandsmitglied der Deutschen Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und -therapie (DGFDT), Mitgliedschaften in wiss. Fachgesellschaften Wissenschaftliche Leitung Curriculum CMD-Diag- nostik und -Therapie	Mitglied und Mandatsträ- ger DGPro	Kein die Leitlinie be- treffender Interes- senkonflikt vorhanden.
Pautke, Chris- toph	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	DGMKG EACMFS Zahnmedizinische Vorlesungen an der Ludwigs- Maximilian-Universität München 48 Monate Weiterbildungsbefugnis	Mitglied DGMKG	Kein die Leitlinie be- treffender Interes- senkonflikt vorhanden.
Rendenbach, Carsten	Karl Leibinger Me- dizintechnik GmbH & C. KG	Keine	Keine	Keine	Karl Leibinger Medizin- technik GmbH & Co. KG: Oberflächenmodifi- zierte Implantate, kein Bezug zur Leitlinie Magnesiumosteosyn- these, kein Bezug zur Leitlinie	Keine	Leitlinienbeauftragter der DGMKG	Mitglied DGMKG	Kein die Leitlinie be- treffender Interes- senkonflikt vorhanden.

Riechmann, Merle	Keine	Keine	Keine	The ESTMJS Consensus and Evidence-Based Recommendations on Management of Condylar Dislocation Controversial Aspects of Diagnostics and Therapy of Arthritis of the Temporomandibular Joint in Rheumatoid and Juvenile Idiopathic Arthritis Diagnostik und Therapie der Kiefergelenkluxation	Begleitende Promotion zur Leitlinienerstellung	Keine	Keine	Keine	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Schön, Andreas	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	DGMKG	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Teschke, Markus	Fa. Stryker	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	AOCMF Kurse TMJ surgery	DGMKG	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Toferer, Astrid	Keine	Keine	Keine	Thieme Verlag	Keine	Keine	Keine	ÖGMKG	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.

10.2. Übersicht: Abstimmungsergebnisse zu den Empfehlungen

(Legende: * = Element wurde innerhalb der interdisziplinären Runden entwickelt – dementsprechend liegen keine Stimmergebnisse aus den DGMKG-internen Runden vor)

Tabelle 11: Übersicht: Abstimmungsergebnisse zu den Empfehlungen

	Empfehlung/Statement	Evidenzniveau	Empfehlungsgrad	DGMKG-interne Abstimmungsrunde	Interdisziplinäre Abstimmungsrunde	Konsens
1.	Die dreidimensionale Bildgebung (CT/DVT ¹⁰) soll zur weiteren Diagnostik und Behandlungsplanung oder zum Ausschluss Anwendung finden.	4/k++	A	Soll 7/7	Soll 5/6	Konsens (83%)
2.	Die dreidimensionale Bildgebung (CT/DVT ¹¹) entspricht dem heutigen Standard zur Darstellung und Dokumentation des Ausmaß der Erkrankung und zum Ausschluss von anderen Differentialdiagnosen bei der Erstvorstellung, daher sollte sie zur Dokumentation der Erstpräsentation und des Fortschreitens der Erkrankung Anwendung finden.	4/k++	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
3.	Bei spezifischen Fragestellungen bezüglich knöcherner Strukturen sollte die CT bzw. die DVT ¹² als diagnostisches Mittel verwendet werden.	4/k++	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
4.	Eine MRT-Untersuchung kann wichtige zusätzliche Informationen für die Wahl der chirurgischen Behandlung und zur Abklärung von Differentialdiagnosen liefern	4/k++	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)

¹⁰ Vgl. S2k-Leitlinie Nr. 083/005 „Dentale digitale Volumetomographie“, Stand 12/2022

¹¹ Vgl. S2k-Leitlinie Nr. 083/005 „Dentale digitale Volumetomographie“, Stand 12/2022

¹² Vgl. S2k-Leitlinie Nr. 083/005 „Dentale digitale Volumetomographie“, Stand 12/2022

5.	Eine MRT-Untersuchung kann wichtige zusätzliche Informationen für die Wahl der chirurgischen Behandlung und zur Abklärung von Differentialdiagnosen liefern, insbesondere wenn es sich um die Beurteilung von Weichteilgewebe, v.a. dem Diskus handelt.	4/k++	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
6.	Zur Ermittlung des Aktivitätszustandes der Resorption (aktiv, stabil), insbesondere vor Korrekturingriffen der Okklusion und/oder von Deformationen, kann eine Szintigraphie erfolgen.	4/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
7.	Alternativ kann der Zustand der Resorption durch wiederholte kephalometrische Bildgebung (FRS) in zeitlichem Abstand erfasst werden.	4/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
8.	Bei Verdacht auf eine sekundäre Kondylusresorption mit einer für die Resorption ursächlichen Erkrankung sollte die Genese durch entsprechende weiterführende Diagnostik abgeklärt werden.	EK	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
9.	Um eine Autoimmunerkrankung bzw. Erkrankung aus dem rheumatischen Formenkreis als Ursache auszuschließen oder weiter zu verifizieren, sollte primär eine kontrastmittelverstärkte MR-Diagnostik des Kiefergelenks durchgeführt werden und nur bei unklarem Ergebnis dieser eine serologische Diagnostik.	4/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
10.	Zur Differentialdiagnose von Arthritiden vor allem in frühen Stadien oder zum Ausschluss anderer Erkrankungen des Kiefergelenks (z.B. Osteomyelitis) kann im Einzelfall eine Biopsie indiziert sein.	5/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
11.	Falls sich im Rahmen der Klinik und Bildgebung der hinreichende Verdacht auf eine Neoplasie ergibt, soll eine biopsische Sicherung erfolgen.	5/k-	A	Soll 7/7	Soll 6/6	Starker Konsens (100%)

12.	Bei sekundären Kondylusresorptionen sollte zunächst eine Behandlung der Grunderkrankung erfolgen.	5/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
13.	Zur Vorbereitung der operativen Therapie können die klassischen Maßnahmen der Kieferorthopädie (herausnehmbare und festsitzende Apparaturen, Zahnextraktionen) Anwendung finden.	4/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
14.	Bei symptomatischer aktiver Kondylusresorption (Schmerzen, funktionelle Beschwerden) sollte zunächst eine Eindämmung der Symptome mit den unter 6.1 genannten Verfahren der konservativen Therapie versucht werden.	4/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 7/7	Starker Konsens (100%)
15.	Eine chirurgische Behandlung kann bei einer ausgeprägten Schmerzsymptomatik und massiven Funktionsstörungen sowie Deformitäten größeren Ausmaßes indiziert sein.	4/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
16.	Nach Ablauf der progredienten Phase der Erkrankung und Übergang in die stabile Phase sollte , wenn möglich, langfristig eine stabile Okklusion (wieder) hergestellt werden	4/k+	B	*	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
17.	Bei der aktiven (progressiven) Kondylusresorption sollte im Regelfall von einer chirurgischen Behandlung abgesehen werden.	4/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
18.	Die durch die Resorption entstandenen Deformitäten des Gesichtsskeletts können in der stabilen Phase mit den hierfür zur Verfügung stehenden Verfahren operativ korrigiert werden.	4/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)

19.	Falls es nicht möglich ist, die Symptome der aktiven Kondylusresorption (Schmerzen, Funktionseinschränkungen) durch konservative Maßnahmen ausreichend zu beherrschen, können eine Kondylektomie mit anschließender Rekonstruktion z.B. durch Rippenknorpel (CCG) oder vergleichbare autologe Verfahren oder mithilfe mikrochirurgischer Transplantate oder ein totaler alloplastischer Gelenkersatz, ggf. in Kombination mit einer orthognath-chirurgischen Therapie indiziert sein.	4/k+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
20.	Arthroplastische Eingriffe, z.B. zur Diskusrepositionierung, Condylar shave o.ä sollten , sofern in Kombination mit orthognath-chirurgischen Operationen erforderlich, in der Regel als zweizeitiges Vorgehen durchgeführt werden. Dabei sollte zuerst der arthroplastische Eingriff und anschließend die orthognath-chirurgische Operation erfolgen.	EK	B	Sollte 6/7	Sollte 7/7	Starker Konsens (100%)
21.	Waren adäquate konservative und operative Maßnahmen mit autologer Rekonstruktion erfolglos oder wurden schon multiple Operationen in der Region vorgenommen, sollte bei entsprechender Schwere der Beschwerdesymptomatik die Indikation für eine Arthroplastik mit totalem alloplastischen Gelenkersatz geprüft werden werden.	4/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 5/6	Konsens (83%)
22.	Rekonstruktive Eingriffe im Rahmen komplexerer rekonstruktiver Verfahren, die z.B. mittels alloplastischer (TEP) oder autologer Verfahren (z.B. CCG) zum Ersatz des Kiefergelenks durchgeführt werden, sollten , sofern eine Kombination mit einer orthognath-chirurgischen Umstellungsoperation erforderlich ist, in einem einzeitigen Vorgehen durchgeführt werden	EK	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)

23.	Die isolierte Dysgnathie-Operation (ohne vorherige Arthroplastik) geht vor allem während oder 6-12 Monate nach der aktiven Resorption mit einem erhöhtem Risiko für ein Rezidiv von Malokklusion und Deformitäten aufgrund der weiter voranschreitenden oder erneut ausgelösten Resorption einher. Deshalb sollte eine orthognath-chirurgische Operation ohne Arthroplastik frühestens 6 Monate nach Ablauf der aktiven Resorption erfolgen.	4/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
24.	Bei Vorliegen von einem oder mehreren Risikofaktoren vor orthognather Chirurgie (diese wird abhängig von der operativen Technik selbst als Risikofaktor diskutiert) sollten Patienten über ein erhöhtes Risiko für eine postoperative Kondylusresorption aufgeklärt werden.	EK	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
25.	Außerdem sollte eine genaue prä- und postoperative Untersuchung inklusive Bildgebung hinsichtlich der Symptome einer aktiven oder präoperativ stattgefundenen und nun stabilen Kondylusresorption erfolgen.	4/k+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)

Erstveröffentlichung: 04/1997

Überarbeitung von: 12/2022

Nächste Überprüfung geplant: 12/2027

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

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online