

S3-Leitlinie (Leitlinienreport)

Kiefergelenkluxation

AWMF -Register-Nr. 007/063 (Update)

Stand: 04-2022

Gültig bis: 03-2027

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 Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPro)
- Deutscher Verband für Physiotherapie e.V. (ZVK)

Stand 2022¹:

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- Deutsche Gesellschaft für Funktionsdiagnostik und –therapie (DGFDT)
- Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie (DGKFO)
- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPro)
- Deutscher Verband für Physiotherapie e.V. (ZVK)

Zitierweise: Neff, A. & Riechmann, M. (Lenkungsgruppe) (2022). DGMKG S3- Leitlinie: Kiefergelenkluxation, Report 1.0, AWMF-Registernummer 007/063.

<https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/007-063.html>

¹ Die vorliegende Leitlinie wurde ebenfalls im Konsens mit der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC) verabschiedet. Jedoch nahm die DGHNO-KHC nicht an den Abstimmungsrounden der externen Versionen teil.

Publiziert bei:

Autoren

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Prof. h.c. (BNMU, Kyiv) Andreas Neff²
Merle Riechmann

Koautoren Stand 2016 (alphabetisch)

Priv.-Doz. Dr. med. dent. M. Oliver Ahlers (DGFDT)
Ima Feurer (ZVK)
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 Stand 04/2022 (alphabetisch)³

Priv.-Doz. Dr. med. dent. M. Oliver Ahlers (DGFDT)
Prof. Dr. med. Grietje Beck (DGAI)
Ima Feurer (ZVK)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Johannes Kleinheinz (DGMKG)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Kolk (ÖGMKG)
Priv.-Doz. Dr. med. dent. Felix Kunz (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)

² Koordinator

³ Die vorliegende Leitlinie wurde ebenfalls im Konsens mit der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC) verabschiedet (Mandatsräger für die HNO: Univ.-Prof. Dr. med. Mark Praetorius). Jedoch nahm DGHNO-KHC gemäß vorheriger Absprache nicht an den gesamten Abstimmungsrunden der externen Versionen bis zur Fertigstellung teil (vgl. Abschnitt 2.1).

Methodische Begleitung:

Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Benedicta Beck-Broichsitter (DGMKG, Leitlinienbeauftragte)

Datum der Erstellung: 01.04.2022

Gültig bis: 01.04.2027

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: Kiefergelenkluxation, Kiefergelenk, Trauma, Dislokation, Luxation

Keywords: condylar dislocation, temporomandibular joint, trauma, dislocation, luxation

1. Geltungsbereich und Zweck

1.1. Begründung für die Auswahl des Themas

Priorisierungsgründe⁴ für die Erstellung der Leitlinie sind:

- Da das Fehlen der Molaren als Prädisposition für die Unterkieferluxation gesehen wird, kann in einer alternden Gesellschaft von einem zukünftigen Inzidenzanstieg ausgegangen werden. Dabei stellt insbesondere die Diagnostik und Behandlung älterer, oft multimorbider Patienten eine besondere Herausforderung dar.
- Aufgrund der geringen Fallzahlen pro Behandler ergibt sich für nicht spezialisierte Behandler das Problem der fehlenden Routine in Diagnostik und Therapie. Jedoch ist gerade die zügige Reposition essentiell, da die Reposition mit zunehmender Zeitverzögerung immer schwieriger wird.
- Wiederkehrende Luxationen gehen mit deutlichen Einschränkungen der Lebensqualität für die betroffenen Patienten einher und führen langfristig zu Folgeschäden im Kiefergelenk. Zusätzlich werden im Sinne der Wirtschaftlichkeit durch gezieltes Vorgehen Ressourcen geschont.
- Im deutschsprachigen bzw. westeuropäischen Raum stehen die grundlegenden Therapieverfahren der Kondylusluxation seit längerem nicht mehr im engeren Fokus des wissenschaftlichen Interesses. Die Therapie orientiert sich dabei häufig an tradierten chirurgischen Erfahrungswerten, die zwar auf etabliertem, jedoch nicht auf evidenzbasiertem Lehrbuchniveau publiziert sind.
- Durch die epidemiologisch schlechte Datenlage zu verschiedenen Therapieansätzen aufgrund geringer Fallzahlen sind evidenzbasierte Empfehlungen nach wie vor nur eingeschränkt möglich.
- Auf dem Gebiet der konservativen Therapie haben in den letzten Jahren neue Ansätze Einzug gehalten, unter anderem Eigenblutinjektion, Prolotherapie und die Injektion von Botulinumtoxin als nicht-chirurgische, minimalinvasive Therapieoptionen für die rezidivierenden und habituellen Luxationen des Kiefergelenks.

1.2. Zielorientierung der Leitlinie

In Anbetracht der künftig absehbar steigenden Anzahl an Patienten mit Kiefergelenkluxation und den damit einhergehenden Einschränkungen der Lebensqualität für die betroffenen Patienten sowie den langfristigen Folgeschäden im Kiefergelenk soll ein neues Bewusstsein für dieses Krankheitsbild geschaffen werden. 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.

⁴ Für eine detaillierte Ausführung der Priorisierungsgründe siehe Langversion der Leitlinie

1.3. Patientenzielgruppe

Die Leitlinie betrifft alle Patientengruppen mit Luxationen des Kiefergelenks, sowohl akzidenteller, rezidivierender als auch habitueller Art. Nicht unter diese Leitlinie fallen die zentrale Luxation des Kiefergelenks (meist traumatische bedingte Dislokation des Kiefergelenkkopfes oder eines Kiefergelenkprothesenkopfes nach intrakraniell unter Perforation der Gelenkpfanne bzw. der Schädelbasis) und die Luxationsfrakturen des Kiefergelenkfortsatzes. Außerdem ausgenommen von der Leitlinie sind nicht fixierte Luxationen.

1.4. Anwenderzielgruppe / Adressaten

Die Leitlinie richtet sich in erster Linie an Ärzte, speziell Ärzte für Mund-, Kiefer-, und Gesichtschirurgie, Anästhesiologie und Intensivmedizin sowie Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, 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 fixierten Kiefergelenkluxationen.

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 <i>(federführend)</i>	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) Stand 2016⁵

Fachgesellschaft	Abkürzung	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 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
Deutscher Verband für Physiotherapie e.V.	ZVK	Ima Feurer	Praxis für Physiotherapie und Orthopädische Manuelle Therapie Singener Str. 36 78315 Radolfzell

Tabelle 3: Beteiligte Fachgesellschaften und Organisationen (alphabetisch sortiert) Stand 2022⁶

Fachgesellschaft	Abkürzung	Mandatsträger	Klinik / Praxis
Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin	DGAI	Prof. Dr. med. Grietje Beck	Klinik für Anästhesie, Rettungsmedizin und Schmerztherapie Helios Dr. Horst Schmidt Kliniken Wiesbaden Ludwig-Erhard-Str. 100 65199 Wiesbaden
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. Felix Kunz	Poliklinik für Kieferorthopädie des Universitätsklinikums Würzburg Peicherwall 2 97070 Würzburg

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

⁶ Die aufgeführten Fachgesellschaften und Organisationen waren an den gesamten Abstimmungsrounden der externen Versionen bis zur Fertigstellung der Leitlinie beteiligt.

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
Deutscher Verband für Physiotherapie e.V.	ZVK	Ima Feurer	Praxis für Physiotherapie und Orthopädische Manuelle Therapie Singener Str. 36 78315 Radolfzell

Hinweis:

Die vorliegende Leitlinie wurde im Konsens mit der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V. (DGHNO-KHC) verabschiedet. Die DGHNO-KHC nahm gemäß Absprache nicht an den Abstimmungsrunden der externen Versionen bis zur Fertigstellung teil. Stattdessen wurde dem Mandatsträger der DGHNO-KHC (Univ.-Prof. Dr. med. Mark Praetorius) nach Absprache mit dem Präsidium die finale Version der Leitlinie zur Konsentierung vorgelegt. Die DGHNO wünschte daher keine Aufführung unter den beteiligten Fachgesellschaften.

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, plas- tische 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 Gesichts- chirurgie 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 Praxiskli- nik für Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie Lenbachplatz 2a 80333 München	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
PD Dr. med. Dr. med. dent. Matthias Schneider	Mund-, Kiefer-, Gesichtschir- urgie, Plastische Operatio- nen, Implantologie Belegärzte am Städtischen Klinikum Dresden-Neustadt Dr.-Külz-Ring 15 01067 Dresden	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
Dr. med. Ulla Prechel	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichts- chirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg	Literaturbewertung Monitor im Delphi-Verfahren Interessenkonfliktbeauftragte nicht abstimmungsberechtig

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

Beteiligte/r	Klinik / Praxis	Funktion
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)
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)
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)
can. med. Merle Riechmann	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Universitätsklinikum Marburg Baldingerstraße 35043 Marburg	Literaturbewertung Monitor im Delphi-Verfahren Interessenkonfliktbeauftragte nicht abstimmungsberechtig
Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Schön	Praxisklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Bahnstraße 140 53842 Troisdorf	Abstimmungsberechtigtes Mitglied (interne Runden)
can. med. Linda Skroch, ZÄ	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Im Neuenheimer Feld 400 69120 Heidelberg	Literaturrecherche Methodik nicht abstimmungsberechtig
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 Kiefergelenkluxation (Stand 06/2016), welche ihrerseits eine umfassend aktualisierte und überarbeitete Version der vorausgehenden S1-Leitlinie (Stand 11/2009) zur Kiefergelenkluxation darstellt.

Eine initiale Suche nach bereits vorhandenen nationalen und internationalen Leitlinien in den Datenbanken Pubmed, Cochrane, AWMF, www.guideline.gov und www.nice.org.uk erbrachte insgesamt dreizehn Treffer: neun Treffer bei Pubmed, zwei Treffer auf Seiten der AWMF (mit Ausnahme der Vorgängerleitlinie) und zwei Treffer bei www.guideline.gov. Allerdings konnten in diesem Rahmen keine relevanten Leitlinien identifiziert werden, die sich mit dem Thema der Kiefergelenkluxation befassen.

Die Literaturrecherche erfolgte unter Verwendung der Suchbegriffe: „temporomandibular joint dislocation“ und „temporomandibular joint luxation“ in den Datenbanken Pubmed, Embase, Cochrane Library und Livivo⁷. Eine Einschränkung auf bestimmte Studientypen oder bestimmte Fragestellungen wurde von der Leitliniengruppe 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 Kiefergelenkluxation, Stand 06/2016 ergaben sich so im Mai 2014 24.650 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 zentrale Luxationen, Luxationsfrakturen, rezidivierende Subluxationen im Sinne nicht fixierter Luxationen) sowie Duplikate aussortiert. Es verblieben 112 Publikationen zur Sichtung der Volltexte, wobei bei weiteren acht Publikationen lediglich der Abstract zur Verfügung stand⁸. Von den insgesamt 112 Publikationen erhielt jede Publikation Einzug in die Leitlinie. Des Weiteren fanden im Rahmen einer zusätzlichen Handsuche 10 weitere Publikationen in der Leitlinie Berücksichtigung. Aktualisierungen der Quellen erfolgten im August 2015 und November 2016 in zuvor beschriebenen Datenbanken mit gleicher Suchstrategie. Hierbei wurden 16 weitere Quellen gelesen, graduiert und in die Leitlinie eingefügt. So ergab sich letzten Endes eine Gesamtanzahl von 138 Quellen aus der systematischen Literaturrecherche inklusive Aktualisierungen zur Publikation der Leitlinie 06/2016.

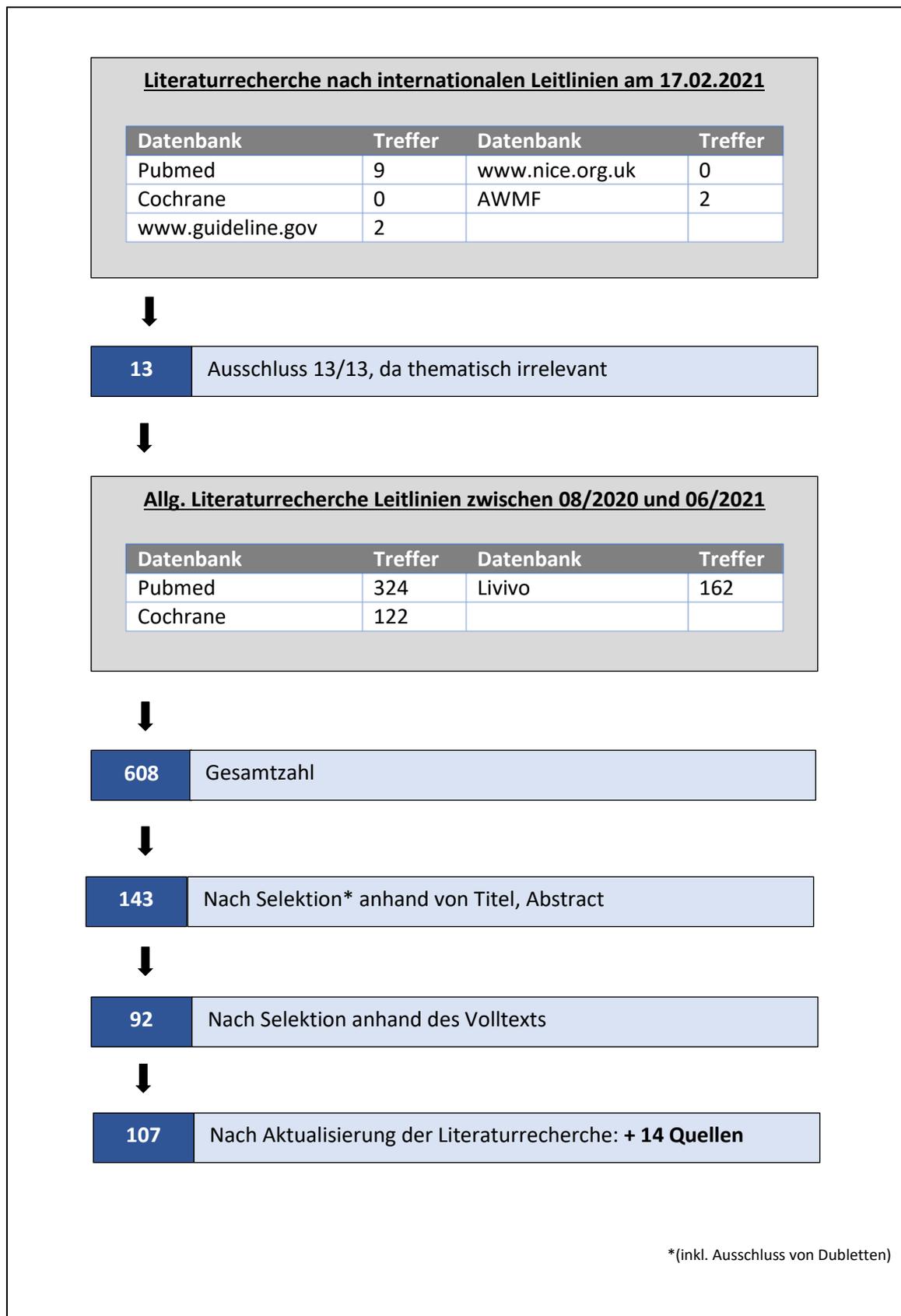
Zum Update der S3-Leitlinie, Stand 04/2022 ergaben sich im Rahmen der initialen Literaturrecherche im März 2021 (Suchzeitraum Juni 2014 bis März 2021) auf diese Art weitere 608 Treffer, wovon 324 auf Pubmed, 122 Treffer auf Cochrane und 162 Treffer auf Livivo entfielen. Titel und Abstracts der Treffer wurden von zwei Gutachtern (M.R.;L.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

⁷ Die Literaturrecherche in der Datenbank Livivo erfolgte für die Erstellung der S3-Leitlinie Kiefergelenkluxation Stand 04/2022, nicht für die Erstellung Stand 06/2016.

⁸ Stand 05/2014

wie zentrale Luxationen, Luxationsfrakturen, rezidivierende Subluxationen im Sinne nicht fixierter Luxationen) sowie Duplikate aussortiert. Es verblieben 143 Publikationen zur Sichtung der Volltexte, von denen 92 Einzug in die Leitlinie hielten. Als Einschlusskriterien galten eine Veröffentlichung in deutscher oder englischer Sprache. Es wurden Patienten jedes Alters und Geschlechts mit unilateraler oder bilateraler Luxation berücksichtigt. Ebenso fanden alle Ausprägungen im zeitlichen Verlauf (akzidentell/rezidivierend/habituell) sowie jegliche Dauer der Luxation (akut/chronisch/langbestehend) Berücksichtigung. Als Ausschlusskriterien galten eine Beschreibung ausgenommener Krankheitsbilder wie zentrale Luxationen, Luxationsfrakturen und rezidivierende Subluxationen im Sinne nicht fixierter Luxationen. 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 14.04.2022 in zuvor beschriebenen Datenbanken mit gleicher Suchstrategie. Hierbei wurden 14 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 244 Quellen aus der systematischen Literaturrecherche inklusive Aktualisierungen (Stand 04/2022) für den Zeitraum vom Januar 2000 bis April 2022.

Abbildung 1: Übersicht systematische Literaturrecherche Aktualisierung Stand 04/2022



3.2. Bewertung der Evidenz

Zur Bewertung der Literatur bestimmte die Leitliniengruppe eine Arbeitsgruppe (M.R.; L.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	Fallberichte, 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 IV und V) fanden neben Fall-Kontrollstudien auch Quellen des Evidenzniveaus 4 (z.B. Fallserien) und 5 (z.B. Fallberichte) 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 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, die bei allen Studientypen/Evidenzniveaus Anwendung fand. 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-Verfahren⁹ 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 0) 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

⁹ Für nähere Information siehe AWMF-Regelwerk:
https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/AWMF-Regelwerk/Anhaenge/Anhang_08_Formale_Konsensfindungstechniken.pdf

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 Konsensusstärke 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)

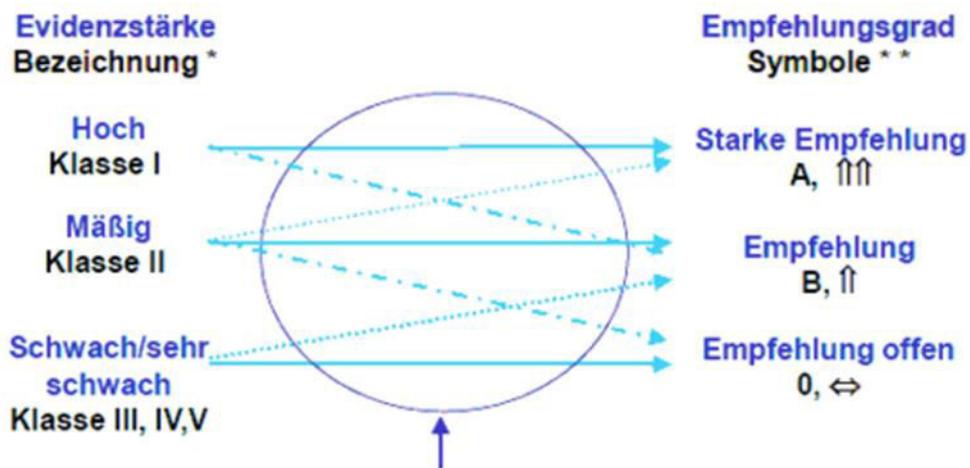
3.4. Graduierung

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 der Empfehlungsgrad mit einem „EK“ gekennzeichnet, die Empfehlung als Expertenkonsens) eingestuft und mit einem Hinweis als solche kenntlich gemacht.

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 (rechte Spalte in den Kästen, hier Beispiel mit Empfehlungsgrad „B“). Grundsätzlich ergibt sich der Empfehlungsgrad auch aus der jeweiligen Empfehlungsstärke „kann“/„sollte“/„soll“ (siehe Abbildung 2).

Beispiel:

Empfehlung (geprüft 2022)		
Wenn die Symptomatik andere Differentialdiagnosen zulässt, zum Ausschluss von Frakturen im Gesichtsbereich und zur weiteren Therapieplanung, sollten bildgebende Untersuchungen Anwendung finden (Aktas et al. 2016, 5/k-; Ardehali et al. 2009, 2+; Dellon und Steele 2016, 5/k-; Hillam und Isom 2020, 5/k+; Pillai und Konia 2013, 5/k-; Sicard et al. 2018, 4/k+; Turgut et al. 2020, 5/k+).	Starker Konsens 100%	B
Evidenzgrad: 2+		

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.

Beispiel für Statement mit verfügbarer Evidenz:

Statement (neu 2022)	
Sind die konservativen Therapieverfahren nicht erfolgreich und ein invasiveres Repositionsverfahren aufgrund von Vorerkrankungen nicht möglich oder nicht erwünscht, entsteht eine palliative Versorgungssituation. Ziel ist dabei, eine ausreichende Ernährung und Schmerzlinderung sicherzustellen, z.B. mittels prothetischer Maßnahmen (Momani et al. 2016, 5/k+).	Starker Konsens 100%
Evidenzgrad: 5	

3.5.3. Expertenkonsens

Als Expertenkonsens werden Empfehlungen oder Statements¹⁰ 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“.

Bei Empfehlungen, die auf einem Expertenkonsens basieren, wird der Empfehlungsgrad zur Kenntlichmachung um ein „EK“ für Expertenkonsens ergänzt (siehe Beispiel).

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

Empfehlung (geprüft 2022)		
Bislang handelt es sich beim Einsatz von Botulinumtoxin bei der rezidivierenden/habituellen Kiefergelenkluxation um einen „Off-label use“. Daher sollen die Warnhinweise der Hersteller zur Anwendung und zum Indikationsbereich des Botulinumtoxins beachtet werden.	Starker Konsens 100%	A_{EK}
Evidenzgrad: 5		

4. Initiale, DGMKG-interne Konsentierung

Für die erste MKG-interne Delphi-Runde wurde der von der Lenkungsgruppe umfassend überarbeitete Leitlinienentwurf in der Langversion am 09.06.2021 per E-Mail an die verbliebenen Teilnehmer der DGMKG-Leitliniengruppe Stand 2016 versandt¹¹. Diese Kerngruppe konnte über 30 Empfehlungen (hinsichtlich des Empfehlungsgrades „kann“/„sollte“/„soll“) und 1 Statement (hinsichtlich Zustimmung „ja“/„nein“/„Enthaltung“) 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.

¹⁰ Statements mit dem Status eines Expertenkonsens kamen in der den Leitlinienreport betreffenden Leitlinie nicht vor

¹¹ Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Kolk, Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Christoph Pautke

Diese wurde im Zeitraum vom 12.09.2021 bis zum 29.09.2021 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 04.10.2021 bis zum 19.10.2021) wurde die DGMKG-interne Leitliniengruppe um vier weitere Teilnehmer ergänzt¹², welche ebenfalls unter den oben genannten Bedingungen die Langversion der Leitlinie erhielten und abstimmten. Nach Auswertung der Abstimmungsergebnisse und Einbringung weiterer Änderungswünsche durch die Teilnehmer wurde am 05.11.2021 die vierte Delphi-Runde versandt.

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

Am 16.11.2021 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 007/063 in das Register der AWMF aufgenommen.

Die Einladung folgender Fachgesellschaften und Selbsthilfegruppen/Patientenverbände zur Teilnahme an den interdisziplinären Konsensusrunden erfolgte am 13.12.2021 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 Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- 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)

¹² Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Johannes Kleinheinz, Dr. med. Dr. med. dent. Andreas Schön, Dr. med. Dr. med. dent. Marcus Teschke, Dr. med. Dr. med. dent. Astrid Toferer

- Deutsche Gesellschaft für Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPro)
- Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e.V. (DGSB)
- Gesellschaft für medizinische Radiologie e.V. (DRG)
- Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK)
- 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 24.01.2022 meldeten folgende Fachgesellschaften und Selbsthilfegruppen/Patientenverbände ihr Interesse an der Mitwirkung an:

- Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin (DGAI)
- 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 Prothetische Zahnmedizin und Biomaterialien e.V. (DGPro)
- Deutscher Verband für Physiotherapie (ZVK)

Folgende Fachgesellschaften sowie Selbsthilfegruppen und Patientenverbände meldeten sich nicht innerhalb der Frist zurück: Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM), Gesellschaft für Schädelbasischirurgie e.V. (DGSB), Gesellschaft für medizinische Radiologie e.V. (DRG), 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 Chirurgie (DGCH), die Gesellschaft für medizinische Radiologie e.V. (DRG) und die Deutsche Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde (DGZMK) sagten eine Teilnahme ab. Da sowohl keine spezifische Patientenorganisation zu dem Thema „Kiefergelenkluxation“ 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 07/2022. Da auch diese keine Treffer ergab, richtet sich die Leitlinie primär an die Behandler einer Kiefergelenkluxation.

Der durch die Arbeitsgruppe der DGMKG bereits konsentierter Leitlinienentwurf in der Langversion wurde per E-Mail an die Mandatsträger der unterschiedlichen Fachgesellschaften versandt. Diese konnten im oben beschriebenen Delphiverfahren über 30 Empfehlungen (hinsichtlich des Empfehlungsgrades „kann“/„sollte“/„soll“) und 1 Statement (hinsichtlich Zustimmung „ja“/„nein“/„Enthaltung“) 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 01.03.2022 und konnte am 09.03.2022 abgeschlossen werden. In einer ergänzenden Nachrunde zur zweiten Delphi-Runde am 10.03.2022 wurde neben den noch ausstehenden zu konsentierenden Punkten zusätzlich eine redaktionelle Änderung durch alle Mandatsträger konsentiert. Am 11.03.2022 konnte somit 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 (100%) verabschiedet.

Abschließend wurde die Langversion der Leitlinie mit den komplettierten Abstimmungen der DGHNO-KHC zur Konsentierung vorgelegt. Auch nach Abgabe des Votums der DGHNO-KHC blieb bei allen Abstimmungen die Empfehlungsstärke „starker Konsens“ erhalten.

Am 07.04.2022 konnte 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 32 Empfehlungen und 1 Statement (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 25.04.2022 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 07.07.2022 vollständig vor.

In Folge dessen wurde die Leitlinie in Lang- und Kurzfassung zusammen mit dem Leitlinienreport am 13.07.2022 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

Nachdem alle Mitglieder sowohl der internen Runde (vgl. Tabelle 5) als auch der interdisziplinären Runde bereits zu Beginn des jeweiligen Abstimmungsprozesses in schriftlicher Form (AWMF Formblatt Stand 2021¹³) eventuell bestehende Interessenkonflikte darlegten¹⁴, richtete die Leitlinienbeauftragte der DGMKG Frau Prof. Dr. Dr. Benedicta Beck-Broichsitter am 11.03.2022 über das Online-Portal „Interessenerklärung online“¹⁵ 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) 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“¹⁶ herangezogen. Die Bewertung etwaiger Interessenkonflikte des Koordinators erfolgte durch Frau Merle Riechmann (Monitor des Delphiverfahrens, Literaturbewertung) und Frau Linda Skroch (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, Linda Skroch). Als weitere protektive

¹³ https://www.awmf.org/fileadmin/user_upload/Leitlinien/AWMF-Regelwerk/Anhaenge/20180523_AWMF_Formular_Erklaerung_Interessen_V.2.5.docx

¹⁴ Die so generierten Original-Formulare wurden vom Monitor des Delphi-Verfahrens archiviert.

¹⁵ <https://interessenerklaerung-online.awmf.org/>

¹⁶ <https://www.awmf.org/leitlinien/awmf-regelwerk/II-entwicklung/awmf-regelwerk-01-planung-und-organisation/po-interessenkonflikte.html>

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 April 2022 inhaltlich aktualisiert, die Gültigkeitsdauer beträgt 5 Jahre (gültig bis 03/2027). 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

10. Anhang

10.1. Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

Tabelle 10: Darlegung von und Umgang mit Interessenkonflikten

	Berater- / Gutachter- tätigkeit	Mitarbeit in einem wissen- schaftlichen Beirat	Bezahlte Vortrags- Schulungstätigkeit	Autoren- / Koau- torenschaft	Forschungsvorhaben / Durchführung klinischer Studien	Eigentümerinter- essen (Patent, Urheberrecht, Aktienbesitz)	Indirekte Interessen ¹⁷	Sonstige Interessen	Bewertung
Ahlers, Oliver	Keine	J of craniomandibular function	Referent in div. Fortbildungen der Zahnärztekammern und der APW	Keine	Keine	Keine	DGFDT – Generalsekretär Leitung Curriculum Funktion der Zahnärztekammern HH und SH	Mitglied, Generalsekretär und Mandats-träger DGFDT	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Beck, Grietje	Keine	Keine	Med Update	Keine	Keine	Keine	Fachgesellschaft Berufsverband Anästhesie	Mitglied und Mandats-träger DGAI	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Feurer, Ima	Keine	Keine	Physio-Akademie gGmbH - das wissenschaftliche Institut des Deutschen Verbands für Physiotherapie (ZVK) e.V.	Physiotherapeutische Behandlung bei CMD	Keine	Keine	Mitglied im Deutschen Verband für Physiotherapie (ZVK) e.V. DGZMK DGFDT DT. Schmerzgesellschaft	Mitglied und Mandats-träger ZVK	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Kleinheinz, Johannes	Firma Medartis, kein Bezug zur Leitlinie	Firma Medartis, kein Bezug zur Leitlinie	Straumann ITI Zahnärztekammer	Keine	ITI	Keine	DGMKG – DRG Beauftragter ITI – Chairmann deutsche Sektion, Member of the Research Committee EACMFS – Mitglied AGOKi – Mitglied, Referent DGZMK – Mitglied	Mitglied DGMKG	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.

¹⁷ Mitgliedschaft / Funktion in Interessenverbänden, Federführende Beteiligung an Fortbildungen / Ausbildungsinstituten, Persönliche Beziehungen (als Partner oder Verwandter 1. Grades) zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft

Kolk, Andreas	Keine	ESTMJS 2017-2021 J Cranio Maxillofacial Surgery 2019-2021	SORG 2017-2021 IBRA 2021 Kiefergelenkchirurgie, Traumatologie	J Cranio Maxillofacial Surgery 2015, 2020 J Oral and Maxillofacial Surgery 2020 Kiefergelenkchirurgie, Funktionsanalyse	Klinische Studien zur Funktion und zum Outcome nach KG-Traumatologie Arzneimittelstudie zur Wirkung vom PRF im KG – laufend	Keine	SORG 2017-2021 IBRA 2021 EAZF 2017- 2021	Mitglied DGMKG	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Kunz, Felix	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	DGKFO Mitglied	Mitglied und Mandatsträger DGKFO	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Neff, Andreas	a) Medartis, Ch-Basel, Design Surgeon Osteosynthesysteme, wissenschaftliche Vorträge zum Thema Osteosynthesen in der Traumatologie; kein Bezug zur Leitlinie b) Storz, Tuttlingen: Wissenschaftliche Vorträge über Endoskopie in der MKG-Chirurgie (Mitarbeiterschulungen); kein Bezug zur Leitlinie	Wissenschaftlicher Beirat: DGMKG (Akademie), ESTMJS, kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt	Medartis, Basel-Ch IBRA, Basel-Ch SORG, Tuttlingen-D Karl Storz, Tuttlingen-D, kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt	The ESTMJS (European Society of Temporomandibular Joint Surgeons) Consensus and Evidence-Based Recommendations on Management of Condylar Dislocation, 2021 & 2022 S3-Leitlinien zur Kiefergelenkchirurgie kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt	Dentsply, Sirona, Heraeus, kein Bezug zur Leitlinie	Keine	Kiefergelenkchirurgie, Traumatologie. S.O.R.G. Mitglied & Head TMJ Section 2016 ff; Head IBRA Educational Board; wissenschaftlicher Beirat: DGMKG, AMKG; ESTMJS Boardmember, 2017-19 Präsident der ESTMJS	Mitglied und Mandatsträger DGMKG	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.
Ottl, Peter	Gutachter bei div. Wissenschaftlichen Fachzeitschriften	Keine	APW Landes Zahnärztekammern Zahnärztlicher Arbeitskreis Kempten	Wissenschaftliche Publikationen bei Fachzeitschriften	Keine	Keine	DGFDT – Vorstandsmitglied Wissenschaftliche Leitung Curriculum CMD-Diagnostik und -Therapie	Mitglied und Mandatsträger DGPro	Kein die Leitlinie betreffender Interessenkonflikt vorhanden.

Pautke, Christoph	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	DGMKG EACMFS Zahnmedizinische Vorlesungen an der Ludwigs-Maximilian-Universität München 48 Monate Weiterbildungsbefugnis	Mitglied DGMKG	Kein die betreffender Interessenkonflikt vorhanden.	Leitlinie Interessenkonflikt vorhanden.
Praetorius, Mark	Keine	Keine	Keine	Validierung und Reliabilitätsprüfung des Nijmegen Cochlear Implant Questionnaire in deutscher Sprache	Otonomy	Keine	Vereinigung deutscher Hörscreeningzentralen e.V. – Schatzmeister Ohrchirurgische Operationskurse	Mitglied und Mandatsträger DGHNO-KHC	Kein die betreffender Interessenkonflikt vorhanden.	Leitlinie Interessenkonflikt vorhanden.
Riechmann, Merle	Keine	Keine	Keine	The ESTMJS (European Society of Temporomandibular Joint Surgeons) Consensus and Evidence-Based Recommendations on Management of Condylar Dislocation	Begleitende Promotion zur Leitlinienerstellung	Keine	Keine	Keine	Kein die betreffender Interessenkonflikt vorhanden.	Leitlinie Interessenkonflikt vorhanden.
Schön, Andreas	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Kein die betreffender Interessenkonflikt vorhanden.	Leitlinie Interessenkonflikt vorhanden.
Teschke, Markus	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	AOCMF Kurse TMJ Surgery	Keine	Kein die betreffender Interessenkonflikt vorhanden.	Leitlinie Interessenkonflikt vorhanden.
Toferer, Astrid	Keine	Keine	Keine	Thieme Verlag „Der Schmerzpatient“			Mitglied DGFD		Kein die betreffender Interessenkonflikt vorhanden.	Leitlinie Interessenkonflikt vorhanden.

10.2. Übersicht: Abstimmungsergebnisse zu den Statements und 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 Statements und Empfehlungen

	Empfehlung/Statement	Evidenz-niveau	Empfehlungs-grad	DGMKG-interne Abstimmungsrunde	Interdisziplinäre Abstimmungsrunde	Konsens
1.	Bei erstmalig auftretender Unterkieferluxation ohne aktuelles Trauma im Gesichtsbereich kann die Diagnose anhand der Anamnese und körperlichen Untersuchung (Inspektion, Palpation) erfolgen, sofern die Symptomatik hinreichend für eine Kiefergelenkluxation spricht.	4	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
2.	Wenn die Symptomatik andere Differentialdiagnosen zulässt, zum Ausschluss von Frakturen im Gesichtsbereich und zur weiteren Therapieplanung, sollten bildgebende Untersuchungen Anwendung finden.	2+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
3.	Die optionalen weiterführenden Untersuchungsmöglichkeiten können in der postakuten Phase angezeigt sein und dienen der Klärung der Pathogenese und der Beurteilung des weiteren therapeutischen Vorgehens.	5	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
4.	Der diagnostische Einsatz der instrumentellen Funktionsanalyse und der Arthroskopie kann bei speziellen Fragestellungen indiziert sein.	5	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)

5.	Jede nicht traumatisch bedingte Kiefergelenkluxation sollte zunächst manuell zu reponieren versucht werden. Je früher die manuelle Reposition erfolgt, desto höher sind die Aussichten auf eine erfolgreiche Reposition.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
6.	Die Mitglieder der Leitliniengruppe haben keine persönliche Erfahrung mit den in der Literatur beschriebenen alternativen Repositionstechniken, wie der Pivot-Wrist Methode. Die Mitglieder der Leitliniengruppe empfehlen daher, dass jeder Versuch einer manuellen Reposition zunächst gemäß der Repositionstechnik nach Hippokrates durchgeführt werden sollte , da diese laut Literatur eine vergleichbar hohe Erfolgsrate zeigt.	2+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
7.	Im Fall potenziell infektiöser Erkrankungen, Demenz etc. kann bei einseitiger Luxation auch ein Repositionsversuch von extraoral erwogen werden.	2+	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
8.	Die Gelenke sollten seitengetrennt reponiert werden.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
9.	Gemäß Literatur wird bei intraoraler Reposition die Verwendung eines Beißblocks und das Tragen von doppelten Handschuhen zum Schutz vor Bissverletzungen und damit einhergehenden Infektionen empfohlen. Stattdessen sollten die Finger bei intraoraler Reposition auf die Linea obliqua gelegt werden	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)

10.	Während der Reposition am sitzenden Patienten sollte dessen Kopf stabilisiert werden.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
11.	Die manuelle Reposition der akuten Luxation kann initial ohne Medikamentengabe erfolgen	4	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
12.	Bei ausbleibendem Erfolg können weitere Repositionsversuche unter Medikamentengabe (Muskelrelaxanzien und/oder Analgetika) sowie, falls erforderlich, unter Analogsedierung oder in Narkose erfolgen.	2+	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
13.	Vor minimalinvasiven oder offen-chirurgischen Interventionen sollten die konservativen Methoden ausgeschöpft werden.	2++	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
14.	Sind die konservativen Therapieverfahren nicht erfolgreich und ein invasiveres Repositionsverfahren aufgrund von Vorerkrankungen nicht möglich oder nicht erwünscht, entsteht eine palliative Versorgungssituation. Ziel ist dabei, eine ausreichende Ernährung und Schmerzlin-derung sicherzustellen, z.B. mittels protheti-scher Maßnahmen.	5	Statement	Ja 7/7	Ja 6/6	Starker Konsens (100%)
15.	Bei akuten Luxationen sollten z.B. elastische Binden zur Stabilisierung eingesetzt werden, um Reluxationen zu vermeiden	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
16.	Bei rezidivierenden und/oder habituellen Luxa-tionen, sollten stabilisierende Maßnahmen zur Verhinderung der erneuten Luxation durchge-führt werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)

17.	Bei chronischen und/oder lang bestehenden Luxationen, sollten stabilisierende Maßnahmen zur Verhinderung der erneuten Luxation geprüft werden.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
18.	Im Falle rezidivierender und habitueller Kiefergelenkluxationen sollte die Indikation für eine Eigenbluttherapie geprüft werden.	1+	B	*	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
19.	Bislang handelt es sich beim Einsatz von Botulinumtoxin bei der rezidivierenden/habituellen Kiefergelenkluxation um einen „Off-label use“. Daher sollen die Warnhinweise der Hersteller zur Anwendung und zum Indikationsbereich des Botulinumtoxins beachtet werden.	5	A	Soll 7/7	Soll 6/6	Starker Konsens (100%)
20.	Der Einsatz vom Botulinumtoxin bei der Therapie rezidivierender Luxationen sollte nach Ansicht der Autoren der Leitlinie jedoch in den Indikationsbereich aufgenommen werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
21.	Auch bei Patienten mit rezidivierenden Luxationen sollte bei fehlender Besserung nach konservativen und/oder minimal-invasiven Verfahren die Indikation zur offenen chirurgischen Therapie geprüft werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
22.	Ist eine Reposition auf konservativem Wege nicht erfolgreich, z.B. bei chronischer oder langbestehender Luxation, sollte eine operative Reposition geprüft werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)

23.	Bei chronischen/persistierenden Luxationen sollte auf die Reposition eine Immobilisierung (Ruhigstellung) zur Limitierung der maximalen Kieferöffnung über einen längeren Zeitraum (1-4 Wochen) zur Verhinderung der erneuten Luxation erfolgen.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
24.	Insbesondere bei persistierenden Luxationen sollte ein individualisiertes Vorgehen unter Einsatz des Spektrums verschiedener chirurgischer Verfahren geprüft werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
25.	Nach jeder chirurgischen Therapie sollte der Patient/die Patientin für einige Tage die Einnahme von weicher Kost und die Vermeidung weiterer Kieferöffnungen beachten.	2++	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
26.	Des Weiteren können vor allem nach Eigenbluttherapie und nach Operationen am Kapsel-Band-Apparat immobilisierende Maßnahmen Anwendung finden. Die Immobilisation dient dabei der Limitierung der maximalen Kieferöffnung, von einer starren Fixierung wird abgeraten	2++	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
27.	Bei Folgeschäden wie Okklusionsstörungen (z.B. anterior offener Biss infolge therapierefraktärer persistierender Luxationen) kann ein individualisiertes Vorgehen unter Einsatz des Spektrums der funktionellen Gelenkchirurgie, sowie rekonstruktiver und dysgnathiechirurgischer Verfahren erforderlich werden.	5	0	Kann 7/7	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)

28.	Vor jeder OP mit Intubationsnarkose sollte der Patient nach bereits aufgetretenen Luxationen und Risikofaktoren für eine Luxation befragt werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
29.	Bei vorbestehender Kiefergelenkdysfunktion oder Luxationen in der Vorgeschichte sollte der Patient zudem über das Risiko einer Zunahme der Beschwerdesymptomatik durch die Munddehnung im Rahmen einer Narkose aufgeklärt werden.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
30.	Außerdem sollte vor und nach jeder Intubation die funktionelle Kieferbewegung überprüft werden, um eine Luxation auszuschließen.	5	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
31.	Bei Risikopatienten kann eine fiberoptische Intubation in Erwägung gezogen werden, da nach auch nach Intubation mit Larynxmaske Fälle von Kiefergelenkluxationen beschrieben sind.	5	0	*	Kann 6/6	Starker Konsens (100%)
32.	Die Behandlung der Kiefergelenkluxation sollte frühzeitig beginnen, da so degenerative Veränderungen oder deren Progression infolge rezidivierender Luxation oder zunehmender Luxationsfrequenz begrenzt werden können und konservative/minimalinvasive Therapieverfahren noch bessere Aussichten auf Erfolg haben.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)

33.	Welche Therapie die besten Aussichten auf Erfolg hat, ist abhängig von vielen Faktoren (Pathogenese, Alter des Patienten, Nebendiagnosen, Compliance, Ziel, Versorgungsstrukturen etc.). Deshalb sollte das für jeden Einzelfall beste Therapieverfahren individuell auf der Basis gründlicher Anamnese und Untersuchung eruiert werden.	4	B	Sollte 7/7	Sollte 6/6	Starker Konsens (100%)
-----	---	---	---	-------------------	-------------------	-------------------------------

Versionsnummer: 5.1

Erstveröffentlichung als S1-Leitlinie: 04/1997

Aktualisierung mit Anhebung auf S3: 03/2016

Letzte Aktualisierung: 04/2022

Nächste Aktualisierung geplant: 03/2027

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