

Informationen aus Orthodontie & Kieferorthopädie

Informationen aus Orthodontie und Kieferorthopädie

Begründet von

Ernst Hösl †
Rolf Diernberger †
Peter Grosse

Herausgegeben von

Adriano Crismani, Innsbruck (Österreich)
– federführend
Collin Jacobs, Jena
Britta A. Jung, Freiburg
Bernd Koos, Tübingen
Manuel Nienkemper, Düsseldorf
Peter Proff, Regensburg
Niko Schepp, Aalen

Verantwortlicher Heftherausgeber

Adriano Crismani

Verlag

Georg Thieme Verlag KG
Rüdigerstraße 14
70469 Stuttgart
www.thieme.de/iok
www.thieme-connect.de/products

Für die Stichwort-Recherche steht
unseren Lesern die Online-Datenbank
unter [www.thieme-connect.de/
ejournals](http://www.thieme-connect.de/ejournals) zur Verfügung

Informationen aus Orthodontie & Kieferorthopädie (IOK)

54. Jahrgang
Die Informationen aus Orthodontie & Kieferorthopädie (IOK) erscheinen 4-mal jährlich.
ISSN (Print): 0020-0336, eISSN: 1439-4200

Copyright & Ownership

Wenn nicht anders angegeben: © 2022. Thieme.
All rights reserved. Die Zeitschrift *Informationen aus Orthodontie & Kieferorthopädie* ist Eigentum von Thieme.
Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart, Germany

Herausgebergremium

Prof. Dr. Adriano Crismani (federführend), Direktor der Universitätsklinik für Kieferorthopädie, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie Innsbruck, Christoph-Probst-Platz, Innrain 52, A-6020 Innsbruck, Prof. Dr. Dr. Collin Jacobs, Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie und Sektion Präventive Zahnheilkunde und Kinderzahnheilkunde, Universitätsklinikum Jena, An der Alten Post 4, D-07743 Jena Prof. Dr. Britta A. Jung, Direktorin der Klinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum Freiburg, Department für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, Hugstetterstr. 55, D-79106 Freiburg, Prof. Dr. Bernd Koos, Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum Tübingen, Osianerstraße 2-8, D-72076 Tübingen, PD Dr. Manuel Nienkemper, Kaserenstr. 1, D-40479 Düsseldorf
Prof. Dr. Dr. Peter Proff, Direktor der Poliklinik für Kieferorthopädie, Universitätsklinikum Regensburg, Franz-Josef-Strauß-Allee 11, D-93053 Regensburg
Dr. Niko Schepp, Schubartstr. 3, D-73430 Aalen

Die Herausgeber sind nicht verantwortlich für die Rubrik „Forum der Industrie“.

Verlag

Georg Thieme Verlag KG, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder, Postfach 301120, 70451 Stuttgart
Tel.: +49 711 8931-0, Fax: +49 711 8931-298
www.thieme.de, www.thieme.de/iok
www.thieme-connect.de/products
Web-App: www.thieme.de/eref-app

Redaktion

Sie erreichen die Redaktion unter:
iok.impressum@thieme.de
V.i.S.d.P.:
Dr. Volker Hirschel, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart

Verantwortlich für den Anzeigenteil

Thieme Media
Pharmedia Anzeigen- und Verlagsservice GmbH
Eleonore Warlitz, Rüdigerstraße 14, 70469 Stuttgart oder Postfach 300880, 70448 Stuttgart
Tel.: +49 711 8931-304, Fax: +49 711 8931-470
E-Mail: Eleonore.Warlitz@thieme-media.de

Produktionsmanagement

Tel.: +49 711 8931-865, Fax: +49 711 8931-393
E-Mail: Regina.Schweizer@thieme.de

Abbonentenservice

Wir bitten unsere Abonnenten, Adressänderungen dem Abbonentenservice mitzuteilen, um eine reibungslose Zustellung der Zeitschrift zu gewährleisten. Tel.: +49 711 8931-321, Fax: +49 711 8931-422, <https://kundenservice.thieme.de>
Die Inhalte der Zeitschrift stehen online in Thieme connect zur Verfügung (www.thieme-connect.de/products). Der Zugang ist für persönliche Abonnenten im Preis enthalten.
Über kostenpflichtige Zugangsmöglichkeiten und Lizenzen für Institutionen (Bibliotheken, Kliniken, Firmen etc.) informiert Sie gerne unser Institutional Sales Team, E-Mail: esales@thieme.de

Warenbezeichnungen und Handelsnamen

Marken, geschäftliche Bezeichnungen oder Handelsnamen werden nicht in jedem Fall besonders kenntlich gemacht. Aus dem Fehlen eines solchen Hinweises kann nicht geschlossen werden, dass es sich um einen freien Handelsnamen handelt.

Informationen für unsere Autoren

Manuskriptrichtlinien und andere Informationen für Autoren entnehmen Sie bitte den Autorenhinweisen unter dem Reiter „Autoren“ auf www.thieme.de/iok. Grundsätzlich werden nur solche Manuskripte angenommen, die noch nicht anderweitig veröffentlicht oder zur Veröffentlichung eingereicht worden sind. Bitte beachten Sie: Wir können keine Abbildungen annehmen, die bereits in Büchern, Zeitschriften oder elektronischen Produkten anderer Anbieter publiziert worden sind oder an denen ein Dritter Nutzungsrechte hat (z.B. Arbeitgeber). Der Grund: Auch gegen Lizenzgebühr ist es kaum noch möglich, die Nutzungsrechte in dem für uns erforderlichen Umfang zu erhalten. Bitte zahlen Sie deshalb keine Lizenzgebühren (z.B. bei „RightsLink“ / Copyright Clearance Center) – auch die Standard-Lizenzverträge von „Creative Commons“ sind für eine Publikation leider nicht ausreichend.
Diese Zeitschrift bietet Autoren die Möglichkeit, ihre Artikel gegen Gebühr in Thieme connect für die allgemeine Nutzung frei zugänglich zu machen. Bei Interesse wenden Sie sich bitte an: iok.impressum@thieme.de

For users in the USA

Authorization of photocopy items for internal or personal use, or the internal or personal use of specific clients, is granted by Georg Thieme Verlag Stuttgart. New York for libraries and other users registered with the Copyright Clearance Center (CCC) Transactional Reporting Service; www.copyright.com. For reprint information in the USA, please contact: journals@thieme.com

Wichtiger Hinweis

Wie jede Wissenschaft ist die Medizin ständigen Entwicklungen unterworfen. Forschung und klinische Erfahrung erweitern unsere Erkenntnisse, insbesondere was Behandlung und medikamentöse Therapie anbelangt. Soweit in diesem Heft eine Dosierung oder eine Applikation erwähnt wird, darf der Leser zwar darauf vertrauen, dass Autoren, Herausgeber und Verlag große Sorgfalt darauf verwandt

haben, dass diese Angabe dem Wissensstand bei Fertigstellung der Zeitschrift entspricht.

Für Angaben über Dosierungsanweisungen und Applikationsformen kann vom Verlag jedoch keine Gewähr übernommen werden. Jeder Benutzer ist angehalten, durch sorgfältige Prüfung der Beipackzettel der verwendeten Präparate und ggf. nach Konsultation eines Spezialisten festzustellen, ob die dort gegebene Empfehlung für Dosierungen oder die Beachtung von Kontraindikationen gegenüber der Angabe in dieser Zeitschrift abweicht. Eine solche Prüfung ist besonders wichtig bei selten verwendeten Präparaten oder solchen, die neu auf den Markt gebracht worden sind.

Jede Dosierung oder Applikation erfolgt auf eigene Gefahr des Benutzers. Autoren und Verlag appellieren an jeden Benutzer, ihm etwa auffallende Ungenauigkeiten dem Verlag mitzuteilen.

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind für die Dauer des Urheberrechts geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigung und Verbreitung in gedruckter Form, Übersetzung, Übertragung und Bearbeitung in andere Sprachen oder Fassungen sowie die Einspeicherung und Verbreitung in elektronischen Medienformen (z. B. CD-Rom, DVD, USB-Speicher, Datenbank, cloud-basierter Dienst, e-book und sonstige Formen des electronic publishing) und auch öffentlicher Zugänglichmachung (z. B. Internet, Intranet oder andere leitungsgebundene oder -ungebundene Datennetze), u. a. durch Wiedergabe auf stationären oder mobilen Empfangsgeräten, Monitoren, Smartphones, Tablets oder sonstigen Empfangsgeräten per Download (z. B. PDF, ePub, App) oder Abruf in sonstiger Form etc.

Hinweis zu Studien-Referaten

Die Autorinnen und Autoren unserer Referate-Rubriken schreiben frei- oder nebenberuflich für verschiedene Auftraggeber aus Verlagsbranche, Wissenschaft und Industrie. Bei Fragen zu Interessenkonflikten einzelner Autoren wenden Sie sich bitte mit der im Impressum unter „Redaktion“ genannten E-Mail-Adresse an den Verlag.

Datenschutz

Wo datenschutzrechtlich erforderlich, wurden die Namen und weitere Daten von Personen redaktionell verändert (Tarnnamen). Dies ist grundsätzlich der Fall bei Patienten, ihren Angehörigen und Freunden, z.T. auch bei weiteren Personen, die z. B. in die Behandlung von Patienten eingebunden sind.

Wertschätzende Sprache und geschlechtergerechter Sprachgebrauch

Thieme Publikationen streben nach einer fachlich korrekten und unmissverständlichen Sprache. Dabei lehnt Thieme jeden Sprachgebrauch ab, der Menschen beleidigt oder diskriminiert, beispielsweise aufgrund einer Herkunft, Behinderung oder eines Geschlechts.
Thieme wendet sich zudem gleichermaßen an Menschen jeder Geschlechtsidentität. Die Thieme Rechtschreibkonvention nennt Autor*innen mittlerweile konkrete Beispiele, wie sie alle Lesenden gleichberechtigt ansprechen können. Die Ansprache aller Menschen ist ausdrücklich auch dort intendiert, wo im Text (etwa aus Gründen der Leseleichtigkeit, des Text-Umfangs oder des situativen Stil-Empfindens) z.B. nur ein generisches Maskulinum verwendet wird.

Printed in Germany

Satz: MPS Limited, Bangalore (India)
Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik GmbH, Kempten

jährliche Bezugspreise 2023*	Inland	Ausland
Versandkosten	41,50 €	50,60 €
persönlicher Jahresbezugspreis (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	387,00 € (428,50 €)	387,00 € (437,60 €)
institutioneller Jahresbezugspreis** (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)***	683,00 € (724,50 €)	683,00 € (733,60 €)
Vorzugspreis für Studenten und Ärzte in der Weiterbildung (Gesamtpreis inkl. Versandkosten)	180,00 € (221,50 €)	180,00 € (230,60 €)

* jährliche Bezugspreise in € (unverbindlich empfohlene Preise) inkl. der gesetzl. MWSt. und zzgl. der Versand- und Handlingkosten. Preisänderungen vorbehalten. Preis für ein Einzelheft 122,00 € zzgl. Versandkosten. Das Abonnement wird zum Jahreswechsel im Voraus berechnet und zur Zahlung fällig. Die Bezugsdauer verlängert sich jeweils um ein weiteres Jahr, sofern das Abonnement nicht bis spätestens 30.09. mit Wirksamkeit zum Kalenderjahresende gekündigt wird. ** Print und Online-Zugriff für 1 Standort inkl. *** Weitere Informationen finden Sie unter <http://www.thieme.de/connect/de/services/product-licensing.html>.

Heft 1	(März 2022)	= Seite	5 – 70
Heft 2	(Juni 2022)	= Seite	5 – 135
Heft 3	(September 2022)	= Seite	145 – 207
Heft 4	(Dezember 2022)	= Seite	213 – 268

Editorial

- 145 Crismani, Adriano
Editorial
- 5 Jacobs, Collin
Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,
- 213 Jung, B.A.
Editorial
- 5 Proff, Peter, James Deschner
Liebe Kolleginnen und Kollegen,

Fallbericht

- 243 Bulski, Julia Camilla, Nelly Schulz-Weidner, Andrea Freudenberg
Lückenschluss nach Extraktion von Sechsjahrmolaren mit Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation unterstützt durch das myofunktionell-kieferorthopädische Therapiekonzept „mykie“ – Ein Fallbericht
- 221 Hitti, Mirette, Claudia Welte-Jzyk, Lothar Pröbster, Christina Erbe
CMD und Kieferorthopädie
- 39 Klinke, Rebecca, Fabian Cieplik
Die Anamnese sichert den Erfolg – stabile Reduktion einer Rezession durch kieferorthopädische Maßnahmen
- 45 Radlanski, Ralf Johannes, Henrik Dommisch
Orthodontische Korrektur mit Alignerschienen im parodontal geschädigten Gebiss
- 229 Rosier, B.
Die kieferorthopädische Behandlung einer komplexen Dysgnathie mit extremer Eckzahnverlagerung
- 53 Sabbagh, Hisham, Aladin Sabbagh
Die kieferorthopädische Aufrichtung gekippter Molaren

Für Sie gelesen

- 8 Jung, B.A.
Auswirkungen mechanischer Vibrationen auf die Retraktion des Oberkieferzahn und das Schmerzempfinden
- 7 Jung, B.A.
Die Wirkung der Low-Level- Lasertherapie auf die Beschleunigung der kieferorthopädischen Zahnbewegung.
- 9 Jung, B.A.
Wirkung der 970-nm-Low-Level-Lasertherapie auf die kieferorthopädische Zahnbewegung während einer intermaxillären Klasse-II-Gummibehandlung: eine RCT
- 215 S3-Leitlinie (Langversion): Ideale Behandlungszeitpunkte kieferorthopädischer Anomalien

Leser fragen – Experten antworten

- 205 Erbe, Christina, Adriano Crismani
Interview mit Univ.-Prof. Dr. Christina Erbe, Direktorin der Poliklinik für Kieferorthopädie, Universitätsmedizin Mainz (26.7.2022)

- 267 Jung, B.A.
Fernröntgenseitenbild bei Kindern < 10 Jahren – wann ist es indiziert?
- 69 Paddenberg, Eva, Christian Kirschneck
Wie kann die WALA-Ridge nach Andrews bei der Bestimmung der korrekten therapeutischen Zahnbogenbreite helfen?

Originalarbeit

- 235 Von Spreckelsen, Lia, Carolin Jagst, Andreas Köneke
Einfluss der Dauer kieferorthopädischer Behandlung auf das subjektive Empfinden der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität

Video-Rubrik

- 219 Artioli, Irene, Adriano Crismani
Das digitale indirekte Kleben von Brackets
- 78 Boes, Hanna, Ann-Kathrin Flad
Dental fotografie in der Kieferorthopädie
- 146 Jung, Britta
Herstellung einer Hybrid-GNE-Apparatur
- 11 Pauls, Alexander
Derotation mittels „Lasso-Technik“

Übersichtsartikel

- 81 Bekes, Katrin
Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation – Klinisches Bild, Diagnostik und Würzburger Konzept
- 149 Bekes, Katrin
Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation – Welche Möglichkeiten zur Behandlung von Hypersensibilitäten gibt es?
- 15 Deschner, James, Martin Hagner
Klassifikation parodontaler und periimplantärer Erkrankungen und Zustände
- 93 Ehlers, Vicky, James Deschner
Hypersensibilitäten bei Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation (MIH)
- 63 Hennig, Christoph-Ludwig, Ulrike Schulze-Späte, Felix Noeke, Collin Jacobs
Kieferorthopädische Retention bei Patienten mit parodontaler Vorerkrankung
- 131 Jacobs, Collin, Philipp Meyer
Mögliche Formen der Verankerung nach Extraktion eines Molaren zum kontrollierten orthodontischen Lückenschluss
- 97 Kirschneck, Christian, Christoph Reichert, Peter Proff
Kieferorthopädische Mesialisationstherapie der 7er bei nicht-erhaltungswürdigen MIH-Molaren – Indikation, Extraktionszeitpunkt und Prognose
- 31 Knocks, Larissa, Daniela Klenke, Philipp Meyer-Marcotty
Einstellung der Zahn-Lippen-Relation im parodontal geschwächten Gebiss mittels Intrusion der Front
- 177 Kolk, Andreas
Digitalisierung im Bereich der MKG-Chirurgie und an der Schnittstelle zur Kieferorthopädie
- 155 Kruse, Teresa, Bert Braumann
Kieferorthopädie als Fachdisziplin im Zentrum für Seltene Erkrankungen
- 199 Luzi, Cesare, Arturo Imbelloni
Nichtinvasive Behandlung von abradieren oberen Frontzähnen

- 193 Meyer, Philipp, Collin Jacobs
Aspekte der kieferorthopädischen Behandlung
erwachsener Patienten: Interdisziplinäre Aufgaben mit
ästhetischen Apparaturen
- 105 Michael, Sareh, Michael Wolf
Molaren-Inzisiven-Hypermineralisation (MIH)
erfolgreich therapieren – Herausforderungen in der
Kieferorthopädie
- 183 Nikolaus, Fürhauser, Fürhauser Rudolf
Das Implantat im kieferorthopädischen Kontext – die
Agenesie in der Frontzahnregion
- 121 Olbrisch, Carolin, Anahita Jablonski-Momeni,
Heike Korbmacher-Steiner
Interdisziplinäres Management von Molaren-Inzisiven-
Hypomineralisation
- 113 Richter, Susanna Isabel, Svenja Lina Kopp,
Elena Gerberding, Frauke Beyling
Linguale Behandlung bei Patienten mit Molaren-
Inzisiven Hypomineralisation
-
- 251 Schmid-Herrmann, Carmen U., Enrico Pasin
CAD/CAM-Workflow bei der Herstellung metallischer
kieferorthopädischer Apparaturen
-
- 87 Schüler, Ina M., Roswitha Heinrich-Weltzien
Herausforderungen bei der Versorgung von Patienten*
mit einer Molaren-Inzisiven-Hypomineralisation
- 171 Verna, Carlalberta
Biomechanik: Was hat sich geändert?
- 163 Wilmes, Benedict, Dieter Drescher
Korrektur eines Gummy Smile mit Hilfe einer Mini-
Implantat-Verankerung – Direkte versus indirekte
Verankerung
- 21 Zbidat, Nermien, Christian Kirschneck
Kieferorthopädische Therapie im parodontal
kompromittierten Gebiss – Herausforderungen,
interdisziplinäre Therapie und Grenzen

A

Artioli, Irene 219

B

Bekes, Katrin 81, 149
 Beyling, Frauke 113
 Boes, Hanna 78
 Braumann, Bert 155
 Bulski, Julia Camilla 243

C

Cieplik, Fabian 39
 Crismani, Adriano 145, 205, 219

D

Deschner, James 5, 15, 93
 Dommisch, Henrik 45
 Drescher, Dieter 163

E

Ehlers, Vicky 93
 Erbe, Christina 205, 221

F

Flad, Ann-Kathrin 78
 Freudenberg, Andrea 243

G

Gerberding, Elena 113

H

Hagner, Martin 15
 Heinrich-Weltzien, Roswitha 87
 Hennig, Christoph-Ludwig 63
 Hitti, Mirette 221

I

Imbelloni, Arturo 199

J

Jablonski-Momeni, Anahita 121
 Jacobs, Collin 5, 63, 131, 193
 Jagst, Carolin 235
 Jung, B.A. 7, 8, 9, 213, 267
 Jung, Britta 146

K

Kirschneck, Christian 21, 69, 97
 Klenke, Daniela 31

Klinke, Rebecca 39
 Knocks, Larissa 31
 Kolk, Andreas 177
 Köneke, Andreas 235
 Kopp, Svenja Lina 113
 Korbmacher-Steiner, Heike 121
 Kruse, Teresa 155

L

Luzi, Cesare 199

M

Meyer, Philipp 131, 193
 Meyer-Marcotty, Philipp 31
 Michael, Sareh 105

N

Nikolaus, Fürhauser 183
 Noeke, Felix 63

O

Olbrisch, Carolin 121

P

Paddenberg, Eva 69
 Pasin, Enrico 251
 Pauls, Alexander 11
 Pröbster, Lothar 221
 Proff, Peter 5, 97

R

Radlanski, Ralf Johannes 45
 Reichert, Christoph 97
 Richter, Susanna Isabel 113
 Rosier, B. 229
 Rudolf, Fürhauser 183

S

Sabbagh, Aladin 53
 Sabbagh, Hisham 53
 Schmid-Herrmann, Carmen U. 251
 Schüler, Ina M. 87
 Schulze-Späte, Ulrike 63
 Schulz-Weidner, Nelly 243

V

Verna, Carlalberta 171
 Von Spreckelsen, Lia 235

W

Welte-Jzyk, Claudia 221
 Wilmes, Benedict 163

Wolf, Michael 105

Z

Zbidat, Nermien 21