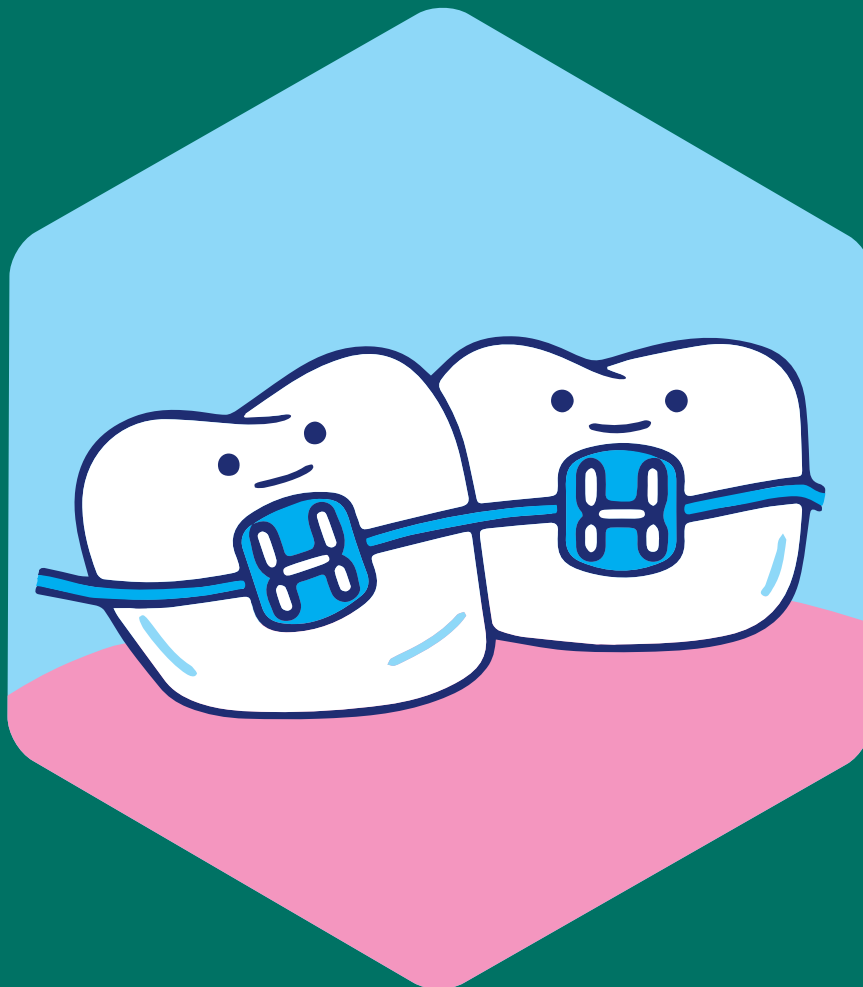


Q DENT

copyright by
all rights reserved
Quintessenz



Fokus

Kieferorthopädie

SEITE 6

Wissenschaft & Promotion

Aus dem Studium in die Forschung

SEITE 42

Ratgeber

Die Macht der Bilder

SEITE 48

#4
2019

Jahrgang 3

www.qdent-magazin.de

 QUINTESSENCE PUBLISHING

Copyright ©
all rights reserved
Kettenbach

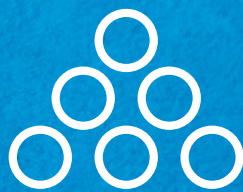


SOOO KOMFORTABEL IST IDENTIUM®

PRÄZISIONSABFORMUNG Genießen Sie bei Ihrer Präzisionsabformung bereits **höchsten Komfort**? Nein? Dann wird es höchste Zeit! **Identium®** verbindet die Vorteile der zwei bekanntesten Werkstoffe – A-Silikon und Polyether. Das hat angenehme Folgen für Sie: **hervorragende Fließfähigkeit, ausgewogene Abbindezeiten** und **leichte Mundentnahme** für präzise Abformungen. kettenbach-dental.de



IDENTIUM®
PANASIL®
FUTAR®
SILGINAT®



KETTENBACHDENTAL
Simply intelligent



VISALYS® CEMCORE
VISALYS® CORE
VISALYS® TEMP

Kieferorthopädie – viel mehr als nur Drähte biegen

Liebe Zahnis,

in dieser Ausgabe steht die Kieferorthopädie im Themenfokus. Aber Hand auf's Herz: Verbindet ihr damit nicht auch eher lästige Kieferorthopädietermine oder schmerzhaftes Drähtebiegen im KFO-Technik-Kurs? Wenn ja, wird dieses Heft sicher Abhilfe schaffen. Denn es zeigt, wie vielseitig die Kieferorthopädie doch letztlich ist!

Während meines Erasmus-Auslandssemesters in Frankreich in einer Klinik mit kieferorthopädischem Schwerpunkt ist mir auch bewusst geworden, dass die Patientenklientel wirklich von klein bis groß reicht.

Anfangen bei Kleinkindern mit syndromalen Fehlbildungen über Jugendliche mit einer Klasse-III-Malokklusion, die auf die große Operation vorbereitet werden, bis zu älteren Patienten, die sich zunehmend – im Rahmen der Parodontitis-Therapie – einer kieferorthopädischen Behandlung unterziehen. Hierbei wird deutlich, wie wichtig die interdisziplinäre Zusammenarbeit ist.

Doch in der Vergangenheit ist die Kieferorthopädie immer wieder in die Kritik geraten. Gerade in unserer heutigen Gesellschaft, in

der es zunehmend um Ästhetik geht, müssen wir uns als zukünftige Behandler fragen, wann kieferorthopädische Behandlungen überhaupt indiziert sind, um eine Überbehandlung zu vermeiden. Darüber lernt ihr mehr anhand der kieferorthopädischen Indikationsgruppen in dieser Ausgabe, die uns einen guten Überblick verschaffen.

Gegen Ende dann mein persönliches Highlight der Ausgabe: der Bericht über einen Hilfs-einsatz in Kenia. Bei jedem Neuerscheinen der QDent ist der Auslandsbericht immer der erste Artikel, den ich lese. Ich finde es toll, sich neben dem intensiven Studium noch solch einem Herzensprojekt zu widmen.

In diesem Sinne wünsche ich euch viel Freude beim Lesen und bin mir sicher, dass es nach dieser Ausgabe für euch nicht nur beim Drähtebiegen bleibt!

Eure



Charlotte Bohn

Redaktionelle Patin dieser Ausgabe

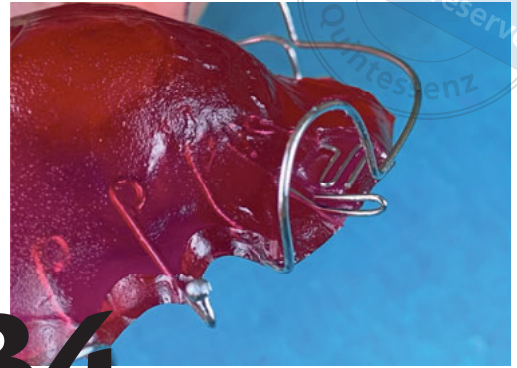


CHARLOTTE BOHN

8. Fachsemester
Rheinische Friedrich-
Wilhelms-Universität Bonn
E-Mail: charlotte.bohn@gmx.de



8



34



EDITORIAL

- 3 **Kieferorthopädie – viel mehr als nur Drähte biegen**
Charlotte Bohn

Kieferorthopädie

- 8 **Behandlung der Klasse-III-Malokklusion**
Ein Fallbericht
Charlotte Bohn
- 12 **Veränderung des Gesichtsprofils ohne Chirurgie**
Ein Fallbericht
Katharina Dobbertin, Ahmed El Shafie
- 18 **Curriculum Kieferorthopädie**
Eine Buchrezension
Maximilian Dobbertin, Katharina Dobbertin
- 22 **Chancen durch prächirurgische und präprothetische Kieferorthopädie**
Anke Steiniger
- 28 **Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team**
Dana Weigel, Kerstin Wiemer

STATISTIK

- 31 **Kieferorthopädie**

FACTS ZUM SAMMELN

- 32 **Welche Indikationen erfordern welche Behandlungsmaßnahmen in der KFO?**
Maximilian Dobbertin

ZAHNTECHNIK

- 34 **Drähte biegen leicht gemacht**
Ein zahntechnischer Überblick für Plattenkonstruktionen
Hans Lindner, Maximilian Dobbertin

WISSENSCHAFT & PROMOTION

- 38 **Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Fachartikel**
Teil 3: Ergebnisse
Fabian Langenbach
- 42 **Aus dem Studium in die Forschung**
Ein Interview mit Niklas Ullrich
Niklas Ullrich

STUDIUM

- 46 Die Goldene Hedströmfeile
Eine studentische Auszeichnung feiert Jubiläum



56

RATGEBER

- 48 **Die Macht der Bilder**
Mit Praxisfotografie und Filmen
neue Patienten gewinnen
Susanne Rose

ZAHNMEDIZIN INTERNATIONAL

- 52 **Ein zahnmedizinischer Hilfseinsatz
in Kenia**
Von A wie Achterligatur bis Z wie Zebra
Julia Hilbk, Johanna Hilbk, Pia Brinkmann

UNTERWEGS

- 56 **Deutscher Zahnärztetag 2019**
Katharina Dobbertin

SERVICE

- 45 **Events**
51 **Marktplatz**
58 **Impressum**
59 **Autoren dieser Ausgabe**

CGM Z1.PRO

Wahre Perfektion entfaltet sich erst, wenn allen Facetten einer Software gleichermaßen viel Sorgfalt gewidmet wurde. CGM Z1.PRO stellt präzise Lösungen für die Individualität Ihrer Praxis bereit und unterstützt Sie dabei, Hochkarätiges zu leisten.

cgm-dentalsysteme.de
cgm.com/de

HOCHKARÄTIG. WEIL SIE ES SIND.



Der **SOFTWARE-EXPERTE** für Zahnärzte, Kieferorthopäden und Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgen.

CGM

CompuGroup
Medical

Fokus

Kieferorthopädie

In diese Ausgabe der Qdent haben wir uns dem Schwerpunkt „Kieferorthopädie“ zugewandt. Hierbei geht es nicht nur um ein wenig „Zählerücken“ und „Platzschaffen“, sondern unter anderem auch darum, ein Lächeln zu erzeugen und funktionelle Fehlbildungen zu beheben. In seinem Editorial der Zeitschrift KIEFERORTHOPÄDIE (2017;28:3),

schreibt PD Dr. Björn Ludwig, Kieferorthopäde aus Überzeugung und Schriftleiter der Zeitschrift: „[...] und denkt immer daran, wir haben den schönsten Beruf der Welt“. Diese Begeisterung für die Kieferorthopädie wollen wir Euch mit den folgenden Beiträgen nahe bringen und wünschen viel Spaß bei der Lektüre.



Seite 8

CHARLOTTE BOHN

Behandlung der Klasse-III-Malokklusion



Seite 12

KATHARINA DOBBERTIN,
AHMED EL SHAFIE

Veränderung des Gesichtsprofils ohne Chirurgie



Seite 18

MAXIMILIAN DOBBERTIN,
KATHARINA DOBBERTIN

Curriculum Kieferorthopädie



Seite 22

ANKE STEINIGER

Chancen durch prächirurgische und präprothetische Kieferorthopädie



Seite 28

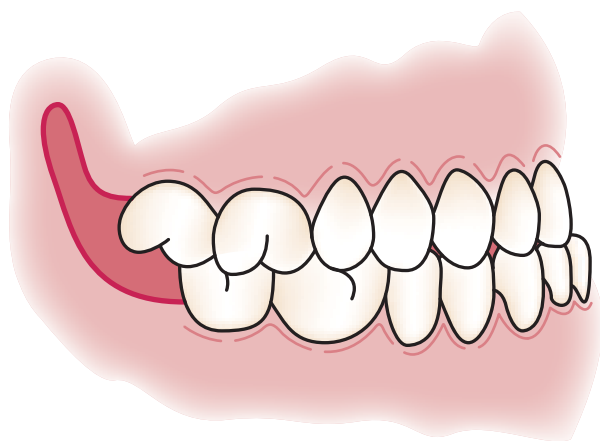
DANA WEIGEL,
KERSTIN WIEMER

Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team



Behandlung der Klasse-III-Malokklusion

Ein Fallbericht



Die Angle-Klasse-III-Malokklusion ist die schwerste Stufe der verschobenen Bisslage in der Sagittalebene. Die Malokklusion kann unbehandelt schwere ästhetische und funktionelle Folgen nach sich ziehen. Die Ursachen sind vielfältig und bedürfen einer eingehenden kieferorthopädischen Untersuchung und Planung. Je früher mit der Therapie begonnen wird, desto bessere Erfolge werden erzielt. Dieser Fallbericht zeigt eine erfolgreiche kombinierte Therapie aus KFO und Chirurgie.

ANGLE-KLASSEN

Die Behandlung der kieferorthopädischen Angle-Klasse-III-Malokklusion stellt stets eine besondere Herausforderung dar. Anfang des 20. Jahrhunderts unterteilte der amerikanische Kieferorthopäde Edward H. Angle verschiedene Bisslagen in der Sagittalebene in drei Klassen.

Die Klasse I stellt dabei eine Neutralokklusion dar, während die Klasse II einen Distalbiss beschreibt. Bei der Klasse III liegt eine

bestimmte Relation der Sechsjahresmolaren in der Sagittalen vor, bei welcher der distobukkale Höcker des unteren ersten Molaren zwischen dem oberen ersten Molaren und dem zweiten Prämolaren liegt. Diese Bisslage wird auch als Mesialbiss oder Progenie bezeichnet. Hierbei können durchaus auch die unteren Schneidezähne vor die oberen beißen, wodurch eine deutliche sagittale Stufe entsteht. Das Kinn steht sehr prominent und das Gesicht kann leicht „grimmig“ wirken (Abb. 1).

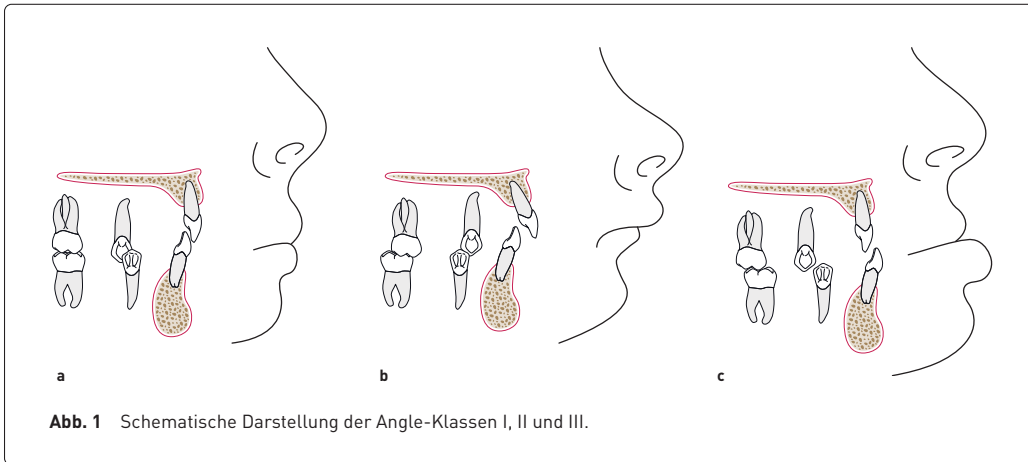


Abb. 1 Schematische Darstellung der Angle-Klassen I, II und III.

Unterschieden wird zwischen einer dentalen und einer skelettalen Malokklusion. Diese kann entweder auf einer reinen Zahnfehlstellung (dental) oder skelettal auf einer maxillären Retrognathie beziehungsweise einer mandibulären Prognathie beruhen. Am häufigsten ist allerdings eine Kombination beider Malokklusionen.

Ein solcher dysfunktioneller Zustand bringt zusätzlich eine Fehlposition der Zunge mit sich. Diese lagert sich nicht am Gaumen ein, sondern nimmt eine untere Position am Mundboden ein und kann hierdurch kein zusätzliches Oberkieferwachstum induzieren. Ein Indiz hierfür ist eine vermehrte Mund- statt Nasenatmung. Der Oberkiefer zeigt sich unterentwickelt, während der Unterkiefer überentwickelt ist. Gerade für Erwachsene spielen dabei auch die ästhetischen Einbußen eine wichtige Rolle. Durch das atypische Profil wirkt das Lächeln oft unästhetisch und die Patienten leiden häufig unter negativen psychologischen Auswirkungen.

Bleibt eine solche Malokklusion unbehandelt, kann diese zu einer skelettalen Unausgewogenheit mit Konsequenzen für das gesamte temporomandibuläre Artikulationssystem führen.

Um die Ursache der Klasse-III-Okklusion herauszufinden, steht eine eingehende kieferorthopädische Untersuchung an. Da es sich bei der Klasse-III-Anomalie auch um eine

hereditäre Anomalie handeln kann, ist eine eingehende Familienanamnese ein wichtiges diagnostisches Hilfsmittel. Beispielhaft ist hier das Habsburger Adelshaus zu erwähnen; bei den Familienangehörigen war die so genannte „Habsburger Lippe“ sehr ausgeprägt.

BEHANDLUNGSKONZEPTE

Die Behandlung ist aus therapeutischer Sicht sehr anspruchsvoll und erfordert ein sehr genaues Behandlungskonzept. Da zudem Wachstumsprozesse umgelenkt werden müssen, ist die Therapie sehr langwierig und bietet bessere Erfolgchancen, je früher die Behandlung begonnen wird.

Hier können verschiedene kieferorthopädische Apparaturen wie herausnehmbare Spanngarnen oder Multibracketapparaturen indiziert sein. Oft ist es sehr hilfreich die Behandlung bereits im jungen Kindesalter zu beginnen.

Die Behandlung kann rein kieferorthopädisch sein, doch abhängig vom Schweregrad der Fehlstellung kann auch ein kieferorthopädisch-chirurgisches Behandlungskonzept nötig sein. Besonders im Erwachsenenalter muss aufgrund des schon abgeschlossenen Wachstums zumeist auf eine kombiniert kieferorthopädisch-chirurgische Behandlung zurückgegriffen werden.

copyright by
all rights reserved
Quintessenz

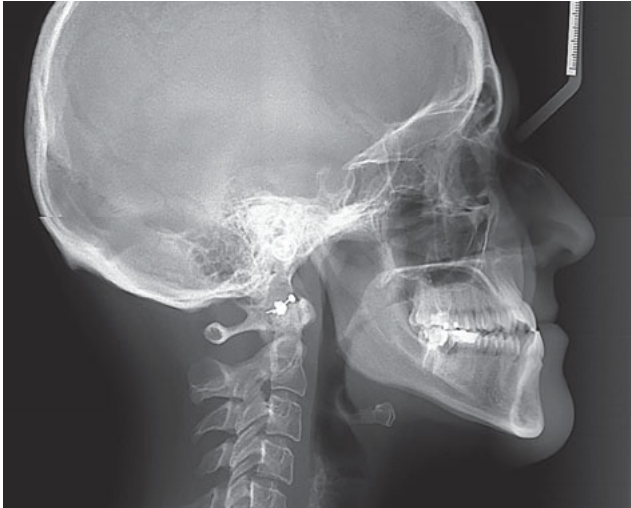


Abb. 2 Situation vor der Therapie. Die Angle-Klasse-III-Malokklusion ist deutlich zu erkennen (Frontal- und Lateralaufnahmen der intraoralen Situation sowie FRS).

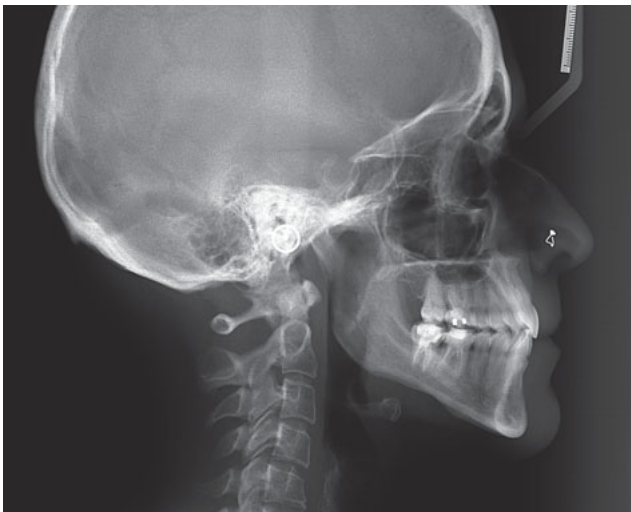


Abb. 3 Drei Jahre später nach erfolgreicher Therapie besteht keine Angle-Klasse-III-Malokklusion mehr (Frontal- und Lateralaufnahmen der intraoralen Situation sowie FRS).

BEHANDLUNGSPHASEN

Möchte man diese Behandlung in Abschnitte gliedern, so ergeben sich vier Behandlungsphasen.

1. Begonnen wird mit der kieferorthopädischen Ausformung der Zahnbögen. So wird eine bessere Zuordnung der Kiefer während der Operation ermöglicht.
2. Anschließend steht die Umstellungsosteotomie an. Vier Wochen zuvor sollte keine Zahnbewegung mehr stattgefunden haben, um ein stabiles Ergebnis zu erzielen. Vor der OP muss das skelettale Wachstum des Patienten außerdem abgeschlossen sein.
3. Nach dem großen chirurgischen Eingriff steht dann die kieferorthopädische Harmonisierung an.
4. In manchen Fällen werden zusätzlich auch noch profilverbessernde Maßnahmen ergriffen, wobei beispielsweise per Genioplastik das häufig sehr prominente Kinn angeglichen wird.

Die gesamte Behandlungsdauer eines solchen Eingriffes dauert in etwa drei Jahre und erfordert eine extrem hohe Compliance seitens der Patienten.

FALLBERICHT

Im Beispiel sieht man eine 30-jährige Patientin vor (Abb. 2) und nach der Behandlung (Abb. 3), die kieferorthopädisch mithilfe einer Multibandapparatur auf die chirurgischen Maßnahmen vorbereitet wurde und nach der Operation noch etwa ein Jahr Aligner-Schienen zur Begradigung einzelner Zähne getragen hat. Die gesamte Behandlungsdauer betrug dabei drei Jahre.

Außerdem spielt die röntgenologische Betrachtung eine essenzielle Rolle in der Diagnostik der Malokklusionen. Hier ist die skelettale Situation vor und nach der Behandlung abgebildet. Es ist ein deutlicher Therapieerfolg zu vernehmen und die Klasse-III-Malokklusion konnte mittels kombiniertem kieferorthopädisch-chirurgischen Behandlungskonzept behoben werden.



CHARLOTTE BOHN

8. Fachsemester

Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn

E-Mail: charlotte.bohn@gmx.de



Veränderung des Gesichtspröfils ohne Chirurgie

Ein Fallbericht

Das Ziel einer präprothetischen kieferorthopädischen Behandlung ist es, die Zähne so zu positionieren, dass eine Behandlung mit fest-sitzendem Zahnersatz (Brücke, Implantat, Veneers) überhaupt möglich oder vereinfacht wird. Dies soll das Behandlungsergebnis optimal beeinflussen. Denkbare präprothetische orthodontologische Behandlungen sind z. B. Lückenschluss, Ausformung der Zahnbögen mit Einstellung in neutrale Bisslage und Korrektur von Einzelzahnrotationen sowie Torsionen. Häufige Komplikationen, die sowohl in der Erwachsenenbehandlung als auch der Frühtherapie auftreten können, sind Knochenschwund, Wurzelresorptionen und Zahnfleischrezessionen bei zu starker Belastung durch die KFO-Geräte.

WICHTIGES ZU DEN ANGLE-KLASSEN

- Klasse I: mesiobukkaler Höcker des oberen ersten Molaren liegt in zentraler Fossa des unteren ersten Molaren (neutrale Bisslage)

- Klasse II: Distalstand des Unterkiefers
 - II/1: die oberen Frontzähne in Anteinklination
 - II/2: die oberen Frontzähne in Retroinklination
- Klasse III: Mesialstand des Unterkiefers

PATIENTENFALL

Die 60-jährige Patientin kam mit einer Klasse II/1 in die Erwachsenenbehandlung der KFO (Abb. 1). Zusätzliche Merkmale neben dieser Hauptdiagnose waren eine ausgeprägte Hyperdivergenz und eine große Frontzahnstufe mit einem Overjet von 8,5 mm sowie einer dento-alveolären Protrusion (Abb. 2 und 3).

BEHANDLUNG

Dr. El Shafie führte daraufhin eine kieferorthopädische dento-alveoläre Kompensationsbehandlung durch.



Abb. 1 FRS vor Therapie: starke Anteinklination der OK-Frontzähne ist sichtbar.

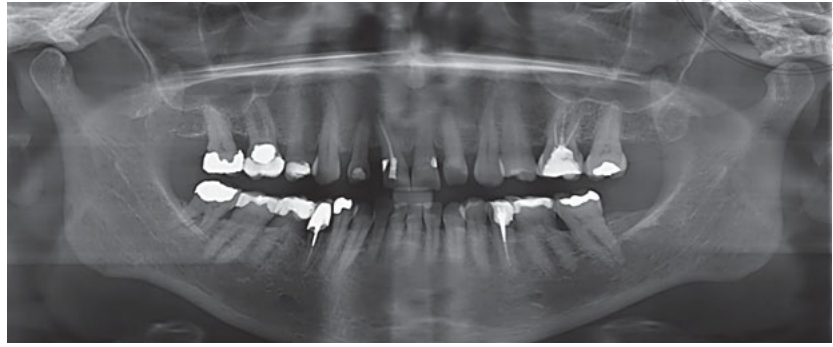


Abb. 2 OPG vor Therapie: fehlende Zähne 18, 15, 25, 28, 38; prothetisch und konservierend versorgte Zähne im parodontal vorgeschädigtem Gebiss (siehe Knochenabbau z. B. Regio 17, 12, 27, 37, 47).



Abb. 3 Der intraorale Befund vor Behandlungsbeginn zeigt die Fehlstellung und Lücken im Gebiss.

Bei der Patientin lagen im Oberkieferzahnbogen bilateral jeweils ein 25 Jahre zurückliegender Extraktionsfall der ersten Prämolaren in Kombination mit einem sehr großen Platzüberschuss von +14 mm vor. Durch die Extraktion von den jeweils zweiten Prämolaren im Unterkiefer wurde nun dort Platz geschaffen (Abb. 4).

Mit der Nivellierungsphase und der Adjustierung der Zahnbögen wurde ein physiologischer Overjet von 2,5 mm erreicht (Abb. 5).

Auch die Klasse II/1 wurde mit dento-alveolärer Kompensation zu einer Klasse I mit neutraler Okklusion korrigiert. Danach erfolgte eine Stabilisierungsphase sowie eine Reten-



Abb. 4 FRS nach Therapie: Behandlung des starken Overjets wird im Vergleich sichtbar, neutrale Bisslage.

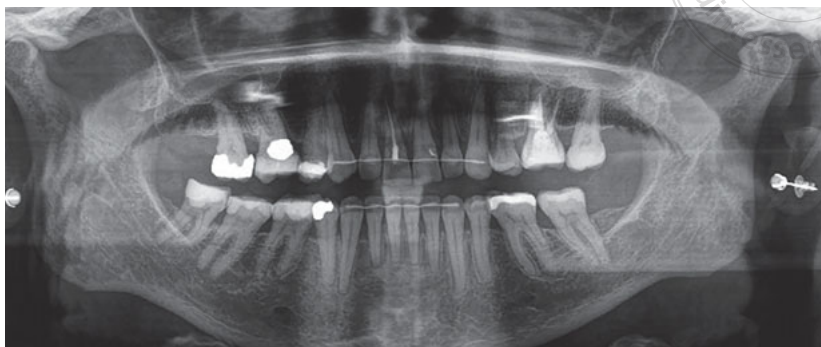


Abb. 5 OPG nach Therapie: Zähne 35, 45 wurden extrahiert, Retainer sichtbar. Es ist erkennbar, dass eine körperliche Bewegung der Zähne im adulten Gebiss schwierig ist, deshalb z. T. starke Mesialklippung der Zähne 13, 36 und 46.



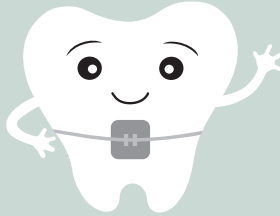
Abb. 6 Intraoraler Befund nach Abschluss der Therapie.

tionsphase, bevor die Patientin prothetisch mit vier Veneers von 12 bis 22 versorgt wurde (Abb. 6).

DISKUSSION

Nicht jede Klasse II ist eine Klasse III! Die Fehllage des Bisses kann sowohl ätiologisch bestimmt sein als auch durch vorgeburtliche und postnatale Einflüsse entstehen. In vielen Fällen spielen Habits eine Rolle in der Aus-

KIEFERORTHOPÄDIE IM ALTER



Kieferorthopädische Behandlungen sind ein Leben lang möglich, so kann man unabhängig vom Alter schöne und gerade Zähne bekommen. Zähne spielen während des gesamten Lebens eine wichtige Rolle. Sie beeinflussen die Harmonie des Gesichtes und prägen die Sprache und persönliche Ausstrahlung. Solange gesunde Zähne und genügend Knochenstruktur vorhanden sind, gibt es für kieferorthopädische Behandlungen keine Altersgrenzen.

Beim Erwachsenen sollte man beachten, dass das Kieferwachstum abgeschlossen und die Gewebereaktion altersbedingt eingeschränkt ist. Der Knochen bei Erwachsenen ist stärker mineralisiert als bei Jugendlichen, was infolge der kieferorthopädischen Zahnbewegung zu größeren Wurzelresorptionen führen kann. Beim Erwachsenen findet kein Wachstum mehr statt, weswegen ein Therapieansatz in aller Regel als komplizierter zu bewerten ist, da kein Selbstaussgleich als Unterstützung zur Therapie zu erwarten ist. So müssen hierbei die parodontalen Verhältnisse vorher bedacht werden, um zumindest keine Verschlechterung der Rot-Weiß-Ästhetik herbeizuführen. Wie in allen Behandlungsplanungen sollte das Gebiss nach Dringlichkeit zuerst konservierend behandelt, dann eine parodontal stabile Situation erzeugt und anschließend Zahnfehlstellungen kieferorthopädisch reguliert werden. Als letztes folgt die prothetische Therapie.

Gerade für die Erwachsenenbehandlung wurde die sogenannte Aligner-Technik entwickelt. Die feinen Schienen werden hier auf die Zahnreihe gesetzt. Anders als bei Brackets sind diese Schienen nicht einzeln regulierbar. Für jeden Patienten wird eine ganze Schienenreihe computergesteuert angefertigt, wobei jede Schiene den Behandlungserfolg ein Stück näher rücken lässt. Jede Schiene wird ca. 14 Tage getragen und nur zum Essen und Zähneputzen herausgenommen. Für kleinere Stellungskorrekturen eignen sich Aligner, für umfangreiche Zahnverschiebungen sind Brackets die Methode der Wahl in der Alters-KFO-Therapie. Auch bei der Aligner-Technik muss zum Abschluss der Behandlung eine stationäre Phase wahlweise mit Retainer oder Positioner erzeugt werden, um Rezidive zu vermeiden.

prägung, wie Daumenlutschen und Zungenpressen. So unterliegt die Entwicklung der Kieferverhältnisse dynamischen Prozessen und kann mit geeigneter Therapie beeinflusst werden.

Zu Beginn der Therapie wurde sich für eine Extraktion von 35 und 45 entschieden, weil hier durch die Wurzelstiftversorgungen eine niedrigere Überlebenswahrscheinlichkeit und geringe prothetische Wertigkeit prognostiziert wurde. Im Gegensatz zu den stabileren Zähnen

34 und 44. Nachfolgend konnten die so entstandenen Lücken zur Ausformung der Zahnbögen mit Korrektur der Mittellinienverschiebung und Einstellung einer neutralen Bisslage mittels Multibracket-Verankerungsmechanik genutzt werden. Die Oberkieferfront wurde retroinkliniert und so die große Frontzahnstufe beseitigt; die Zähne 13, 14 und 24 wurden derotiert. Die lateralen Kreuzbisse wurden überstellt und der frontale Kopfbiss von 12 und 22 korrigiert. Zur Stabilisierung des Therapieerfolges wurden



anschließend Retainer in beiden Kiefern palatinal und lingual befestigt.

In der Folge der KFO-Therapie wurde durch die „neue“ Kieferlage eine bessere Physiognomie erzielt und durch die Zahnstellung das Lippenprofil ausgeformt. Aufgrund der veränderten

Zahnstellung konnte ebenfalls eine Optimierung der Rot-Weiß-Ästhetik erreicht werden.

In diesem Fall wurde sich für eine post-KFO prothetische Versorgung mit Veneers entschieden, um die Ästhetik patientengerecht zu optimieren.



KATHARINA DOBBERTIN

7. Fachsemester
Danube Private University Krems, Österreich
E-Mail: katharina.dobbertin@outlook.de



AHMED EL SHAFIE

Dr. med. dent., M. Sc.
Kieferorthopäde in Salzburg, Österreich
E-Mail: ahmid_501@yahoo.com

PRÄZISE OPTIK, ITALIENISCHES DESIGN,
2,5 BIS 6-FACHE VERGRÖßERUNG

LUPENBRILLEN: FASHION TRIFFT INNOVATION



Jetzt 35%
Studentenrabatt!



Für weitere Informationen melden
Sie sich bitte per E-Mail bei unserer
Produktspezialistin Kerstin Schnitzenbaumer:
k.schnitzenbaumer@ADSystems.de



www.univet-opto.com - info@univet.it

Sie möchten unsere Innovationen kennenlernen? Dann werfen
Sie einen Blick auf unsere Website www.ADSystems.de.

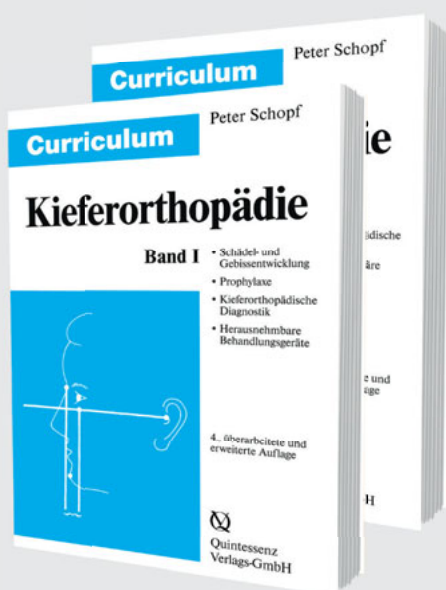
AMERICAN DENTAL SYSTEMS GMBH
Johann-Sebastian-Bach-Straße 42 · D-85591 Vaterstetten
T +49.(0)8106.300.300 · W www.ADSystems.de



Curriculum Kieferorthopädie

Eine Buchrezension

Das Buch „Curriculum Kieferorthopädie“ von Prof. em. Dr. Peter Schopf, erschienen im Quintessenz Verlag, bietet einen hervorragenden Einstieg in die Modellanalyse, einen guten Überblick über die gesamte Kieferorthopädie und ist bis zum Examen sowie darüber hinaus sinnvoll. Hier wird nun Schritt für Schritt die Modellanalyse erklärt.



Titel: Curriculum Kieferorthopädie Band I und II
Autor: Peter Schopf
Verlag: Quintessenz Verlags-GmbH
 4. überarbeitete Auflage 2008, Softcover
 896 Seiten, 683 Abbildungen
ISBN: 978-3-938947-65-4
Preis: 84,00 EUR

PLANUNG

Der kieferorthopädischen Modellanalyse geht ein erster Befundungstermin voraus. In diesem erfolgt die intraorale Befundung mit Diagnosestellung und Abdrucknahme (mit Alginate) für die Planungs- und Vermessungsmodelle. Im Weiteren wird der Antrag bei der Krankenkasse gestellt und die Kostenaufklärung des Patienten vorgenommen. Eine Röntgendiagnostik ist ebenfalls zwingend erforderlich, wobei meist eine Panoramaschichtaufnahme (OPG) gewählt wird, um alle Zähne, auch die noch nicht durchgebrochenen, abzulichten. Eine Fernröntgenaufnahme (FRS) ist nicht in allen Fällen indiziert, eignet sich aber dazu Wachstumsmuster röntgenologisch zu bestimmen, also ob ein Patient eher dolichofazial (vertikales Wachstumsmuster) oder brachyfazial (horizontales Wachstumsmuster) ist.



Abb. 1

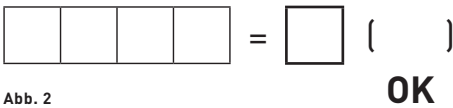


Abb. 2

Abb. 1 Vermessung der Stützzone im 1. Quadranten (distale Kante des 2ers und mesiale Kante des 6ers). Alle Bilder zum Dokumentationsbogen der Modellanalyse sind aus dem 1. Band Curriculum Kieferorthopädie von Prof. em. Dr. P. Schopf (Quintessenz Verlag, 2008) zum Zwecke der Buchrezension entnommen. Die Bilder der kieferorthopädischen Modelle entstammen der Eigenanfertigung.

Abb. 2 Im gesamten Analysebogen werden die Normwerte in die Klammern oder im Zahnbogenschema in die mittleren Felder und die tatsächlich gemessenen Werte in die fett umrandeten Quadrate eingetragen.

Tab. 1 Zahnbogenbilanz

Zahnbogenbilanz:			
Raum	-gewinn -verlust	R	L
Frontsegment		-	-
Stützzone		-	-
MLV		-	-
+ transv. Erw.		+	+
- Anteinklination + Retroinklination		-	-
∑ OK		-	-
Frontsegment		-	-
Stützzone		-	-
MLV		-	-
+ transv. Erw.		+	+
- Anteinklination + Retroinklination		-	-
∑ UK		-	-

ZAHNSTATUS

Der obere Teil der Modellanalyse nach Frankfurter Konzept beschäftigt sich mit dem Zahn- und dem Röntgenstatus. Hierbei werden alle Zähne, eventuelle Aplasien sowie Raummangel oder -verlust eingetragen. In die beiden Zeilen für den Röntgenstatus werden nur Zähne eingetragen, die ausschließlich röntgenologisch nachweisbar, also noch nicht durchgebrochen sind; alle anderen Zähne finden in den Zeilen für die OK- und UK-Modelle Platz.

FRONTZAHNSEGMENT

Dann widmet man sich der Bestimmung der SI. Die SI ist die Breitensumme der oberen permanenten Inzisivi. Gemessen wird dabei die größte mesio-distale Breite im Kronenteil der Frontzähne. Der SI-Wert stellt einen Bezug zu allen im Folgenden gemessenen Werte dar. Mit Hilfe von speziellen Tabellen können dann die Normwerte für die Stützzone (Abb. 1), die oberen und unteren Gonionwinkel, ermittelt werden (Abb. 2).

Die Differenz aus den im FRS ermittelten Gonionwinkeln und den Normwerten ergibt einen Wert in der Einheit Grad, welcher durch den Quotienten 3 geteilt den Millimeterwert bildet. Ein positiver Wert steht dabei für eine Retroinklination der Front, ein negativer Wert folglich für die Anteinklination, welche in späterer Therapiemittelwahl berücksichtigt werden muss.

Nach erfolgreichem Abmessen der Modelle wird jeweils die Differenz aus Normwert vom gemessenen Wert auch in die Zahnbogenbilanz übernommen. Dort kann dann auf jeden Quadranten bezogen der eigentliche Platzmangel oder Raumüberschuss durch einfache Summation ausgerechnet werden (Tab. 1).

ABWEICHUNGEN IM BISS

Die Frontzahnstufe wird immer an der größten abweichenden Stelle von der Labialfläche der unteren zur Labialfläche der oberen Inzisivi gemessen. Der Normalwert beträgt dabei 2 mm.

Ab einem Basiswinkel (Mittelwert = 28°) von größer als 30° besteht die Tendenz zum offenen



Frontzahnstufe	mm	nach ↙ Rekonstr.	mm
offener Biss			tiefer Biss
habit.	strukt.	Tend.	m. Ging.
			mm
Kreuzbiss		Bukkalokklusion	

Abb. 3

MLV	OK	UK (alv.)	UK (mand.)
6	3	3	6
Okkl.			
Bisslage			

Abb. 4



Abb. 5



Abb. 6

Abb. 3 Abweichungen im Biss.

Abb. 4 Bestimmung der Okklusion (Regio 6er: ¼ Prämolarenbreite mesial; Regio 3er: ¾ Prämolarenbreite distal).

Abb. 5 Dokumentation der Bisslage.

Abb. 6 Diagnosestellung: frontaler Kreuzbiss Regio 13 und 43, seitlicher Kopfbiss Regio 16 und 15, große Frontzahnstufe.

Biss, die bei späterer Auswertung, Rekonstruktion und Therapiewahl berücksichtigt werden muss (Abb. 3).

BISSLAGEBESTIMMUNG

Eine mögliche Mittellinienverschiebung (MLV) im Oberkiefer wird anhand der Raphemedianlinie ermittelt. Schwieriger wird es im Unterkiefer. Hier bleibt auf dem Modell nur das Zungen- oder Lippenbändchen als Anhaltspunkt oder eventuell die knöcherne Einziehung durch diese. Wenn gleichzeitig eine seitliche Bissano-

malie wie Kopfbiss, Kreuzbiss oder offener Biss besteht, dann ist dies meist auch mit einer mandibulären Mittellinienverschiebung verbunden. Eine alveoläre MLV beschreibt Zahnfehlstellungen ausgelöst durch Mesialwanderung oder Torsion.

Die Okklusion wird durch einfaches Übereinanderlegen der Kiefer bestimmt (Abb. 4), die Bisslage jedoch ist die Okklusion nach Rekonstruktion, also nachdem die Zähne für jeden Kiefer allein betrachtet in optimaler Position im Zahnbogen stehen. Dazu muss gedanklich genügend Platz für die permanenten Zähne

FACTS

Hauptmerkmale: Progenie, Deckbisscharakter, große Frontzahnstufe, Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, lateraler Zwangsbiss mit einseitigem Kreuzbiss, bilateraler Kreuzbiss, multiple Aplasien, Eckzahnaußenstand, frontaler Kreuzbiss, strukturell offener Biss, habituell offener Biss, Missverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße

Sagittale Abweichung: Mesialstand der 6er, eingebrochene Stützzone, Raummangel/Raumverlust für Zahn, Ante-/Retroinklination der Front

Transversale Abweichung: transversale Enge, frontaler Engstand, seitlicher Kreuzbiss

Vertikale Abweichung: Niveauunterschied zwischen Front- und Seitenzahnggebiet, Elongation von Zahn, frontal offener Biss (sofern nicht Hauptmerkmal), tiefer Biss (mit Gingivakontakt)

Einzelzahnabweichung: Diastema mediale, Nichtanlage einzelner Zähne, Torsion, frühzeitiger Zahnverlust, Caries profunda, Schmelzhyoplasien

Weitere Besonderheiten: Gelenksbeschwerden, Funktionsstörungen, Habits (Daumenlutschen), Fehlfunktionen (Lippenbeißen, Zungenpressen, anomales Schluckmuster)

geschaffen und alle zuvor festgestellten Anomalien behoben werden. Die Bisslage wird nur anhand der Sechsjahresmolaren bestimmt und kann kontrolliert werden, indem man die Okklusion mit der quadrantenspezifischen Abweichung aus der Zahnbogenbilanz verrechnet (Abb. 5).

DIAGNOSE

Zu der Modellanalyse gehört schließlich auch noch die Diagnosestellung nach Hauptmerkmal (Progenie, Deckbisscharakter, große Frontzahnstufe, Lippen-Kiefer-Gaumenspalte, lateraler Zwangsbiss mit einseitigem Kreuzbiss, bilateraler Kreuzbiss, multiple Aplasien, Eckzahnaußenstand, frontaler Kreuzbiss, strukturell offener Biss, habituell offener Biss, Missverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße)

βe) und alle Anomalien in sagittaler, transversaler und vertikaler Orientierung sowie eventuelle Einzelzahnabweichungen.

In der Behandlungsplanung werden schematisch alle festgestellten Abweichungen zur optimalen Verzahnung ausgeglichen (Abb. 6).



KATHARINA DOBBERTIN

7. Fachsemester
Danube Private University Krems, Österreich
E-Mail: katharina.dobbertin@outlook.de



MAXIMILIAN DOBBERTIN

Zahnarzt
ZZMK Carolinum,
Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt am Main
E-Mail: maximiliandobbertin@hotmail.de



Chancen durch prächirurgische und präprothetische Kieferorthopädie

Gibt es mehr Erfüllung in unserem Fach als zwei strahlende 18-jährige Schwestern (Abb. 1) mit einem Dankesfoto und der Unterschrift: „Jeder von Ihnen hat mir zu diesem schönen Lächeln verholfen.“? Ist für sie das Lächeln doch nicht selbstverständlich, denn im Gegensatz zum eugnathen (= regelverzahnten) Drillingsbruder litten die Mädchen sehr unter ihrer Kieferfehlstellung und Oligodontie. Die komplexe Rehabilitation solcher Fälle verlangt eine fundierte Planung sowie interdisziplinäre Zusammenarbeit von Hauszahnarzt, Implantologe, Kieferorthopäde und Kieferchirurg.

FALLBESCHREIBUNG

Die Schwestern wurden 2011 vom Hauszahnarzt zum Implantologen überwiesen. Da eine Implantatversorgung erst bei abgeschlossenem Gesichtswachstum (bei Mädchen frühestens mit 17 Jahren) möglich ist²⁻⁶, überwies er die am 30.12.1998 geborenen Mädchen zur

präprothetischen Kieferorthopädie in unsere Praxis. Beide hatten im Gegensatz zum Gebiss des vollbezahnten, eugnathen Drillingsbruders eine Angle-Klasse II/1 mit Tiefbiss. Deshalb erfolgte zuerst die UK-Vorverlagerung sowie die Bisshebung und Harmonisierung des Gesichtsprofils mit einem Bionator.

Das OPG von Patientin A zeigte Aplasien von 18, 17, 15, 12, 22, 25, 26, 28, 33-31 und 41-47. Dieser Befund erforderte eine Lückenöffnung und Extraktion der persistierenden Milchzähne vor der definitiven Implantatversorgung. Zuerst erfolgte die Multibracketbehandlung. Im OK wurden die Lücken für Implantate Regio 12/22 durch Distalisieren von 13 und 23 geöffnet. 11 und 21 wurden aufgerichtet. Zur besseren Verankerung im Seitenzahnbereich wurden die gut erhaltenen 55 und 65 vorerst im Kiefer belassen. Im UK erfolgte die Lückenöffnung für die Implantatversorgung Regio 32, 31, 41 und 42 nach Extraktion der Milchzähne und durch Distalisieren von 33 und 43. Da die Patientin



Abb. 1 Ein Dankesfoto zeigt das Endergebnis.

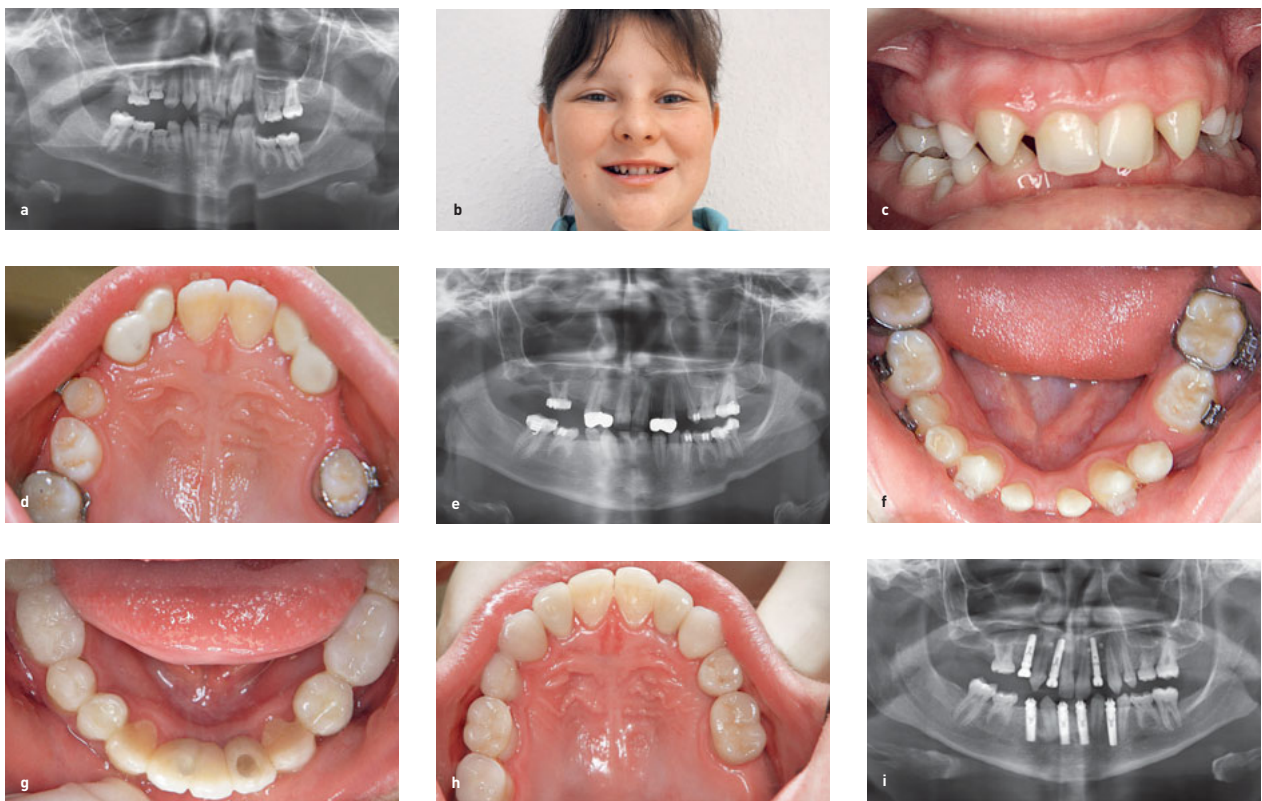


Abb. 2a bis i Patientin A: Anfangsbefund 2011(a bis c), Zwischenbefund 2015 (d bis f) und Endbefund 2017 (g bis i).

mit 15 Jahren noch zu jung für eine Implantation war, wurden OK und UK mit Klebebrücken zum Ersatz von 12 und 22 sowie der UK-Front stabilisiert⁷. Vor ihrer Abiturfeier erfolgte die definitive Implantatversorgung (Abb. 2a bis i).

Bei Patientin B bestand nur eine Aplasie von 12 und 22. Da 18, 28, 38, 48 angelegt waren, entschlossen wir uns nach Absprache mit den Eltern und dem Hauszahnarzt zu einem kieferorthopädischen Lückenschluss im OK durch

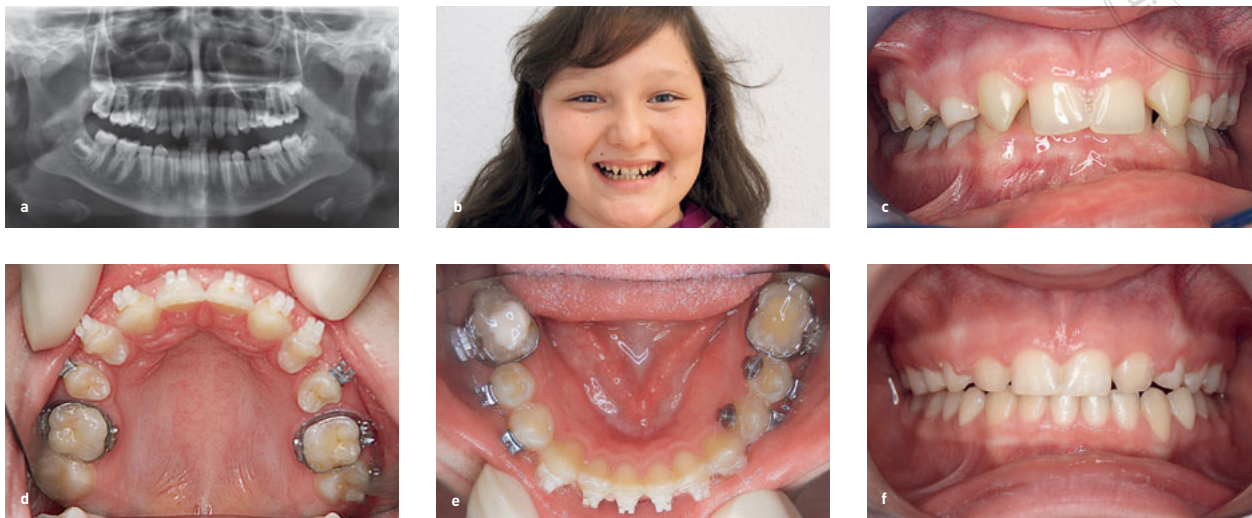


Abb. 3a bis f Patientin B: Anfangsbefund 2011 (a bis c), Zwischenbefund 2016 (d und e) und Endbefund 2017 (f).

Mesialisieren sämtlicher Seitenzähne nach Extraktion der persistierenden 53 und 63 sowie einer späteren Ausgleichsextraktion von 38 und 48 (Abb. 3a bis f).

FAZIT

Die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit von MKG-Chirurgen, Implantologen, Prothetikern und Kieferorthopäden sowie die umfangreiche Diagnostik und Behandlungsplanung (Röntgen, Modelle, Fotos, diagnostisches Set-up, Wax-up) sind für ein bestmögliches individuelles Ergebnis notwendig.

Bei vorgesehener Implantatversorgung erfolgt eine Interimsversorgung mit inaktiver Multibandapparatur oder Klebebrücke, da das Schädelwachstum bei Frauen erst etwa im 17. Lebensjahr und bei Männern im 21. Lebensjahr abgeschlossen ist⁶. Bei Lückenöffnung ist ein adäquates Platzangebot für die Implantation notwendig⁶: Lücke 7 mm, interimplantärer Abstand 3 mm, Abstand des Implantates zum Nachbarzahn 1,5 mm.

Während der KFO-Behandlung sind regelmäßige OPG-Kontrollen nötig, um Wurzelkipnungen in die Implantatlücke auszuschließen. Die Behandlung mit Lückenschluss ist so früh wie möglich zu planen und persistierende Zähne müssen rechtzeitig extrahiert werden. Die Langzeitretention mit Kleberetainern von 3 bis 3 ist bei Lückenschluss notwendig. Bei Lückenöffnung erfolgt die Stabilisierung des Ergebnisses durch die definitive prothetische Versorgung.

Die Checkliste zu den Indikationen und Kontraindikationen für den kieferorthopädischen Lückenschluss ist kein allgemeingültiges Rezept, sie muss bei jedem Patienten immer wieder individuell geprüft und angepasst werden.



KIEFERORTHOPÄDISCHE BEHANDLUNGSPLANUNG

Ein besonderes Augenmerk gilt folgenden Aspekten:

- Alter des Patienten,
- skelettales Alter (Hand-RÖ),
- Anamnese,
- klinischer Befund,
- Modell, OPG-/FRS-Röntgen und Fotoauswertung,
- Funktionsbefund,
- Parodontalstatus,
- Gesichtsprofil und Bisslage,
- Motivation und Mundhygiene sowie
- Lückenschluss oder Lückenöffnung unter Beachtung der Pro- und Kontraindikationen.

INDIKATIONEN FÜR DEN KFO-LÜCKENSCHLUSS¹

Im klinischen Befund sind dies:

- ein konvexes Profil,
- die Protrusion der Inzisivi,
- Distalbiss (Lückenschluss im OK sinnvoll),
- Progenie (Lückenschluss im UK sinnvoll),
- offener Biss (Lückenschluss im SZB sinnvoll),
- gute Mundhygiene und ein entzündungsfreies Parodontium,
- morphologische Ähnlichkeit zwischen verlorenem und vertretendem Zahn,
- das Alter (Kindes- und Jugendalter) sowie
- ein ungenügendes Platz- und Knochenangebot für Implantate.

Indikationen im Modellbefund lauten:

- eine vergrößerte sagittale Stufe,
- nach distal geneigte Kronen der Nachbarzähne,
- der Verlust einzelner Zähne pro Quadrant,
- ein ausgeprägtes Missverhältnis zwischen Zahn- und Kiefergröße,
- primärer Engstand und
- singulärer Antagonismus.

Im OPG-Befund sind dies:

- die Mesioangulation der Seitenzahnwurzeln und
- die vorhandene Anlage der dritten Molaren.

Im FRS-Befund sind die Indikationen:

- ein vertikales Wachstumsmuster,
- bialveoläre Protrusion,
- Prognathie des Oberkiefers und
- ein kleiner Nasolabialwinkel.

KONTRAINDIKATIONEN LÜCKENSCHLUSS¹

Gegen den KFO-Lückenschluss spricht im klinischen Befund:

- ein konkaves Profil,
- Angle-Klasse I,
- Tiefbiss (kein Lückenschluss im UK),
- Kopfbiss und Angle-Klasse III (kein Lückenschluss im OK),
- Angle-Klasse II/1 (kein Lückenschluss im UK),
- Zungenhabits,
- der Verlust zentraler Incisivi,
- multiple Aplasien,
- ein „gummy-smile“,
- das Alter (Erwachsene),
- ungenügende Mundhygiene, Gingivitis, Parodontitis sowie
- Karies, Demineralisationen und eine abgebrochene KFO-Behandlung.





Kontraindikationen im Modellbefund sind:

- nach mesial geneigten Kronen der Nachbarzähne,
- Retrusion der Inzisivi,
- eine verkleinerte sagittale Stufe,
- Tiefbiss sowie
- Platzüberschuss infolge lückiger Zahnstellung.

Im OPG-Befund sind dies:

- die Nichtanlage der dritten Molaren,
- die Distoangulation der Seitenzahnwurzeln sowie
- ein ausgeprägter Kieferhöhlenrezessus.

Im FRS-Befund sind die Kontraindikationen:

- ein horizontales Wachstumsmuster,
- die Rücklage des Oberkiefers/Prognathie des Unterkiefers,
- bialveoläre Retrusion sowie
- ein großer Nasolabialwinkel.

Liegt zusätzlich eine skeletale Dysgnathie vor, ist eine Vorstellung in der Dysgnathiesprechstunde mit interdisziplinärer Absprache von Kieferchirurgen, Kieferortho-

päden und Prothetikern unter individueller Betrachtung des Falles nötig.

LITERATUR

1. Kahl-Nieke B. Das Fronzahntrauma. In: Diedrich P (Hrsg.). Kieferorthopädie III. München: Urban & Fischer, 2002: 64–69.
2. Andersson B Odman P, Lindvall AM, Lithner B. Single-tooth restorations supported by osseointegrated implants: Results and Experiences from a Prospective Study after 2 to 3 years. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1995;10:702–711.
3. Thilander B, Ödman J, Gröndahl K et al., Aspects on osseointegrated implants inserted in growing jaws. A biometric and radiographic study in the young pig. *Eur J Orthod* 1992;14: 99–109.
4. Thilander B, Odman J, Lekholm U. Orthodontic aspects of the use of oral implants in adolescents: a 10-year follow-up study. *Eur J Orthod* 2001;23:715–731.
5. Fudalej P, Kokich VG, Leroux B. Determining the cessation of vertical growth of the craniofacial structures to facilitate placement of single-tooth implants. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2007;131(4 Suppl):S59–67.
6. Hensel F, Steiniger A, Barth T. Orale Rehabilitation – kieferorthopädischer Lückenschluss ja, nein? *Implantologie Journal* 2016;7:12–15.
7. Behr M Driemel O, Mertins V et al. Concepts for the treatment of adolescent patients with missing permanent teeth. *Oral Maxillofac Surg* 2008;12:49–60.

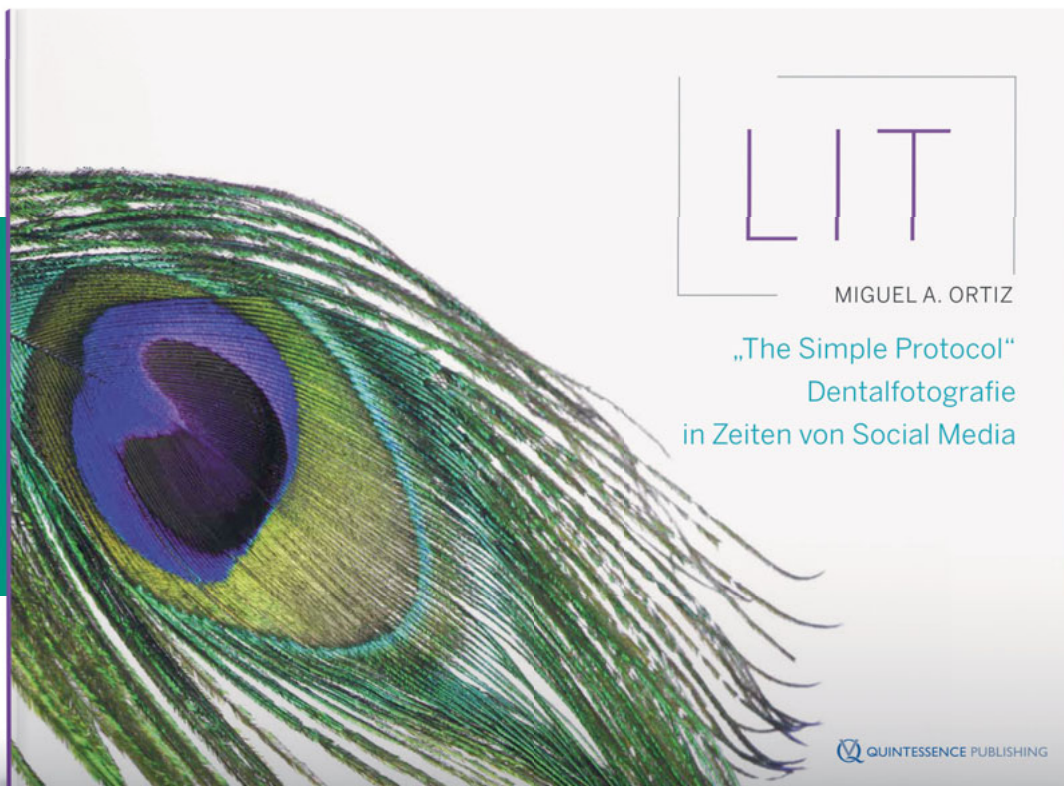


ANKE STEINIGER

Dr. med. dent
 Fachzahnärztin für Kieferorthopädie, Leipzig
 E-Mail: info@kfo-steiniger.de



DENTALFOTOGRAFIE – FIT FÜR PRAXIS UND SOZIALE MEDIEN



Miguel A. Ortiz

LIT:
**„The Simple Protocol“ –
Dental fotografie in Zeiten
von Social Media**

248 Seiten, 357 Abbildungen
Artikelnr.: 22010, € 148,-

Das Buch umreißt die wesentlichen Grundlagen der Fotografie sowie die dazu nötige Ausrüstung in der zahnärztlichen Praxis. Anschließend widmet es sich dem am meisten unterschätzten Aspekt der dentalen Fotografie – der Beleuchtung. Der Autor erläutert die Wechselwirkungen zwischen Lichtquellen, Diffusoren, Arbeitsabständen und Winkeln – die damit verbundene Auswirkung auf Belichtung, Schatten, Schärfentiefe, Textur und Chromatizität – und betont in diesem

Zusammenhang deren Bedeutung für die Farbbewertung in der intraoralen und Porträtfotografie.

Der Autor vereinfacht komplexe Konzepte, damit Zahnärzte die fotografische Dokumentation effektiv in die moderne zahnmedizinische Versorgung einbinden können. Mit den hier vorgestellten Ideen können sie ihre verändernden Therapieverläufe kommunizieren und den Online-Marktplatz und die sozialen Medien für die eigene Praxis nutzen.



www.quintessenz.de



buch@quintessenz.de



+49 30 76180-667

 **QUINTESSENZ PUBLISHING**



Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team

Eine reibungslose Zusammenarbeit zwischen Zahnarzt und Kieferorthopäde funktioniert nur dann, wenn beide miteinander kommunizieren und es eine Gesamtplanung gibt, die man Schritt für Schritt abarbeiten kann.

In der Regel sieht der Zahnarzt den Patienten zuerst und stellt nicht nur den zahnärztlichen, sondern auch den kieferorthopädischen Behandlungsbedarf fest. Danach ist es wünschenswert, dass er den Patienten mit einigen Hinweisen zum Kieferorthopäden zu einer Erstberatung überweist. Diese könnten z. B. heißen: Brücke geplant von 35–37 bei fehlendem 36, bitte kieferorthopädische Aufrichtung und Derotation des Zahnes 37. Wenn es ein aktuelles Orthopantomogramm (OPG) gibt, sollte es dem Patienten mitgegeben oder aber an die Praxis gemailt werden, damit es bei der Beratung vorliegt.

Der Kieferorthopäde erhebt bei der Beratung einen ausführlichen Befund und klärt den Patienten darüber auf, was aus kieferorthopädischer Sicht zu tun ist. Gleichzeitig kann er auf die Wünsche des Zahnarztes eingehen und den

Patienten über Dauer und Kosten aufklären. In der Regel sind Behandlungen im Erwachsenenalter eine Privatleistung. Mögliche Spangen wären Brackets von innen/außen oder Aligner.

Wenn es zu einer kieferorthopädischen Behandlung kommt, sollte der Kieferorthopäde den Zahnarzt über die mit dem Patienten vereinbarte Behandlung und Dauer in Kenntnis setzen. Falls er ein OPG angefertigt hat, sollte er dieses auch dem Zahnarzt zukommen lassen. Vor dem Beginn der kieferorthopädischen Behandlung müssen kariöse Läsionen und insuffiziente Füllungen versorgt werden. Neuanfertigungen von Kronen etc. sind nicht empfehlenswert und sollten erst nach der kieferorthopädischen Therapie erfolgen.

Gegen Ende der kieferorthopädischen Behandlung ist dann wieder eine detaillierte Absprache wichtig. Wenn aus kieferorthopädischer Sicht das Behandlungsziel erreicht ist, sollte sich der Patient, solange die Apparatur noch im Mund ist, beim Zahnarzt vorstellen. Dieser entscheidet dann, ob er seine geplante Prothetik mit der erreichten Zahnstellung umsetzen kann oder z. B. Lücken noch vergrößert/

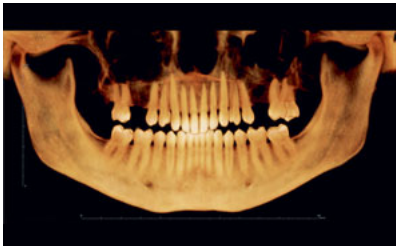


Abb. 1 und 2 Die Ausgangssituation im OPG und FRS.

Abb. 3 Entlastungsposition.

verkleinert werden müssen, ein Zahn noch etwas mehr bukkal oder palatinal stehen sollte etc. In schwierigen Fällen ist es auch hilfreich, wenn sich der Patient zusätzlich beim Zahn-techniker vorstellt, da dieser wiederum auf andere Details schaut.

Wenn die Zahnstellung für alle Beteiligten zufriedenstellend ist, kann die Apparatur entfernt werden. Ganz wichtig ist die Retention der Zahnstellung bis zur prothetischen Versorgung und danach. Wenn eine Brücke im Seitenzahn-bereich geplant ist, kann eine herausnehmbare Retentionsplatte hergestellt werden, die der Patient nachts trägt. Diese hat den Vorteil, dass sie durch Einschleifen auch noch nach Eingliederung eines Provisoriums angepasst werden kann.

Bei einer geplanten Implantatversorgung ggf. zusätzlich mit Knochenaufbau, kann der Chirurg schon beginnen, wenn sich die kieferorthopädische Behandlung dem Ende nähert. Dazu muss vorher genau festgelegt werden, welche chirurgischen Maßnahmen notwendig sind und wie lange die Einheilungsphasen jeweils dauern. Wenn dies beachtet wurde, kann dann, nach Entfernung der kieferorthopädischen Apparatur, die Freilegung des bereits eingehielten Implantates und sofort auch die Abdrucknahme für die Suprakonstruktion erfolgen.

Für uns hat sich im Praxisalltag als Hauptkommunikationsmittel das Mailen bewährt, es geht schnell, man kann auch Bilder schnell verschicken, und wenn zusätzlich Zahntechni-

ker oder Chirurgen involviert sind, können alle einfach über den aktuellen Stand informiert werden.

OKKLUSIONSEINSTELLUNG NACH SCHIENENTHERAPIE

Ein Beispiel für eine gelungene Zusammenarbeit zwischen Zahnärztin und Kieferorthopädin zeigt der folgende Fall. Der dreißigjährige Patient stellt sich mit funktionellen Beschwerden im Kiefergelenk in meiner Praxis vor (Abb. 1 und 2). Ihm wird nach der Funktionsanalyse eine Schiene eingegliedert, die den seitlich offenen Biss, der zu einer Kompression der Gelenke führte, nivelliert (Abb. 3 bis 5). Der Aufbissbehelf sollte 24 h getragen werden. Nach 3 Monaten besserten sich die Beschwerden. Nun musste die mit der Schienentherapie erreichte Kieferposition umgesetzt werden. Dafür wurde der Patient zur Kieferorthopädie überwiesen und mit einer Multibracketapparatur im Ober- und Unterkiefer über 24 Monate behandelt (Abb. 6). Dadurch konnte der seitlich offene Biss kieferorthopädisch geschlossen, die Steilstellung der Frontzähne und damit auch der frontale Kopfbiss beseitigt werden (Abb. 7 und 8).

In diesem besonderen Fall war es möglich die vertikalen okklusalen Verhältnisse, rein kieferorthopädisch einzustellen. Dies hat den Patienten vor einer zeit- und kostenintensiven Rekonstruktion mit Table Tops zum Schluss des seitlich offenen Bisses bewahrt.



Abb. 4 und 5 Die Schiene außerhalb des Mundes sowie intraoral.

Abb. 6 Multibandapparat.

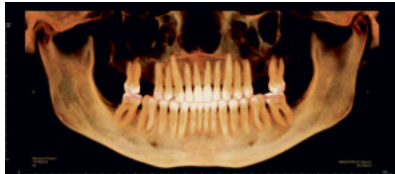


Abb. 7 und 8 Nach Abschluss der Behandlung.

FAZIT

Zu den Gründen, die die Kieferorthopädie für den ästhetisch orientierten Prothetiker so spannend machen, gehört das potentiell minimalinvasive Vorgehen. Die präprothetische KFO bietet eine Reihe von interessanten Tools:

- Molarenaufrichtung
- Lückenoptimierung vor Implantation
- Ausformen der Fronten
- Okklusionseinstellung
- Okklusionseinstellung nach Schienentherapie
- kombinierte kieferorthopädisch-kieferchirurgische Okklusionseinstellung

Mithilfe präprothetischer KFO kann in vielen Fällen der Verlust von wertvollem Zahnmaterial deutlich verringert und funktionelle Probleme können schon vor dem prothetischen Behandlungsbeginn auf ein Minimum reduziert werden. Oft ist die präprothetische KFO vor allem für den ästhetisch orientierten Prothetiker spannend, hilfreich und eigentlich auch unabhängigbar. So macht es heutzutage keinen Sinn mehr z. B. Fehlstellungen der Frontzähne rein prothetisch, also mit Veneers zu beheben. Wesentlich sinnvoller ist es hier mit Alignern (z. B. Inman Aligner, South Croydon, USA) in kurzer Zeit vorzubehandeln, um den Verlust wertvollen Zahnmaterials bei ästhetisch, funktionellen Korrekturen so gering wie möglich zu halten.

In manchen Situationen entfallen prothetische Eingriffe sogar gänzlich, wenn die Kieferorthopädie es schafft, die natürlichen Zähne wieder an die richtige Position wandern zu lassen.



DANA WEIGEL

Dr. med. dent
Spezialistin für Ästhetische Zahnmedizin und Funktion
(DGÄZ), Berlin
E-Mail: praxis@aesthetische-zahnmedizin.de



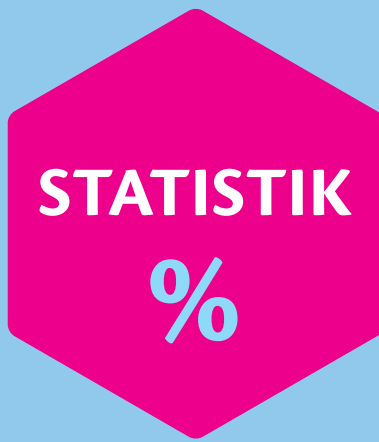
KERSTIN WIEMER

Dr. med. dent
Praxis für Kieferorthopädie, Berlin
E-Mail: info@kfo-karlshorst.de

Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherungen für Zahnmedizin

1. – 2. Quartal 2019

Quelle: BMG 2019



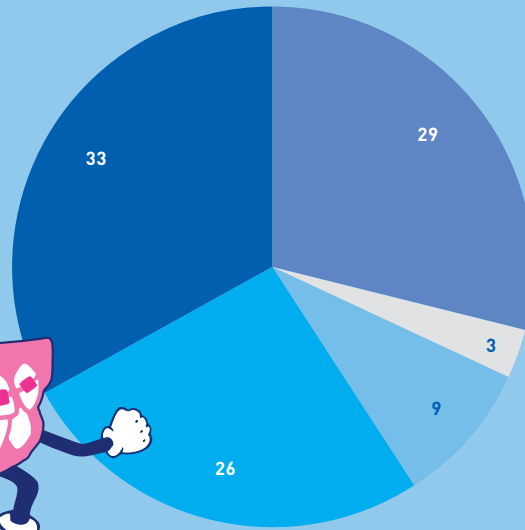
Altersstruktur der Kinder und Jugendlichen mit KIG-Einstufung

n = 4.288



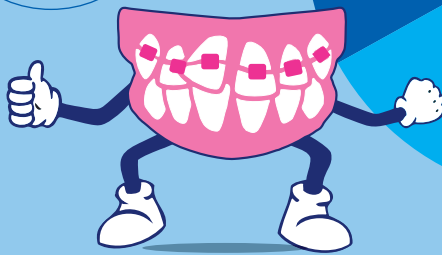
Ausgaben für
Zahnärzte
einschliesslich
Zahnersatz
7.560.946.760 EUR

KfO-Behandlung,
Material- und
Laborkosten
609.553.615 EUR



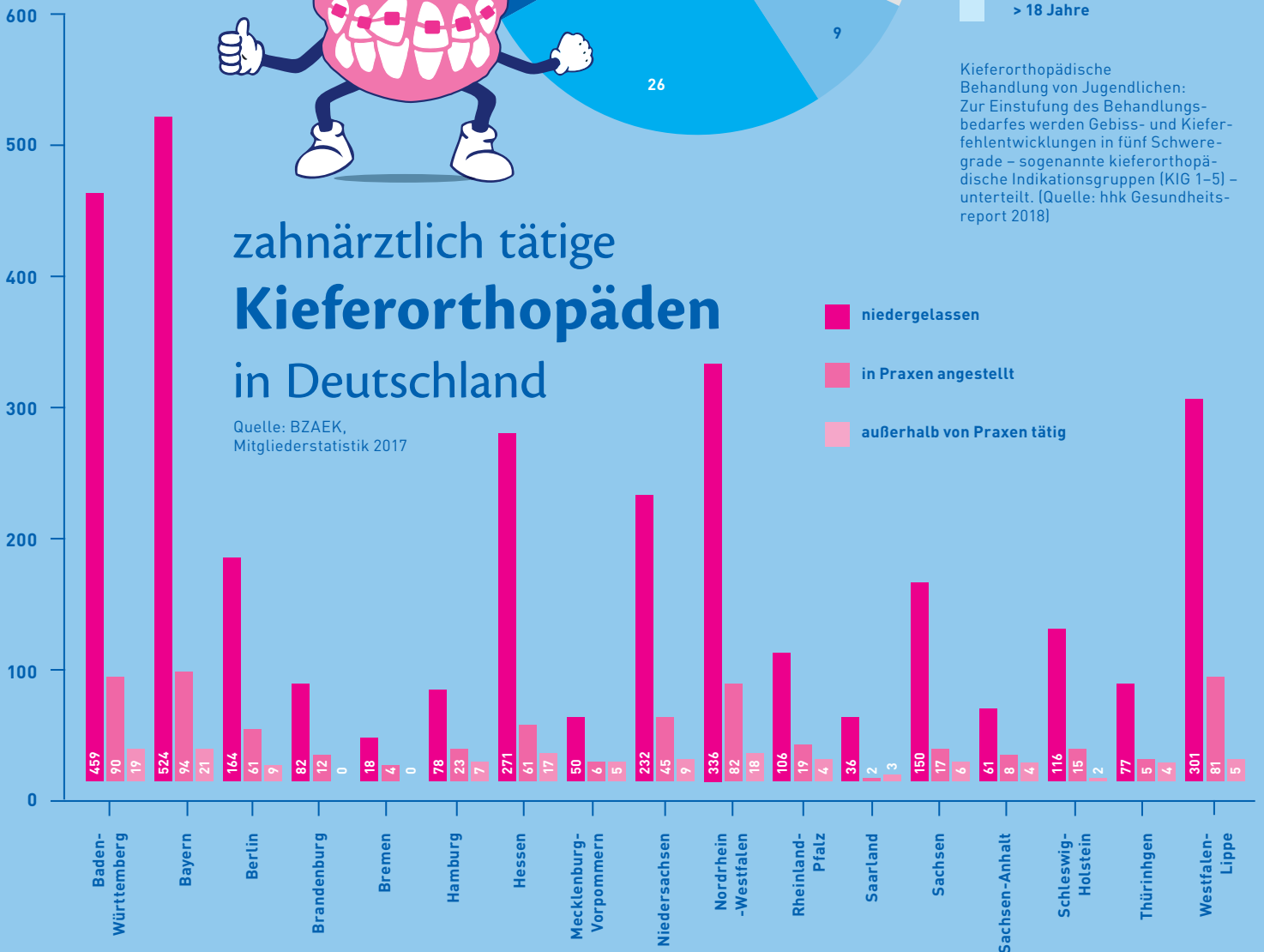
- 12-14 Jahre
- 15-17 Jahre
- 9-11 Jahre
- > 8 Jahre
- > 18 Jahre

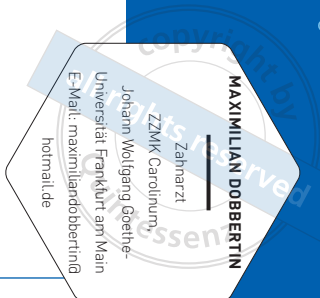
Kieferorthopädische
Behandlung von Jugendlichen:
Zur Einstufung des Behandlungs-
bedarfes werden Gebiss- und Kiefer-
fehlentwicklungen in fünf Schwere-
grade – sogenannte kieferorthopä-
dische Indikationsgruppen (KIG 1-5) –
unterteilt. (Quelle: hkk Gesundheits-
report 2018)



zahnärztlich tätige Kieferorthopäden in Deutschland

Quelle: BZAEK,
Mitgliederstatistik 2017





MAXIMILIAN DOBBERTIN

Zahnarzt
ZKM Carodium,
Johann Wolfgang Goethe-
Universität Frankfurt am Main
E-Mail: maximilian.dobbertin@
hdm.uni.de

Facts ZUM SAMMELN

10
KIEFER-
ORTHOPÄDIE

WELCHE INDIKATIONEN ERFORDERN WELCHE BEHANDLUNGSMASSNAHMEN IN DER KFO?

Die Aufgaben der Kieferorthopädie sind die Prophylaxe und Therapie von Gebissfehlbildungen und Zahnstellungsanomalien. Zur Verfügung stehen herausnehmbare und feste Apparaturen sowie die KFO-Chirurgie.

Echtes Diastema mediale: genügend Platzangebot im Zahnbogen, hereditär, tief inserierendes Lippenbändchen (festsetzende Therapie, Bracket voll oder teilweise)

Unechtes Diastema mediale: ungenügend Platz, Durchbruchshinderung von 12 und 22, oft tief inserierendes Lippenbändchen (Plattentherapie mit überkreuzter Protrusionfeder)
Behandlungsablauf Ausformung der Zahnbögen (Dekompensation), achsengerechte Einstellung der Zähne, Modell-OP (Herstellung eines Splintes, Okklusionsschneel), OP (Einsetzen des Splintes, Osteosyntheseplatten, Fixierung der Zähne über Einheilungsprozess, Gummizüge + Splint), KFO-Feineinstellung festsetzend, Physiotherapie/ evtl. Logopädie parallel

Therapie bei Nichtanlagen: Belassen der Milchzähne, prothetischer Lückenschluss, KFO-Lückenschluss
Therapiemittel zur Distalisation: Pendulum, Carriere-Distalizer, Beneslider, Herbst-Scharnier, Headgear, Platte mit sagittaler Schraube

Therapie bei Dysgnathien: Extraktion (offener Biss, dolichofazialer Wachsstumsstyp, Anlage der Sapientes, konvexes Profil, Erweiterung des Zahnbogens (tiefer Biss, brachyfazialer Typ))
Therapiemittel zur Retraktion:
• Knöpfchen + Gummizug + Platte
• Gummikette + Hebelarm
• Eckzahnretaktor + Kette
• Gummikette + Pin
• Stahl-Achter-Ligaturen (Lacebacks) und Druckfedern (Tiebacks)
• Retraktionsbögen + Federn
• Slingshook + Klasse-2-Gummizüge

Behandlung bei LKGs: Herstellen und Einsetzen von Trinkplatte (KFO), Verschluss der Spalte (MKGI), Parazentese und Paukenröhrchen (HNO)

Therapie offener Biss: Abstellen von Habits, Spikes, Zungengitter, Multibrackets mit frontalen Gummizügen, Multibrackets zur Intrusion der Molaren (Minipin, Transpalatinalbogen, Highpull-Headgear), kombinierte KFO-Chirurgie

LITERATUR
Schoopf P. Curriculum Kieferorthopädie. Berlin: Quintessenz, 2008.

Therapie von sagittaler Enge: Distalisation mit Pendulum (Pendulum, Nance, Dritodontics), Distalisation mit D-Gainer (bei frontalem Engstand: Brackets in der Front, Multiband im Seitenzahnbereich, Druckfedern protrudieren die Front, distalisieren reziprok die Molaren), Multiband/Multibracket bei frühzeitigem Milchzahnerlust inklusive Druckfeder zum Öffnen der Lücke, Plattenapparat mit sagittaler Schraube, Ex 4er (bei Raumangel > 3,5 mm)

Klasse-II-Behandlungsgeräte (herausnehmbar): Aktivator, Bionator, Twinblock, Fränkel II, Vorschubdoppelplatte, Gegenkieferbügelplatte

Klasse-II-Behandlungsgeräte (festsetzend): Herbst-Scharnier, Herbst-Derivate (z. B. SUS-Feder, Forsus, Jasper-Jumper), Klasse-II-Gummizüge, Headgear (extraorale Apparat), Pendulum-Apparat

Frontaler Kreuzbiss: Überstellen durch Protrusion der oberen Front, Retrusion der unteren Front, Plattenl, Teilmultiband (Two by Four)

Progner Zwangsbiss: Beseitigung der Zwangsführung (z. B. durch Einschleifen von Milchzähnen, Korrektur der zwangsbissverursachenden Zahnstellung => Protrusion der oberen Front, Retrusion der unteren Front), Plattenl, Kopf-Kinn-Kappe, Gegenkieferbügelplatte

Mikrognathie: Enthemmung des Oberkieferwachstums, Vorerlagerung der Maxilla, transversale und sagittale Erweiterung des oberen Zahnbogens in Extremfällen: Gaummahnerweiterung, Delaire-Maske, FR III, Y-Platte, Gegenkieferbügelplatte, festsetzende Apparaturen, Quadhelix, Gaummahnerweiterungsapparat

Prognie: Versuch, das Unterkieferwachstum zu hemmen, Versuch der Dorsalverlagerung der Mandibula, dentoalveoläre Kompensation, Mesialbewegung der oberen Schneidezähne, Distalbewegung der unteren Schneidezähne, FR III, festsetzende Apparaturen mit Klasse-III-Elastics, Gegenkieferbügelplatte, Delaire-Maske, Kopf-Kinn-Kappe

Makrognie: dento-alveoläre Kompensation (wie bei Prognie), KFO-Chirurgie, festsetzende Apparaturen mit Klasse-III-Elastics



frei

Drähte biegen leicht gemacht

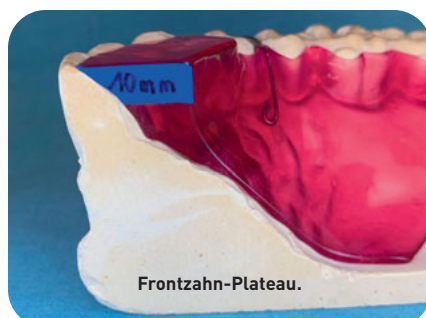
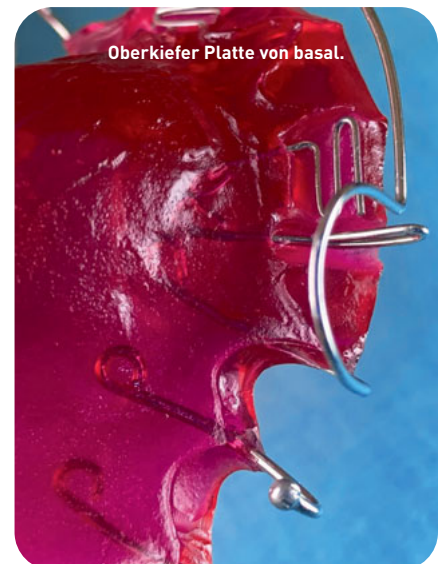
*Ein zahntechnischer Überblick für
Plattenkonstruktionen*

RETENTIONSELEMENTE

Sie sollten einen Abstand von ca. 1 mm zum Modell haben, damit das Metall nicht auf den Schleimhäuten des Patienten aufliegen kann.

Für ein harmonisches Bild sollten die Retentionselemente gleich lang und annähernd parallel zueinander ausgerichtet sein. Auch sollten sie nicht zu lang in den Plattenkörper hineinreichen, falls dieser im Nachhinein durch sagittale oder transversale Schrauben erweitert werden soll.

Zudem sollten die Elemente an Unterkiefer-Molaren zwecks optimierter Abstützung und Führung der Platte wenn möglich immer eine okklusale Auflage haben.



LABIALBOGEN

- Drahtstärke: 0,7 federhart für Platten oder 0,9 federhart für Aktivator
- Der Abstand zwischen U-Schlaufe (tiefster Punkt) und Gingivalrand beträgt 2–3 mm.
- Der Boden der U-Schlaufe liegt im OK ca. 2 mm oberhalb vom zervikalen Rand des permanenten Eckzahns.
- Die U-Schlaufen sollen eine Distanz von 1–1,5 mm zur Gingiva wahren.
- Die vertikale Höhe der U-Schlaufen beträgt 8–10 mm.
- Der labiale Teil endet in einem rechtwinkligen Knick im distalen Drittel des seitlichen Schneidezahns.
- Die beiden vertikalen Anteile der U-Schlaufe sollen parallel sein.
- Der Labialbogen liegt dem ersten Prämolaren an, um diesen an seiner Position zu halten und somit an der Mesialisierung zu hindern.

INTERDENTOLFEDER

- Drahtstärke: 0,6 federhart im Schneidezahnbereich oder 0,7 federhart an Eckzähnen und Prämolaren
- Die Approximalfläche der betreffenden Zähne liegt dicht über der Schleimhautgrenze an.
- Der Abstand der beiden Drahtteile soll 1,5 mm nicht überschreiten.
- Der freie Schenkel der Feder liegt immer nach zervikal.
- Die Spitze der Klammer soll die Labialfläche des Zahnes nicht mehr als 1 mm überragen.
- Die Länge des aktiven Teils beträgt ca. 5 mm (an Prämolaren ca. 7 mm) und verläuft annähernd parallel zur Okklusionsebene.
- Der in die Retention übergehende Schenkel liegt nach inzisal (okklusal).

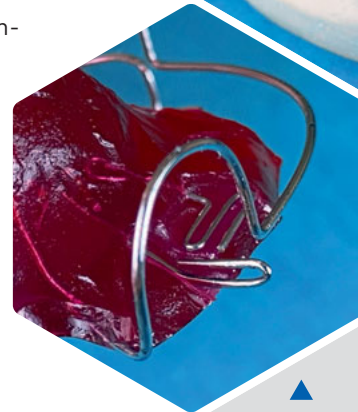
- Die Aktivierung der Interdentalfeder erfolgt durch bajonettförmiges Abknicken des inzisalen (geschlossenen) Teils.

PROTRUSIONSFEDER

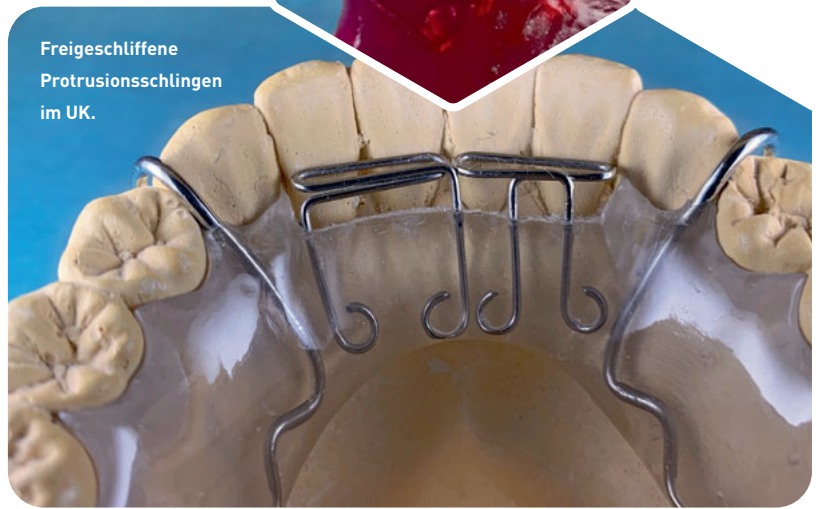
- Drahtstärke: 0,6 federhart
- Die Breite der Schenkel soll mit der mesio-distalen Ausdehnung des zu bewegenden Zahns übereinstimmen.
- In der Mitte des unteren Schenkels wird der Draht rechtwinklig abgebogen und geht in die Retention über.
- Der geschlossene Teil der S-Biegung sollte immer auf der Seite des Zahnes liegen, die in den Zahnbogen bei Protrusion eingedreht werden soll.
- Die Retention soll eine Länge von 10 mm nicht überschreiten.



▲ U-Schlaufe des Labialbogens.



▲ Ansicht der Platte von basal: Interdentalfeder und Protrusionsfeder liegen frei.
 ▼ Ansicht der Platte von basal: Protrusionsschlinge und Protrusionsfeder liegen frei.



Freigeschliffene Protrusionsschlingen im UK.



Dreiecksklammer und Scheuanker.



Adamsklammer mit enganliegenden U-Schlaufen im OK.
Labialbogen und rechter Winkel.

Modifizierte Adamsklammer mit Auflage im UK.

DREIECKSKLAMMER

- Drahtstärke: 0,7 federhart
- Das Dreieck muss parallel zur Okklusionsebene verlaufen.
- Schenkellänge ≤ 3 mm
- Die Spitze des Dreiecks soll im Interdentaltalraum dicht über der Zahnpapille liegen.

SCHEUANKER / KUGELKOPFKLAMMER

- Besteht aus vorgefertigten Draht elementen.
- Der Winkel zwischen aktivierbarem Arm und orthogradem Anteil sollte ca. 45° betragen, damit dieser nachträglich durch Verkleinerung des Winkels aktiviert werden kann.

ADAMSKLAMMER

- Drahtstärke: 0,7 federhart
- Die Höhe der U-Schlaufen richtet sich nach der vertikalen Kronenausdehnung des Klammerzahnes, sie soll jedoch so klein dimensioniert sein, dass die Okklusion durch die angrenzenden, approximal anliegenden Drahtteile nicht behindert wird.
- Approximalen Teile und U-Schlaufen müssen dem Zahn exakt anliegen.
- Der bukkale Klammerteil muss den Zahn nicht unbedingt berühren (Abstand bis 1,5 mm erlaubt).
- Die U-Schlaufen sind sowohl zum bukkalen als auch zu den approximalen Klammerteilen in einem Winkel von 45° abgewinkelt.

BUKKALFEDER

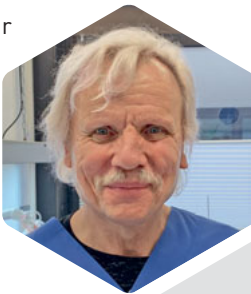
- Drahtstärke: 0,7 federhart im Schneidezahnbereich
- Der waagrechte Drahtteil liegt der Bukkalfläche des zu bewegenden Zahnes an.
- Mittels der kleinen ca. 4–5 mm langen und 2 mm breiten U-Schlaufe kann die Feder aktiviert werden.

Bukkalfeder an Zahn 13.





- An Eckzähnen liegt der bukkale Draht etwa in der Mitte der Bukkalfläche, im Prämolarengbiet weiter zervikal und an Molaren dicht oberhalb der Zahnfleischgrenze.
- Die U-Schleife liegt dem Zahn nicht an und wird so angebracht, dass der zur Retention weiterlaufende Drahtteil die Bewegung des Zahnes nicht behindert.
- Ist eine umfangreiche Bewegung des Zahnes in mesio-distaler Richtung erwünscht, so liegt die Schleife auf der der Bewegungsrichtung entsprechenden Zahnseite (meist distal).



HANS LINDNER
 Sektionsleiter des
 Zahntechnischen KFO-Labors,
 Poliklinik für Kieferorthopädie,
 ZZMK Carolinum
 E-Mail: h.lindner@med.uni-
 frankfurt.de

beide:
 Johann Wolfgang Goethe-
 Universität Frankfurt am Main



MAXIMILIAN DOBBERTIN
 Zahnarzt
 ZZMK Carolinum,
 E-Mail: maximiliandobbertin@
 hotmail.de

RECHTER WINKEL

- Drahtstärke: 0,7 federhart im Schneidezahnbereich
- Der waagrechte Drahtteil liegt der Bukkalfläche des zu bewegenden Zahnes an.
- Der bukkale Draht liegt in etwa in der Mitte der Bukkalfläche.
- Der orthograde Anteil wird unterhalb des Niveaus der Inzisalkanten überführt, sodass dieser innerhalb des Plateaus frei liegen kann.

HALTEDORN

- Drahtstärke: 0,7 federhart
- Das vestibuläre Drahtelement muss dem Zahn vollständig in gesamter Länge anliegen und den Unterschnitt des Kronenäquators mit erfassen, damit ein retentiver Effekt erzielt werden kann.
- Die Überführung des Drahtes im orthograden Anteil sollte – wie bei allen Drahtelementen – keine Behinderung der Okklusion darstellen.



Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Fachartikel

Teil 3: Ergebnisse

Ein Fachartikel besteht stets aus den gleichen Segmenten: Die Aufgabe von Titel und Abstract ist es, unser Interesse am Artikel zu wecken und einen ersten Eindruck vom Inhalt zu geben (s. Teil 1, Qdent 3/2018).

Die Einleitung führt uns zunächst allgemein in das wissenschaftliche Fachgebiet der Arbeit ein, um dann, durch eine immer stärkere Einengung des Fokus, die Hypothese bzw. den Grund der Studie zu benennen. Die Beschreibungen der Materialien und Methoden zeigen uns, wie wir die Studie reproduzieren können. Außerdem wird hier dokumentiert, dass nach guter wissenschaftlicher Praxis gearbeitet wurde und erklärt wie die Ergebnisse der Arbeit gewonnen wurden (s. Teil 2, Qdent 1/2019). In Teil 3 unserer Beitragsreihe schauen wir uns nun den Aufbau des wertvollsten Teils eines Fachartikels an – die Ergebnisse.

BILDER, GRAFIKEN UND TABELLEN

Im Ergebnisteil konzentriert sich nicht selten jahrelange Arbeit in einem Bild, einer Zahl, oder einer Formel. Zur Darstellung der Ergebnisse wird eine schnörkellose, übersichtliche und

präzise Form gewählt. Tabellen und Grafiken werden auf ein Mindestmaß an Informationen reduziert (Abb. 1).

Für „online only“-Artikel nicht mehr relevant aber für Printzeitschriften immer noch vielfach von Verlagen verlangt, ist die Einsparung von farbigen Darstellungen bzw. Seiten. So sind Säulendiagramme und Tabellen meist in Grautönen gehalten. Aus dem gleichen Grund werden farbige Grafiken und Bilder oft in großen Tafeln zusammengestellt.

Mehrere Bilder zu einem Themenkomplex werden in einem einzigen Bild zusammengefasst und mit Unterkategorien benannt, z. B. Bild 2a bis h. Dementsprechend wichtig ist dann die Bildlegende. Hier erfolgt eine präzise Beschreibung der Abbildung, häufig unter Zuhilfenahme von zusätzlichen Markierungen auf dem Bild (z. B. ein roter Pfeil).

Bilder sollten immer eine gute Auflösung haben (300 dpi), selbst wenn sie bei „online only“-Journalen zur Weboptimierung wieder kleiner gerechnet werden. Dies hat zwei Gründe: Wird der Artikel gedruckt (z. B. in einem Sonderdruck), wird eine hohe Qualität benötigt. Zudem ist eine hohe Auflösung für die Begutachtung besser geeignet und sie hilft letztendlich auch dabei, Bildmanipulationen zu erkennen. Leider werden viel zu oft Bilder und Daten gefälscht, um schnell zu publizieren und einen



akademischen Titel zu erhalten. Glücklicherweise können moderne Analysetools solche Manipulationen aufdecken.

Auch aus diesem Grund verlangen viele Verlage mittlerweile die Bereitstellung von Rohdaten und präsentieren diese neben dem Artikel als sogenannte Supplementärdaten. Das schafft nicht nur Vertrauen in die Arbeit, sondern bietet darüber hinaus die Möglichkeit, erhobene Daten besser in Übersichtsarbeiten (Reviews und Metaanalysen) einfließen zu lassen und auch in Big-Data-Analysen können damit neue Erkenntnisse gewonnen werden.

SCHRIFTLICHE BESCHREIBUNG

Die schriftliche Erklärung der Ergebnisse hat meist einen dokumentierenden Stil. Die Ergebnisse und Tätigkeiten einer Studie werden hier chronologisch dargestellt. Oft werden Hypothesen durch mehrere Versuchsreihen und unterschiedliche Untersuchungsmethoden analysiert.

Eine Beispielhypothese: Medikament A führt zur Ausschüttung eines Neurotransmitters. Nun könnte man einfach hingehen und die Konzentration dieses Neurotransmitters in einer Zellkultur analysieren. Doch ist dies noch kein Beweis für seine Ausschüttung, denn vielleicht wird auch nur seine Wiederaufnahme gehemmt. Also schaut man sich an, ob z. B. das Gen für die Produktion dieses Transmitters aktiviert wird. Doch auch dies reicht nicht aus, führt doch die Aktivierung eines Gens nicht zwangsläufig zur Produktion des Transmitters im Protein. So folgen viele Untersuchungen einer Kette von Indizien.

Am Ende des Ergebnisteils wird dann häufig ein Fazit formuliert, das ähnlich klingt wie: Die Ergebnisse lassen vermuten, dass A zu B führt. Denn die Wissenschaftstheorie besagt, dass Theorien nur so lange gültig sind, bis sie widerlegt sind. Mit Aussagen wie: „Die Ergeb-

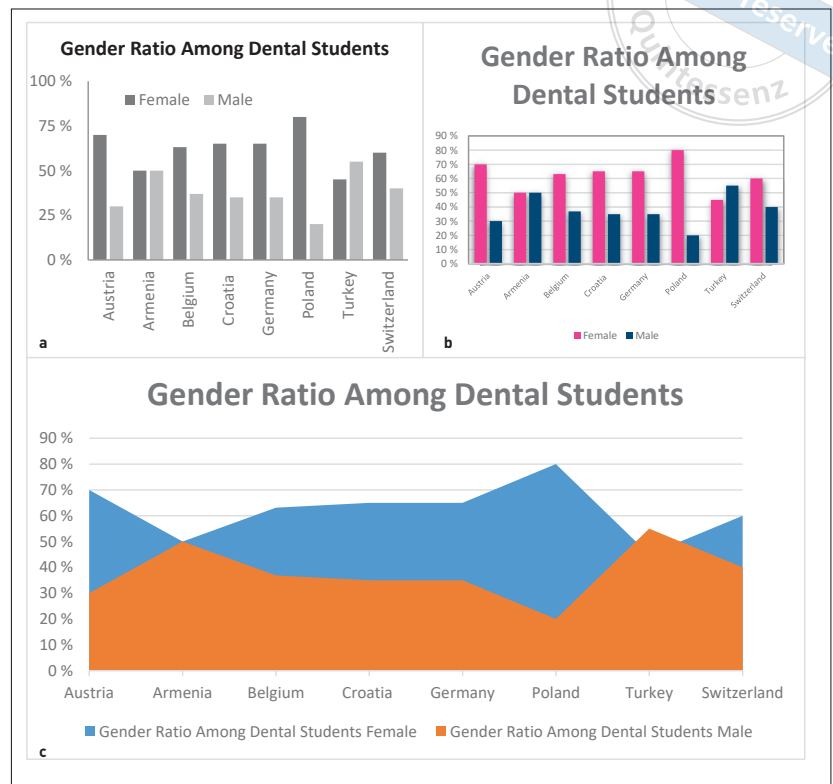


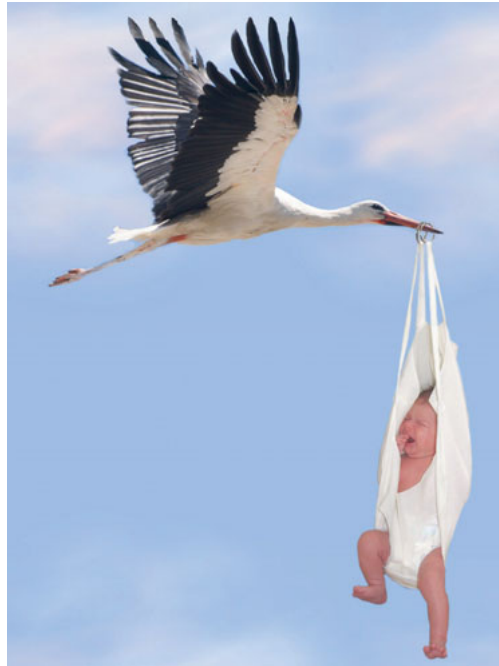
Abb. 1a bis c Korrekte und falsche Möglichkeiten der grafischen Darstellung am Beispiel der Gender Ratio in der Zahnmedizin: wissenschaftlich korrekt und übersichtlich (a), inhaltlich korrekt jedoch in der Farbgebung zu auffällig und mit zu kleiner Beschriftung (b) sowie unwissenschaftlich dargestellt und inhaltlich falsch (c; das Verbinden von Datenpunkten zu Linien ist in diesem Fall unzulässig). (Quelle: Wolf, TG et al. Is liberal independent dental practice in danger? Assessing forms of dental practice in the European Regional Organization (ERO) zone of the FDI World Dental Federation; Quintessence International 2018;49:325–336.)

nisse haben gezeigt, dass A zu B führt“ sollte man also sehr vorsichtig sein.

KORRELATION ODER KAUSALITÄT

Es sind schon viele Wissenschaftler in die Falle getappt, nicht zwischen Korrelation und Kausalität zu unterscheiden. Dies als „Storchenproblem“ bekannte Phänomen wird häufig zur Illustration herangezogen (Abb. 2). Es besagt: In Dörfern mit vielen Störchen werden mehr Kinder geboren, also bringt der Storch die Kinder. Diese Korrelation hat jedoch nichts damit zu tun, dass der Storch die Kinder brächte, sondern damit, dass es in größeren Dörfern mehr

Abb. 2 Auch in der Wissenschaft gilt: Zwei nicht in direkter Beziehung stehende Fakten können schnell in einen falschen Zusammenhang gebracht werden.
(Foto: Steffi Pelz / pixelio.de)



Störche gibt und natürlich auch mehr potenzielle Mütter dort wohnen.

Der Unterschied zwischen Korrelation und Kausalität lässt sich im Ergebnisteil nicht auflösen, und es sollte vermieden werden, hier die falschen Schlüsse zu ziehen. Zum Abgleich bzw. der Einordnung der Beobachtung in einen größeren Kontext sowie zur Interpretation der Ergebnisse dient der sich daran anschließende Diskussionsteil.



ALLE BISHER ERSCHEINENEN TEILE DER REIHE FINDET IHR HIER:

<http://www.qdent-magazin.de/>

Teil 1: Titel und Abstract, Qdent 3/2018

Teil 2: Einleitung & Material und Methoden, Qdent 1/2019



FABIAN LANGENBACH

Dr. rer. nat., M. Sc. (Wissenschaftsmarketing)

Quintessenz Verlag, Berlin

E-Mail: langenbach@quintessenz.de

AKTUELL. INFORMATIV. DENTAL.



 QUINTESSENCE NEWS



Aus dem Studium in die Forschung

Ein Interview mit Niklas Ullrich

Wissenschaft
&
Promotion

Niklas Ullrich belegte, wie in der Qdent berichtet, den 1. Platz Grundlagenforschung des DGZMK/BZÄK/Dent-sply-Förderpreises 2018. Auch in diesem Jahr wurden die Preise während des Deutschen Zahnärztetages verliehen. Wie Niklas Ullrich zur Forschung kam, beantwortet er diesem Interview.

?

WANN HAST DU DEIN ZAHNMEDIZINSTUDIUM ABGESCHLOSSEN UND WIE LANGE WIRD SCHON AM AKTUELLEN PROJEKT GEFORSCHT? ICH NEHME AN, ES IST DEIN DISSERTATIONSPROJEKT?

» Mein Zahnmedizinstudium habe ich bereits im Dezember 2017 abgeschlossen. Ich habe mich bewusst dafür entschieden, mir nach meinem Examen ausreichend Zeit für eine experimentelle Doktorarbeit zu nehmen. Somit hatte ich fast ein ganzes Jahr Zeit, mich intensiv mit meinem Dissertationsthema zu beschäftigen, ohne von Klausuren oder anderen Pflichten abgelenkt zu werden.

?

WIE KAMST DU ZU DEINEM FORSCHUNGSTHEMA?

»

Mein Forschungsthema baut auf den Versuchen in vivo (= am lebenden Objekt) und in vitro (= außerhalb des lebenden Objektes) meines Betreuers Herrn PD Dr. Dr. Christian Kirschneck auf und wurde mir anfangs als Dissertationsthema vorgeschlagen. Während meiner Tätigkeit im Labor ergaben sich stets weitere interessante Fragestellungen bezüglich meines Forschungsthemas, die ich dann näher untersucht habe.

?

EINE KURZE BESCHREIBUNG: WAS GENAU IST DAS ZIEL DES PROJEKTES UND WELCHE METHODEN WENDET IHR AN?

»

Das Ziel meiner Dissertation ist es, die zellulär-molekulare Vermittlung der kieferorthopädischen Zahnbewegung unter dem Einfluss äußerer Faktoren besser zu verstehen. Ein großer Teil meiner Arbeit beschäftigt sich dabei mit dem Effekt von Nikotin auf die sogenannten parodontalen Ligamentfibroblasten. Diese halten den Zahn in der

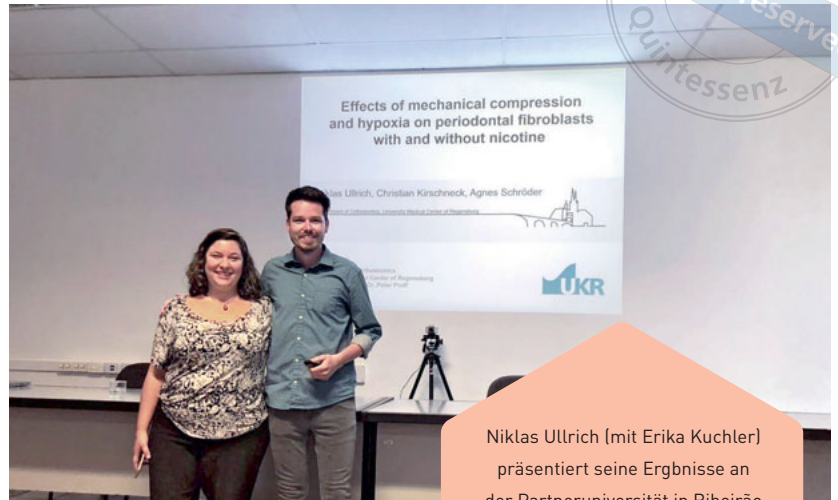
Knochenalveole und sind maßgeblich an den Umstrukturierungsprozessen während der kieferorthopädischen Zahnbewegung beteiligt. Da bei der kieferorthopädischen Kraftapplikation auf den Zahn auch Blutgefäße komprimiert werden, und dieser Effekt bekanntlich auch durch Nikotin ausgelöst wird, ist der Sauerstoffmangel ebenfalls ein wichtiger Faktor, welcher von mir untersucht wurde.

Für die Durchführung der zellbiologischen Experimente habe ich parodontale Gewebereste von extrahierten Zähnen isoliert und auf Zellkulturplatten kultiviert. Nach Stimulation der Zellen mit Nikotin, Druck und/oder Sauerstoffmangel wurden unter anderem die Genexpression und die Proteinexpression der Zellen bestimmt und analysiert. Dadurch konnten wir ein gutes Verständnis dafür erhalten, wie die untersuchten exogenen Faktoren das Verhalten der parodontalen Ligamentfibroblasten beeinflussen, und sich somit auf die Prozesse der kieferorthopädischen Zahnbewegung auswirken.



IN WELCHEM RAHMEN HAST DU BEREITS TEILERGEBNISSE VERÖFFENTLICHT (POSTER, REFERATE, BEITRÄGE, DENTSPLY FÖRDERPREIS)?

» Meine ersten Teilergebnisse durfte ich bereits nach fünf Monaten in Brasilien vorstellen. An der Partneruniversität in Ribeirão Preto durfte ich mich während eines zweiwöchigen Aufenthaltes nicht nur wissenschaftlich austauschen und einen Teil meiner Arbeit präsentieren, sondern auch Land und Kultur kennenlernen. Die nächste Gelegenheit meine Teilergebnisse zu präsentieren, ergab sich schließlich im November 2018 mit der Teilnahme am Dentsply Förderpreis. Bei dieser großartigen Veranstaltung konnte ich erneut feststellen, dass Wissenschaft auch be-



Niklas Ullrich (mit Erika Kuchler) präsentiert seine Ergebnisse an der Partneruniversität in Ribeirão Preto, Brasilien, und während des Deutschen Zahnärztetages 2018 beim Dentsply Förderpreis. (Foto: Jasmin Marks für Dentsply Sirona)



deutet, spannende Leute kennenzulernen, sich auszutauschen und neue Freundschaften zu schließen. Diese beiden Erfahrungen bestärkten mich in dem Gedanken, weiterhin wissenschaftlich arbeiten zu wollen.



HAST DU DIR FORSCHUNG SO VORGESTELLT? WAS HAT DICH ÜBERRASCHT?

» Es hat mich schon zu Beginn des Zahnmedizinstudiums gereizt, neben der zahnärztlichen Tätigkeit Forschung zu betreiben. Am meisten hat mich dabei die wissen-



schaftliche Gemeinschaft positiv überrascht. Man wird ab dem ersten Tag in dieser fast schon familiären Atmosphäre aufgenommen, lernt stetig neue Leute kennen und kann sich über die verschiedensten Forschungsthemen austauschen.

beitsmethoden erhält. Es lohnt sich auf jeden Fall, sich Zeit für die Dissertation zu nehmen und dem Thema Wissenschaft eine Chance zu geben. Für den ein oder anderen ist es sicherlich die perfekte Ergänzung zur zahnärztlichen Tätigkeit.



GIBT ES ETWAS, WAS DU JUNGEN NACHWUCHSFORSCHERN MIT AUF DEN WEG GEBEN MÖCHTEST?

» Lasst euch nicht von dem unbekanntem Thema „Forschung und Wissenschaft“ abschrecken. Aus eigener Erfahrung weiß ich, dass man während des Zahnmedizinstudiums neben all den praktischen Kursen nur wenig Einblick in wissenschaftliche Ar-



MÖCHTEST DU DAUERHAFT IN DER FORSCHUNG BLEIBEN ODER WIE SIND DEINE ZUKUNFTSPLÄNE?

» Für mich ist die Forschung mittlerweile ein fester Bestandteil meines Berufslebens geworden und gar nicht mehr wegzudenken. Ich möchte auch in Zukunft weiterhin an einer Universitätsklinik arbeiten und mich sowohl mit Forschung und Lehre als auch mit der Patientenbetreuung beschäftigen.

FÖRDERPREIS

Der Förderpreis wird von der Deutschen Gesellschaft für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde e. V. (DGZMK) durchgeführt, von der Bundeszahnärztekammer (BZÄK) unterstützt und von der Firma Dentsply Sirona als Sponsor gefördert.

Kategorie 1: Klinische Studien, experimentelle Forschung mit unmittelbarem klinischen Bezug, Public Health und Versorgungsforschung

Kategorie 2: Grundlagenforschung und Naturwissenschaften

Darüber hinaus gibt es keine Begrenzung der Teilnehmerzahl pro Universität. Der Teilnehmer darf zum Zeitpunkt der Nennung als Vertreter seiner Universität das Abschlussexamen plus maximal drei Jahre Assistenzzeit absolviert, jedoch nicht promoviert haben. Die für den Wettbewerb eingereichten Präsentationen/Vorträge dürfen vor der Präsentation nicht veröffentlicht worden sein.

Die Anmeldefrist endet jeweils am 31. August des Kalenderjahres. Mehr unter: www.dgzmk.de



NIKLAS ULLRICH

Assistenz Zahnarzt
Universitätsklinikum Regensburg
E-Mail: Niklas.Ullrich@ukr.de

Events

Messen und Kongresse

<p>DEZEMBER</p> <p>ZahniCampus Roadshow 4. Dezember 2019, Tübingen organisiert vom Bundesverband der zahnmedizinischen Alumni (BdZA) www.zahnicampus.de</p> <p>Gratis</p>	<p>28. CEREC Masterkurs 25.–27. Juni 2020, Hotel Holiday Inn München www.dgcz.org</p>	<p>3. Interdentale – Young Experts Dental Symposium 23.–24. Oktober 2020, Berlin Fachkongress für Studenten und junge Zahnmediziner www.interdentale.de</p>
<p>ZahniCampus Roadshow 11. Dezember 2019, Göttingen organisiert vom Bundesverband der zahnmedizinischen Alumni (BdZA) www.zahnicampus.de</p> <p>Gratis</p>	<p>JULI 2020</p> <p>DGKiZ-Jahrestagung 2.–4. Juli 2020, Hamburg 15. EAPD-Jahrestagung „Towards New Horizons in Paediatric Dentistry“ www.dgkiz.de/jahrestagung.html</p>	<p>NOVEMBER 2020</p> <p>Studententag des Deutschen Zahnärztetages 7. November 2020, Frankfurt am Main Fachkongress für Studierende voraussichtlich 15,- EUR für Studierende www.dtzt.de</p> <p>TIPP</p>
<p>MÄRZ 2020</p> <p>DG PARO-Frühjahrstagung 13.–14. März 2020, Frankfurt am Main „Regeneration: in & outside“ https://mitglieder.dgparo.de</p>	<p>SEPTEMBER 2020</p> <p>id infotage dental 11.–12. September 2020, München www.infotage-dental.de</p>	<p>id infotage dental 13.–14. November 2020, Frankfurt am Main Fachmesse für Zahnmedizin kostenfrei für alle Besucher www.infotage-dental.de</p> <p>Gratis</p>
<p>DGI Special: Knochenregeneration 28. März 2020, Haus 22 der Uniklinik Frankfurt am Main www.dgi-fortbildung.de</p>	<p>93. Jahrestagung der DGKFO 16.–19. September 2020, Ulm Kieferorthopädie zwischen klassisch-bewährt & digital https://2020.dgkfo-vorstand.de/</p>	<p>Deutscher Zahnärztetag 13.–14. November 2020, Congress Centrum Frankfurt am Main www.dtzt.de</p> <p>TIPP</p>
<p>MAI 2020</p> <p>101. Deutscher Röntgenkongress 20.–23. Mai 2020, Leipzig kostenfrei für Studierende www.roentgenkongress.de</p> <p>Gratis</p>	<p>DG PARO-Jahrestagung 17.–19. September 2020, Stuttgart Parodontale Therapie im Wandel – Wohin geht die zukünftige Entwicklung? www.dgparo.de</p>	<p>53. Jahrestagung der DGFDT 27.–28. November 2020, Bad Homburg Fachkongress 50 Euro für Studierende www.dgfdt.de</p>
<p>JUNI 2020</p> <p>69. Jahrestagung der DGPro 5.–6. Juni 2020, Hamburg www.dgpro-kongress.de</p>	<p>Id infotage dental/ Fach Dental 25.–26. September 2020, Leipzig www.infotage-dental.de</p>	<p>TIPP 1 Schaut auf der Homepage von eurer Landes-zahnärztekammer nach kostenlosen Fortbildungen für Zahnärzte, denn auch als Student darf man daran teilnehmen.</p> <p>TIPPS</p>
<p>11. Dental Summer 24.–27. Juni 2020, Timmendorfer Strand kostenfrei für Studierende und Assistenten www.dents.de/eventdetails/11-dental-summer/</p> <p>Gratis</p>	<p>OKTOBER 2020</p> <p>FACHDENTAL Südwest / id infotage dental 16.–17. Oktober 2020, Stuttgart Fachmesse für Zahnmedizin und Zahntechnik www.infotage-dental.de</p>	<p>TIPP 2 Fachgesellschaften, Verbände und Zeitschriften bieten oftmals vergünstigte Tarife für ihre studentischen Mitglieder/Leser an.</p>

* Zusammengestellt mit Unterstützung von Maximilian Dobbertin.

Eine studentische Auszeichnung feiert Jubiläum



Studium

AUSZEICHNUNG



Die Goldene Hedströmfeile

Zum zwanzigsten Mal hat die Redaktion der renommierten Zeitschrift „Endodontie“ die Goldene Hedströmfeile an Zahnmedizinstudenten verliehen. Geehrt werden damit seit zwei Dekaden herausragende endodontische Leistungen, die während der studentischen Ausbildung erbracht werden. Die Gewinner erhalten eine Urkunde und hochwertige Buchpreise von Fachverlagen.



Abb. 1 Übergabe der Urkunden und Sachpreise an Gewinnerinnen der Universität Erlangen im Sommer 2018.



PREISTRÄGER 2018

Und das sind die Sieger in diesem Jahr:

Frederike Bahrmann (8. Semester, Universität Greifswald)

Constantin Dörfler (10. Semester, Universität Erlangen)

Viktoria Dylla (7. Semester, Universität Göttingen)

Runa Falkhausen (10. Semester, Universität Erlangen)

Vivien Gesing (10. Semester, Universität Erlangen)

Julia Heinz (7. Semester, Universität Bonn)

Bernhard Heyde (9. Semester, Universität Greifswald)

Johannes Kast (Universität Witten)

Martina Musch (7. Semester, Universität Dresden)

Christian Neumann (9. Semester, Universität Greifswald)

Sebastian Nürnberg (10. Semester, Universität Würzburg)

Mergimtare Pergjegjai (10. Semester, Uni Göttingen)

Johanna Reinermann (7. Semester, Uni Göttingen)

Giuli Reuter (9. Semester, Uni Bonn)

Alina Rüppel (10. Semester, Uni Göttingen)

Vincent Schleipen (10. Semester, Universität Würzburg)

Levke Sommer (10. Semester, Universität Kiel)

Tessa Venschott (10. Semester, Universität Witten)

Leonard Wagner (10. Semester, Universität Würzburg)

Martin Werdermann (7. Semester Universität Dresden)

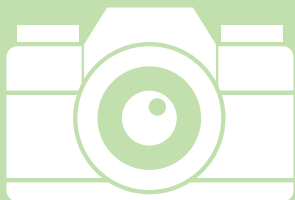
Herzlichen Glückwunsch!

Die Macht der Bilder

*Mit Praxisfotografie und Filmen
neue Patienten gewinnen*

Ratgeber

PRAXISMARKETING



Bilder sagen mehr als tausend Worte – diesen Spruch hat jeder wahrscheinlich schon hunderte Male gehört. Und er trifft auch aufs Praxismarketing zu. Bilder, egal ob Fotos oder Videos, haben eine starke Wirkkraft auf Menschen und können einfach und direkt Vertrauen schaffen. Gerade im Gesundheitsbereich, wo das Vertrauensverhältnis zwischen Arzt und Patient eine zentrale Rolle spielt, ist dies ein wichtiger Aspekt. Zudem sind visuelle Inhalte für das Suchmaschinenranking und die Attraktivität des Online-Auftritts inzwischen so relevant, dass man daran heute nicht mehr vorbeikommt. Die Möglichkeiten sind vielfältig – und gar nicht mal so aufwändig, wie man vielleicht zunächst denkt.

Bilder haben eine starke Wirkung auf Menschen. Auf Webseiten werden sie fast immer zuerst betrachtet und sie hinterlassen sofort einen Eindruck. Das menschliche Gehirn verarbeitet Bilder oder Videos 60.000 Mal schneller als normalen Text. Logische Folge: Über 80 % unserer Informationen nehmen wir über das Sehen auf, Bilder sind also

für uns die wichtigste Informationsquelle. Und Menschen sind sehr darauf gepolt, dem zu vertrauen, was sie sehen. Das passt ideal zum Praxismarketing: Viele Patienten suchen sich ihren Zahnarzt heute im Internet und informieren sich gerne vorab online über Arzt und Praxis. Der Einfluss guter Bilder und Videos auf die Entscheidungen der Zielgruppe ist enorm: Sie können Neugierde und Vertrauen wecken, Glaubwürdigkeit steigern und den interessierten, potenziellen Patienten schneller und erfolgreicher von Arzt und Praxis überzeugen.

Ansprechende und richtig ausgewählte Fotos auf Webseiten können aber nicht nur Aufmerksamkeit wecken und emotional ansprechen, sondern auch das Suchmaschinenranking, Klickraten etc. – d. h. die Umwandlung eines Webseiten-Besuchers in einen Patienten, positiv beeinflussen. Beispielsweise indem eine Terminvereinbarung ausgelöst wird. In sozialen Netzwerken wie Facebook oder Instagram spielen Fotos und insbesondere Videos eine entscheidende Rolle und erreichen durch das Teilen sehr große Reichweiten. Inzwischen sind Bilder und vor allem Videos deshalb ein unverzichtbares Marketinginstrument – was liegt da näher, als sich über diese Formen der visuellen Kommunikation Patienten zu präsentieren?

PRAXISFOTOS

Die wichtigsten Bilder sind Fotos von der Praxis, dem Team und dem Arbeitsalltag. Der Patient möchte sehen, wer und was ihn in der Praxis erwartet. Deshalb sollte man keine beliebigen,

gekauften Stockfotos, sondern professionell erstellte eigene Fotos verwenden. Dabei gilt: Zahnarzt und Praxis sollten so authentisch wie möglich präsentiert werden. Je besser sie die Praxismarke und deren Unternehmensidentität zeigen, je mehr Stimmung und Persönlichkeit sie transportieren, desto unverwechselbarer, und überzeugender werden die Bilder. Je nach Budget und Bedarf braucht es im Minimum schon 10 bis 15 Motive – je nachdem, wie viel man bebildern muss und möchte. Wenn man vor einem Fotoshooting schon weiß, wie umfangreich die Webseite werden soll, ob man später auch Anzeigen schalten oder auf Social Media aktiv sein möchte, ist das Shooting besser planbar.

Ein professionelles Praxisfotoshooting dauert in der Regel einen halben, eher einen ganzen Tag, aber auch die Vor- und Nachbereitung nimmt Zeit in Anspruch: Fotograf und eventuell auch Visagist müssen gefunden, gebucht und gebrieft werden, es sollten sich Motive überlegt und das Praxispersonal instruiert werden. Nach dem Shooting hat man die Qual der Wahl und wird in der Regel gerne über die finale Bildauswahl bestimmen wollen. All dies kann eine Agentur oder ein guter Fotograf auch selbst leisten. Mit Kosten von ca. 2.000 Euro Minimum sollte man in der Budgetplanung schon rechnen. Hier gilt: Gute Bilder bedeuten Aufwand. Aber als visuelles Schaufenster der Praxis ist dieser es definitiv auch wert.

VIDEOS

Noch stärker als Fotos können Videos den Betrachter emotional berühren und ihm Stimmung und Informationen audiovisuell vermitteln. Ein Film spricht alle Sinne an, kann Persönlichkeit, Authentizität und Professionalität besonders einprägsam und glaubwürdig transportieren. Zudem geht der aktuelle User-Trend eindeutig immer weiter Richtung Video. Das spiegelt sich auch im Suchmaschinenranking und in den

Kennzahlen zur Erfolgskontrolle von Webseiten: Internetseiten mit eingebundenem Video werden bei Suchmaschinen nicht nur besser gerankt, die Besucher bleiben durchschnittlich auch länger auf der Seite. Ein weiteres Argument: Die Nutzung von Praxisfilmen ist noch nicht so verbreitet, wie in anderen Branchen. Möchte man sich als Praxis von der breiten Masse abheben und dem Patienten mit etwas Besonderem in Erinnerung bleiben, ist ein hochwertig produzierter Praxisfilm eine sehr empfehlenswerte Maßnahme.

Praxisvideos können verschiedenste Inhalte transportieren: Das klassische Imagevideo stellt in zwei bis drei Minuten den Zahnarzt

ARTEN VON PRAXISVIDEOS



- **Imagefilm:** Videos, die Praxisteam, Philosophie und Leistungsangebot näher vorstellen; sie zeigen Arzt und Praxis von einer persönlichen Seite, verankern Angebot und Image nachhaltig beim Betrachter.
- **Erklärvideo:** Diese Videos erklären komplexe Vorgänge wie (aufwändigere) medizinische Behandlungen, Abläufe und Prozesse in der Praxis oder geben einen anschaulichen Überblick zu Nutzen, Vorteilen, Ablauf und Kosten eines Behandlungsangebots.
- **How-to-Videos:** Sie demonstrieren patientenrelevante Anwendungen wie Zahnpflegetechniken und sind ein nützlicher Service für Patienten.
- **Stories/Virale Videos:** Sie sollen Spaß machen, Geschichten aus dem Praxisalltag erzählen, Emotionen wecken und zum Teilen verleiten.
- **Recruitment-Videos:** Sie stellen die Praxis, das Team und den Job vor, bringen Aufmerksamkeit, ein modernes Image und Bewerber können sich ein authentisches Bild der Praxis machen.
- **360°-Videos:** Sie zeigen eine virtuelle Praxisbegehung, können die Praxis sehr effektiv vorstellen und in Szene setzen.

und die Praxis vor und vermittelt Philosophie und Leistungsangebot. Um bestimmte Behandlungen genauer vorzustellen oder die fachliche Kompetenz in den Fokus zu stellen bieten sich Interview- oder Erklärsequenzen an. Kombiniert mit dokumentarischen Szenen über den Behandlungsablauf bekommt der Patient anschaulich gezeigt, wer und was ihn beispielsweise bei einer Zahnimplantation erwartet. Besonders authentisch ist die Einbindung von Patienten als Testimonials, die über ihre Erfahrungen mit dem Zahnarzt oder der Behandlung berichten. Je konkreter eine Zielgruppe bestimmt werden kann, desto genauer lassen sich auch Inhalte und Machart des Videos bestimmen.

Die Einsatzmöglichkeiten von Videomaterial sind vielfältig: Klassisch eingebunden auf der Webseite und YouTube, auf Social Media Plattformen wie Facebook und Instagram, im Wartezimmer-TV und auf Messen oder als Spot für die lokale Werbung am Bahnsteig-Videoscreen, im Kino oder Lokal-TV. Entscheidend für die Wahl sind Zielsetzung und Budget. Wird der Film online eingesetzt, darf eines nicht vergessen werden: die Video-Suchmaschinenoptimierung. Sie

ist wichtig, um die Reichweite des Films auf den unterschiedlichsten Kommunikationskanälen zu steigern und den gewünschten Effekt nach mehr Sichtbarkeit bei potenziellen Neupatienten zu erreichen.

KOSTEN

Auch hier gilt, dass Zielsetzung, Vorstellungen und Zusatzleistungen sehr unterschiedlich sein können und die Frage nach den Produktionskosten sich nicht pauschal beantworten lässt. Ein seriöses Angebot sollte aber mindestens die Leistungen Konzeption, Planung, Erstellung inklusive Post-Produktion, die SEO- und Channel-optimierte Distribution und Vermarktung des Videomaterials beinhalten.

FAZIT

Der Einsatz von hochwertigen Fotos und Praxisvideos kann heute ein entscheidender Faktor im harten Wettbewerbskampf um Neupatienten sein. Insbesondere Bewegtbilder sind in puncto Reichweite, Vermittlung und Einsatzmöglichkeiten ein optimales Marketinginstrument. Dabei ist es unbedingt lohnenswert, sich Zeit zu nehmen und in eine professionelle Umsetzung zu investieren.



SUSANNE ROSE

Geschäftsführende
Inhaberin Rose Medical
Marketing, München
E-Mail: kontakt@rose-
medical-marketing.de

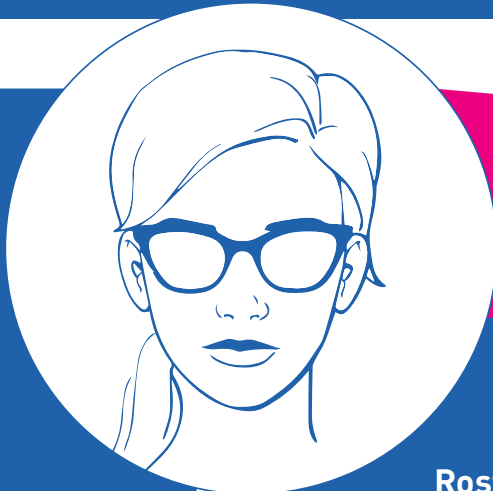


**ONLINE-SCHALTZENTRALE:
NEUES MARKETINGTOOL FÜR CGM
Z1.PRO**

Das Thema Patienten-Akquise durch Online-Suche ist trotz seiner hohen Relevanz für viele Zahnarztpraxen noch immer ein Buch mit 7 Siegeln. CGM Dentalsysteme präsentiert jetzt gemeinsam mit der WinLocal GmbH – einem der erfolgreichsten Dienstleister für lokales Online-Marketing in Deutschland – ein Marketingtool, das die Brücke zwischen Online-Werbung und Umsatz in der Praxis vor Ort schlägt: Die Online-Schaltzentrale für CGM Z1.PRO. Dank dieser können Praxen mit ihrem Online-Marketing nun ganz gezielt Patientenkontakte und -termine in den für sie attraktivsten Behandlungskategorien generieren. Insbesondere dokumentiert das Modul, welche Umsätze daraus hervorgehen. Die Online-Schaltzentrale für CGM Z1.PRO ist seit dem 01. Oktober 2019 für CGM Z1.PRO-Praxen mit der Version 2.68 erhältlich.

www.cgm-dentalsysteme.de

- Düsseldorf
- Erlangen
- Freiburg
- Hamburg
- Köln



Rostock

Saarland (Homburg)

Ulm

Würzburg

UNI-BOTSCHAFTER
GESUCHT!



JETZT BEWERBEN!

www.quintessenz.de/jobs



**QUINTESSENZ PUBLISHING
DEUTSCHLAND**



Ein zahnmedizinischer Hilfseinsatz in Kenia

Von A wie Achterligatur bis Z wie Zebra

Kenia – viele denken an Safaris und Nationalparks mit Zebras, Elefanten oder Löwen in freier Wildbahn. Doch wir sind zu einem zahnmedizinischen Hilfseinsatz mit der Organisation „Dentists for Africa“ aufgebrochen. Genauer gesagt hat es uns nach Bungoma verschlagen. Bungoma ist eine 45 000 Einwohner zählende Stadt unmittelbar am Äquator und an der Grenze zu Uganda. Untergebracht sind wir in einem Kloster gemeinsam mit den Ordensschwestern und einer Haushälterin. Vor allem die Bevölkerung entlegener ländlicher Gebiete Kenias hat kaum oder gar keinen Zugang zu zahnmedizinischer Versorgung. Dentists for Africa hat daher vorwiegend im Westen Kenias Zahnstationen eingerichtet. Ein Schwerpunkt liegt auf Prophylaxe, besonders

an Schulen, um die Kinder über Mundhygiene aufzuklären und langfristig zu schützen.

Achterligatur – ein Junge hat beim Basketball spielen mit seinem Bruder eine Subluxation der Frontzähne erlitten und wird in der Klinik versorgt. Zum ersten Mal sehe ich live, wie eine Achterligatur angebracht wird.

Bungoma – hierhin hat es uns verschlagen. Bungoma ist eine 45.000 Einwohner zählende Stadt unmittelbar am Äquator und an der Grenze zu Uganda.

Convent – unsere Unterbringung in Bungoma. Hier im Kloster leben wir zusammen mit ca. 15 Ordensschwestern, einer Haushäl-

terin, zwei Katzen und ihren drei Babys, einigen Hühnern und vielen Mücken. Kloster klingt strenger und einfacher als es ist, denn wir haben nicht nur fließend kaltes und warmes Wasser in unserem Badezimmer en suite, sondern auch WLAN und einen gemeinschaftlichen Flachbildfernseher.

Dentists for Africa (DfA) – unsere Organisation. Sie haben sich vor, während und nach unserem Aufenthalt gut um uns gekümmert und standen uns immer zur Verfügung, wenn wir Fragen hatten. Im Vordergrund bei DfA steht vor allem die Nachhaltigkeit der Einrichtungen und die Förderung der kenianischen Kollegen. Wenn euer Interesse geweckt ist, einen Freiwilligeneinsatz in Kenia zu leisten, könnt ihr euch unter dentists-for-africa.org oder über den nebenstehenden QR-Code weiter informieren.

BASIS REDEWENDUNGEN

DEUTSCH

Guten Tag | Guten Abend
Wie geht es Ihnen?
 Gut, danke und Ihnen?
Ich verstehe | ich verstehe nicht
Entschuldigung
Auf Wiedersehn
Guten Tag
Vielen Dank
Entschuldigen Sie bitte
Ich heiße...
Nein danke
Ja | Nein
Bitte sehr

SWAHILI

Jambo
 Habari Gani ?
 Vizuri sana, asante, na wewe?
 Nina fahamu | Sina fahamu
 Pole
 Kwaheri
 Karibu
 Asante (sana)
 Samahani
 Ninaitwa
 Hapana asante
 Ndiyo | Hapana
 Tafadhali | shika

Quelle: www.evaneos.de/kenia/reisen/wichtigster-wortschatz/



Kenia

Extraktionen – bedauerlicherweise müssen wir davon an den Schulen eine ganze Menge durchführen. Da wir auf die Mitarbeit der Schüler angewiesen sind, lernen wir schnell wichtige Anweisungen auf suaheli wie: „mesa mate“ (Schlucke deinen Speichel runter!) oder „fungua mdomo“ (Öffne deinen Mund!).

Frontzahn – eine Vielzahl der Schulkinder hat frakturierte oder kariöse Frontzähne. Diese Behandlungen sind für mich die schönsten. Wir können nicht nur ihre Zähne reparie-

ren, sondern auch ihr Selbstbewusstsein wiederherstellen und ihnen ein Lächeln ins Gesicht zaubern.

Geld – Preisschilder sind nur im Supermarkt bindend, ansonsten wird überall verhandelt, das gilt auch für den Zahnarztbesuch. Dank großzügiger Materialspenden von CP GABA, Duerr Dental, Euronda, Gerl, Henry Schein, Ivoclar Vivadent, Kaniedenta, Kavo, Kulzer, Mectron, Meisinger, Oco Präparate, Orbis, Pluradent, Septodont,

Zebbras vor dem
Kilimanjaro im
Amboseli National
Park.



Johanna bei der Arbeit in der Dental Unit mit Ivan als Assistent.



Ein Klassenzimmer dient uns als Untersuchungs- und Behandlungsraum.

3M Espe, 7days, Zahn Heros, Praxis Dr. Jochen Hilbk und Praxis Dres. Pilling ist es uns möglich, den Patienten die Behandlungskosten während unseres Aufenthaltes zu erlassen.

Hitze – zwar sind wir im kenianischen „Winter“ hier, doch uns ist es bei knapp 30°C und Sonne, anders als den Kenianern, nicht nach einer dicken Winterjacke zumute.

Ivan – der Oral Health Officer aus Uganda, ein überaus herzlicher und kompetenter Bestandteil unseres Teams, ist stets eifrig und eignet sich viele Tipps und Tricks von uns an.

Julia – meine Schwester. Obwohl es auch für sie der erste Einsatz und sie erst seit einem Jahr arbeitstätig ist, hat sie die ganze Verantwortung, da sie als einzige eine kenianische Arbeitserlaubnis hat. Von Sister Sunya kann sie viel über das Extrahieren lernen, doch kann sie ihr mindestens genauso viel beibringen im Umgang mit Patienten, bei der Verordnung von Antibiotika und Schmerztabletten und der richtigen Anwendung der von uns mitgebrachten neuen Materialien.

Karies – dass ein schmerzfreier Zahn nicht unbedingt auch ein gesunder Zahn ist, ist den meisten Schülern nicht klar. Wodurch Karies entsteht und wie sie sich entwickelt und vor allem was man dagegen unternehmen kann, versuchen wir ihnen nahezubringen.

Lautstärke – auch im Behandlungszimmer geht es manchmal lauter zu. Wenn einer von uns behandelt, einer assistiert und die Dritte die nächste Behandlung vorbereitet; Sister Sunya parallel auf dem Holzstuhl Zähne extrahiert, Sister Lillian die Instrumente reinigt und Ivan von zwei Verkäufern in ein Gespräch über einen neuen Generator verwickelt wird. Das alles auf ca.15 Quadratmetern.

Mobiles – auch Schulbesuche genannt, sind die eindrucksvollsten und auch erschütterndsten Momente, weil hier der Zerstörungsgrad der Zähne bei den Jugendlichen deutlich wird.

Nonnen – sie leiten das Krankenhaus.

Obst – kommt frisch vom Baum. Super lecker! Dennoch gilt: peel it, boil it or leave it.

Pole Pole – suaheli für „langsam“. Ganz nach dem Motto wird überall ohne Zeitdruck gearbeitet, was für uns Deutsche sehr ungewohnt ist.

Quengeln – tut hier niemand. Selbst die kleinen Kinder lassen die Behandlungen tapfer über sich ergehen.

Religion – an einem Sonntag besuchen wir mit den Schwestern einen zweistündigen Gottesdienst. Hier wird gepredigt, gelacht, gesungen, geklatscht und getanzt. Da der Service auf suaheli gehalten wird, verstehen wir zwar kein Wort, doch wir werden von der ausgelassenen Stimmung mitgerissen.

Sunya – die Schwester wird von Dentists for Africa unterstützt, indem sie ihr das Zahnmedizinstudium finanziert. Seitdem arbeitet sie im St. Damiano Mission Hospital als Zahnärztin.

Teamwork – eine schwierige Sache mit neuen Leuten in einer neuen Umgebung und unter ganz ungewohnten Umständen. Doch lange dauert es nicht, bis jeder seine Aufgaben gefunden hat und alle eingespannt sind.

Ugali – ist der Hauptbestandteil unserer Mahlzeiten. Er wird aus Maismehl hergestellt und wird als Beilage zu Fisch, Hähnchen, Sukuma Wiki oder Green Grams gereicht.

Verkehr – das Einzige in Kenia, das nicht pole pole ist. Auf der Hauptstraße, die quer durch Bungoma führt, herrscht reger Betrieb an Autos, PikiPikis, TukTuks, Matatus und sogar Kühen, die ungestört die Straße überqueren.

Weiß – als hellhäutige Europäerinnen fallen wir drei Mädels sehr auf. In der näheren Nachbarschaft werden wir immer mit liebevoll gemeinten „Mzungu“-Rufen begrüßt.

X-Ray – das analoge Röntgen und die Entwicklung der Filme ist für uns alle neu.

Yoga – in Verbindung mit Dehnübungen hilft uns, am Abend einen Ausgleich zum Arbeiten in gezwungenermaßen unergonomischer Haltung zu finden.

Zebra – am Ende unseres Aufenthaltes in Kenia bestaunen wir während einer Safari durch den Tsavo East und den Amboseli-Nationalpark nicht nur Zebras, sondern auch Elefanten, Gnus, Oryxe, Nilpferde, Gazellen, Löwen, Wasserbüffel, Affen und Geparden in freier Wildbahn. Damit beenden wir unsere Zeit mit einem atemberaubenden Erlebnis und sind uns sicher, dass dies nicht unser letzter Trip nach Afrika sein wird.



JOHANNA HILBK
Zahnmedizinstudentin
in Riga
E-Mail: hilbkjohanna@web.de



PIA BRINKMANN
Promotionsstudentin
in Kiel



JULIA HILBK
Assistenz Zahnärztin
in Dresden



UNTER-
WEGS

Deutscher Zahnärztetag 2019

DEUTSCHER ZAHNÄRZTETAG

MEIN KONGRESS

id infotage
dental

Am 8. und 9. November 2019 fanden der Deutsche Zahnärztetag (inkl. Studententag) und die infotage dental im Congress Center der Messe in Frankfurt am Main statt. Im Fokus des Deutschen Zahnärztetages stand das Leitthema „Meine Praxis – Meine Zukunft: Trends auf dem Prüfstand.“ Dies lockte viele erfahrene Zahnärzte, aber auch Studenten und Neueinsteiger im Beruf an. Sich für die Zukunft richtig aufzustellen, ist eine wesentliche Voraussetzung für einen langfristigen Erfolg.



Abb. 1

(Foto: Michelle Spilner)



Abb. 2

(Foto: Michelle Spilner)

Abb. 1 Der Deutsche Zahnärztag 2019 vor der offiziellen Eröffnung.

Abb. 2 Prof. Dr. Dietmar Oesterreich beim Studententag.

Abb. 3 Auch die infotage dental sind einen Besuch wert.



Abb. 3



Abb. 4

Abb. 4
 Redakteure der Qdent:
 Max Diekamp, Charlotte Bohn, Andrea Lorenz, Maximilian Dobbertin, Jakob Pincus, Moritz Etges, Katharina Dobbertin (v. l. n. r.).

Auch in diesem Jahr war es für mich wieder sehr interessant, die aktuellen Neuheiten der Dentalbranche zu sehen. Ich informierte mich vor allem über meine anstehende Diplomarbeit und kam so mit den verschiedensten Herstellern ins Gespräch und konnte mir einige Meinungen zu meiner Fragestellung einholen.

Beim Studententag erhielten wir unter dem Motto „Meine Zukunft – meine Praxis“ wertvolle Tipps für die Zukunft. So referiert Prof. Dr. Dietmar Oesterreich, Vizepräsident der Bundeszahnärztekammer, über „10 Dinge, die Sie vor der Assistenzzeit wissen sollten“. Anschließend wurden unterschiedliche Karrierewege vorgestellt: „Endlich Examen – und was jetzt??“

Auch bieten die infotage dental ein großes Rahmenprogramm mit spannenden Vorträgen sowie praktische Live-On-Tapes, z. B. über die Bisshebung im Erosionsgebiss mit direktem Komposit. Bei diesem Vortrag wurden wir anhand eines Patientenfalls über Zahnerosionen und -abrasionen aufgeklärt und wie dies mit einem ausgeprägten Zahnhartsubstanzdefekt

verknüpft ist. Anschließend wurde detailliert und anschaulich die Vorgehensweise bei der weiteren Behandlung erörtert.

Darüber hinaus nutzte ich auch in diesem Jahr den Deutschen Zahnärztag wieder für ein Treffen mit der Redaktion der Qdent, organisiert vom Quintessenz Verlag. Ich bin Beiratsmitglied der Zeitschrift und wir planten zusammen mit anderen Studenten der deutschen Universitäten die Ausgaben für 2020.

Zusammengefasst haben mir diese beiden Tage wieder sehr gut gefallen. Ich konnte viele neue Informationen über die verschiedensten Behandlungsmethoden und Materialien der Zahnmedizin erhalten und darüber hinaus habe ich wertvolle Angaben bezüglich meiner Diplomarbeit erhalten.

Ich freue mich schon auf meine erneute Teilnahme im kommenden Jahr!



KATHARINA DOBBERTIN
 7. Fachsemester
 Danube Private University
 Krems, Österreich
 E-Mail: katharina.dobbertin@outlook.de

Impressum



Herausgeber: Dr. h. c. Horst-Wolfgang Haase

Geschäftsführung: Dr. h. c. Horst-Wolfgang Haase,
Dr. Alexander Ammann, Christian W. Haase

Redaktionsleitung Zeitschriften: Dr. Marina Rothenbücher

Verlag: Quintessenz Verlags-GmbH, Ifenpfad 2-4, 12107 Berlin

Internet: www.qdent-magazin.de, www.quintessenz.de

E-Mail: info@quintessenz.de

Telefon: 030 / 761 80 5

Chefredakteurin: Dr. Kristin Ladetzki

Qdent-Beirat: Tuba Aini, Charlotte Bohn, Max Diekamp, Katharina Dobbertin, Maximilian Dobbertin, Wiebke Heldmaier, Sascha Jung, Andrea Lorenz, Lea Menge, Katrin Otto, Jakob Pincus

Abonnementbetreuung: Angela Köthe (koethe@quintessenz.de)

Anzeigenleitung: Markus Queitsch (queitsch@quintessenz.de)

Gestaltung: Nina Küchler

Layout & Herstellung: Janina Kuhn

Bei redaktionellen Einsendungen ohne besonderen diesbezüglichen Vermerk behält sich der Verlag das ausschließliche Recht der Vervielfältigung in jeglicher Form sowie das der Übersetzung in fremde Sprachen ohne jede Beschränkung vor. Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags strafbar. Der Verlag haftet nicht für die Richtigkeit mitgeteilter Angaben. Als Originalarbeiten werden nur Erstveröffentlichungen angenommen. Nach Annahme für eine Veröffentlichung dürfen diese Arbeiten nicht in gleichem oder ähnlichem Wortlaut an anderer Stelle angeboten werden. Die Redaktion behält sich vor, Beiträge umfangreich zu ändern und den Zeitpunkt der Veröffentlichung zu bestimmen.

Erscheinungsweise:

Die Qdent erscheint viermal im Jahr.

Bezugspreise 2020:

Inland: 19,80 EUR, kostenfrei für Studierende der Zahnmedizin

Ausland: 29,80 EUR, kostenfrei für Studierende der Zahnmedizin

Die Abonnementpreise verstehen sich einschließlich MwSt. und sämtlicher Versandkosten. Kündigung des Jahresabonnements bis zum 30. September zum Jahresende. Bezug zum Vorzugspreis nur durch den Verlag. Bei Ausfall der Lieferung durch höhere Gewalt, Streik oder dergleichen ergeben sich hieraus keine Ansprüche auf Lieferung oder Rückzahlung des Bezugsgeldes durch den Verlag. Die Lieferung erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

Zahlungen:

Anzeigenpreisliste: Nr. 70, gültig ab 1. Januar 2019, Erfüllungsort und Gerichtsstand Berlin

Zahlungen:

Commerzbank AG, Berlin, Konto-Nr.: 1802 15600, BLZ: 100 400 00, IBAN: DE6110040000180215600, BIC oder Swift: COBADEFFXXX

Druck: Aumüller Druck GmbH & Co. KG, Regensburg
ISSN: 2566-9931

Quintessenz-Uni-Botschafter in deiner Stadt

Unsere Uni-Botschafter beraten dich vor Ort zum Buch- und Zeitschriftenprogramm des Verlages. Sie studieren an deiner Hochschule Zahnmedizin und haben deshalb die besten Literaturtipps zugeschnitten auf deine Vorlesungen, Kurse und Prüfungen.

Alle Bücher und Zeitschriften kannst du bei deinem Uni-Botschafter anschauen und bei Gefallen gleich versandkostenfrei bestellen. Dein Feedback zum Programm oder Buchwünsche übermitteln die Uni-Botschafter in die Redaktion, um immer die beste Studienlektüre zu garantieren.

An deiner Hochschule ist noch kein Uni-Botschafter aktiv?

Fragen, Feedback und Bestellungen nehmen wir per E-Mail unter uni@quintessenz.de entgegen.

Du studierst Zahnmedizin und möchtest selbst als Uni-Botschafter tätig werden?

Hier findest du unsere Stellenausschreibung:
www.quintessenz.de/jobs



UNIVERSITÄT	NACHNAME	VORNAME	E-MAIL
Aachen	Thomas	Christina	Christina.Thomas1@rwth-aachen.de
Berlin	Süpple	Julia	unibotschafter.berlin@gmail.com
Bonn	Lorenz	Andrea	andrea.lorenz@uni-bonn.de
Dresden	Gelberg	Rabea	unibotschafter.dresden@gmail.com
Frankfurt a. M.	Benz	Leander	leanderbenz@me.com
Gießen	Karnaus	Dorian M.	Dorian.M.Karnaus@dentist.med.uni-giessen.de
Greifswald	Paulun	Jan-Niklas	jan-niklas.paulun@uni-greifswald.de
Hannover	Talesnik	Daniel	daniel.talesnik@stud.mh-hannover.de
Heidelberg	Memarbashi	Shahzad	uni-botschafter-hd@gmx.de
Jena	Menge	Lea	lea.menge@med.uni-jena.de
Kiel	Otto	Katrin	katrinotto-qv@web.de
Leipzig	Henkel	Felicitas	felicitas.henkel@gmail.com
Mainz	Pfeffer	Nora	nora-pfeffer@web.de
Marburg	Ullrich	Jan-Niklas	jan-niklas.ullrich@gmx.net
München	Heldmaier	Wiebke	wiebke.heldmaier@gmx.de
Münster	Deterding	Julian	julian.deterding@web.de
Regensburg	Dinh	Huong Tra	unibotschafter-regensburg@web.de
Rostock	Gabrysiak	Stine	rostock-unibotschafter@outlook.de
Tübingen	Pleiningner	Lara	pleiningnerlara@web.de
Vitnius (Litauen)	Uerlich	Paul F.	paul.uerlich@gmail.com
Witten-Herdecke	Diekamp	Max	max.diekamp@uni-wh.de

Du möchtest selbst Qdent-Autor werden?

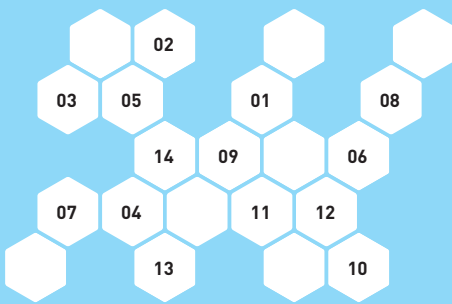
Hier findest du unsere Autorenrichtlinien:
www.qdent-magazin.de/qdent/downloads/autorenrichtlinien_qdent.pdf





Autoren

dieser Ausgabe



01	Charlotte Bohn	Seite 3	Kieferorthopädie – viel mehr als nur Drähte biegen
		Seite 8	Behandlung der Klasse-III-Malokklusion
02	Pia Brinkmann	Seite 52	Ein zahnmedizinischer Hilfeinsatz in Kenia
03	Katharina Dobbertin	Seite 12	Veränderung des Gesichtsprofils ohne Chirurgie
		Seite 18	Curriculum Kieferorthopädie
		Seite 56	Deutscher Zahnärztetag 2019
04	Maximilian Dobbertin	Seite 18	Curriculum Kieferorthopädie
		Seite 32	Welche Indikationen erfordern welche Behandlungsmaßnahmen in der KFO?
		Seite 34	Drähte biegen leicht gemacht
05	Ahmed El Shafie	Seite 12	Veränderung des Gesichtsprofils ohne Chirurgie
06	Johanna Hilbk	Seite 52	Ein zahnmedizinischer Hilfeinsatz in Kenia
07	Julia Hilbk	Seite 52	Ein zahnmedizinischer Hilfeinsatz in Kenia
08	Fabian Langenbach	Seite 38	Struktur und Aufbau wissenschaftlicher Fachartikel
09	Hans Lindner	Seite 34	Drähte biegen leicht gemacht
10	Susanne Rose	Seite 48	Die Macht der Bilder
11	Anke Steiniger	Seite 22	Chancen durch prächirurgische und präprothetische Kieferorthopädie
12	Niklas Ullrich	Seite 42	Aus dem Studium in die Forschung
13	Dana Weigel	Seite 28	Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team
14	Kerstin Wiemer	Seite 28	Zahnarzt und Kieferorthopäde – Arbeit im Team

„**Gemeinsam** sagen wir **Wasserkeimen** den **Kampf** an!

Ob bei **Gründung**, **Übernahme** oder der **Mitarbeit** in einer Praxis, wir stehen in **allen Fragen** rund ums Wasser **an eurer Seite**.

Das **spart** nicht nur **Zeit** und **Nerven**, sondern auch **eine Menge Geld**.“

Lukas Niemeyer
Verkaufsaußendienst

Einfach jederzeit in einer kostenfreien **Sprechstunde Wasserhygiene** informieren:

Fon **00800 88 55 22 88**
www.bluesafety.com/Termin

Bleibt auf dem Laufenden:

 [instagram.com/bluesafety](https://www.instagram.com/bluesafety)

 [facebook.com/bluesafety](https://www.facebook.com/bluesafety)

 [twitter.com/bluesafety](https://www.twitter.com/bluesafety)

BLUE SAFETY GmbH | Siemensstr. 57 | 48153 Münster | Deutschland



Copyright by
all rights reserved
Bluesafety

BLUE SAFETY

Die Wasserexperten



BLUE SAFETY

Premium Partner

DEUTSCHER ZAHNARZTETAG

für den Bereich
Praxishygiene

Wir **sponsern**
auch euren
Examensball.
Sprecht uns
einfach an!