

17. Jahrgang 2023

# rot & weiß



Interdisziplinäres Fachjournal für die  
Zahntechnik und Zahnmedizin

2/23

Therapie & Versorgung

## Zahnbewegung im interdisziplinären Umfeld



Praxis & Labor

Optional mit  
zahntechnischer Veredlung

Grundlagen & Forschung

Diagnosebasierte  
Individualprophylaxe

mg<sup>o</sup> fach  
verlage

ceraMotion® Z

The symbol for smarter zirconia.



### Eine Lösung für jeden Fall.

Die 6 verschiedenen ceraMotion® Z Rohlinge decken alle zirkonbasierten Indikationen ab und bieten höchste Farb- und Verarbeitungssicherheit. Modernste Werkstofftechnologie in einem logisch aufgebauten Gesamtkonzept machen ceraMotion® Z Blanks zur smarten Wahl bei anspruchsvoller und natürlicher Vollkeramik.

Ihr Fachberater ist immer für Sie da!  
Sebastian Pavlovic, Tel. 06 76 - 631 16 78



Für mehr Informationen:



**D**  
DENTAURUM

# Am neuesten Stand

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

wir müssen Neues lernen, und zwar laufend. Das gilt als Grundprinzip natürlich schon immer. Denn nur, wer sich weiterentwickelt, kann beruflich immer wieder erfolgreich sein, nur wer am Ball bleibt, wird ein Unternehmen nachhaltig gut aufstellen können. In der Zahntechnik gilt es gerade aber umso mehr, weil sie sich in einem massiven Wandel befindet. Und damit umzugehen heißt eben: dazu lernen. Im März fand in Köln wieder die Internationale Dentalschau (IDS) statt. Dass digitale Mittel den Beruf schon jetzt bestimmen, ist keine neue Erkenntnis, aber eine Veranstaltung wie die IDS verdeutlicht, wie grundlegend die Veränderungen sind. Um die 1.800 Aussteller aus 60 Ländern waren diesmal vertreten. Sie machten den Wandel der Dentalwelt in den Messehallen geballt greifbar.

Dort wurde auch klar, dass Verfahren wie CAD/CAM und 3D-Druck nur der Anfang sind. Auch Robotik und Künstliche Intelligenz werden unsere Arbeit mehr und mehr prägen. Von der Hardware bis hin zum Umgang mit Daten in der Planung und Umsetzung von Arbeiten werden sie den Workflow ergänzen. Daran führt kein Weg vorbei, und darin liegen viele neue Möglichkeiten. Gleichzeitig sind die neuen Mittel auch eine Verheißung für große Betriebe der Industrie. Sie werden mit kleinen und mittelgroßen zahntechnischen Betrieben damit stärker in unmittelbare Konkurrenz treten. Zahnlabore müssen darum auf das setzen, was die Industrie nicht kann. Dazu gehören viele Aspekte rund um das Thema Service, Nähe, Beratung, dazu gehört in diesem Sinn vor allem auch die Kommunikation im Dreieck Zahntechniker-Zahnarzt-Patient. Unsere Stärke ist neben hoher fachlicher Qualifikation, dass wir in enger Abstimmung mit

Ärzten und Patienten spezielle und komplexe Arbeiten ganz individuell planen und umsetzen können. Diese Nische ist unsere große Chance. Und darin erfolgreich zu arbeiten heißt auch, die neue Technologien und Materialien mit neuem Wissen einzusetzen. Mit der neuen Meisterprüfungsordnung haben wir als Bundesinnung der Berufsgruppe Zahntechniker eine Ausbildung etabliert, die diesem Umstand gerecht wird. Die Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ) in Baden ist als Ausbildungsstätte passend dazu bestens ausgestattet und wird laufend am neuesten Stand gehalten. Weil aber mit der Meisterprüfung das Lernen in der Zahntechnik noch lange nicht endet, gibt es in der AÖZ auch ein erstklassiges Weiterbildungsprogramm. In Kooperation mit Universitäten und Fachhochschulen sollen weitere, neue Wege beschritten werden. An der Fachhochschule Kärnten am Standort Villach läuft aus eben diesem Grund außerdem seit diesem Semester der Masterstudiengang „Digitale Dentaltechnik“. Studierende lernen dort – sowohl vor Ort als auch bei digital abgehaltenen Lehrveranstaltungen – seit Februar, was es in der Zahntechnik von morgen an Fertigkeiten braucht und welche Möglichkeiten digitale Technik birgt. Für den nächsten Lehrgang, der im September startet, gibt es noch eine Handvoll Restplätze. Das Studium zahlt sich aus – sowohl für angestellte Zahntechnikermeister als auch für Laborbetreiber selbst. Denn die Ausbildung vermittelt praktische Aspekte und ein tiefes Verständnis des digitalen Arbeitens. Darin liegt die Zukunft des Berufs. Zum einen für die einzelnen Studierenden: Gut ausgebildete Fachkräfte werden schließlich immer gute Chancen im Beruf haben. Aber auch die ganze Zahntechnik profitiert von neuen und umfassenderen Ausbildungswegen.

Nur ein Mehr an Ausbildung ermöglicht auch ein Mehr an Kompetenzen. Bestens (und akademisch) ausgebildete Zahntechnikermeister sind ein Grund mehr, mehr Kontakt und Arbeiten an Patienten zuzulassen. Auf EU-Ebene gibt es gerade Vorstöße in diese Richtung: Gesundheitsberufe sollen insgesamt mit mehr Kompetenzen ausgestattet werden. Damit geht natürlich eine große Verantwortung einher, für die entsprechend nachgewiesene Fähigkeiten eine Grundvoraussetzung sind.

Je breiter ein Beruf digital ausgebildet wird, desto unabhängiger kann er ausgeführt werden. Auch dem Fachkräftemangel kann nur mit neu gedachten Ausbildungswegen entgegnet werden. Sie machen einen Beruf attraktiver und sie eröffnen den breit ausgebildeten Fachkräften Möglichkeiten in vielen Feldern. In diesem Sinne ist auch ein Regelstudium an der Fachhochschule bereits in Vorplanung. Wir werden hier demnächst auch davon berichten.

Euer Richard Koffu





**Aktuell & Community**

**Wechsel an der Führungsspitze**  
Markus Heinz wird CEO der Ivoclar Gruppe **08**

**Erfahrung zählt**  
Neoss-Gründer Meredith wieder zurück im Team **08**

**Fließender Übergang in der Geschäftsführung**  
Dr. Niels Karberg ist neuer Chef von Orthobasics **08**

**Spendenaktion zu Lippen-Kiefer-Gaumenspalte**  
Amann GIRRbach unterstützt Austrian Cleft Kinderhilfe **10**

**Engagement für Qualität**  
100 Jahre GC Corporation und 50 Jahre GC Europe **11**

**Sofortversorgung und Weichgewebsmanagement**  
BioHorizons Camlog: Internationales Osteologie-Symposium 2023 **11**

**Event & Weiterbildung**

**Fortbildung & Radsport vereint**  
Event über die gesamte Bandbreite der Zahnmedizin und Zahntechnik **12**

**Parodontologie Experten Tage**  
ÖGP lädt zum Fachkongress nach Kitzbühel **12**

**Wissen teilen und gemeinsam Zukunft gestalten**  
Komet initiiert Experten-Forum Zahntechnik **13**

**Praxis & Labor**

**Optional mit zahntechnischer Veredlung**  
Initial LiSi Block von GC in der Hand des Zahntechnikers **16**

**Grundlagen & Forschung**

**Diagnosebasierte Individualprophylaxe**  
Ein Präventivkonzept, das in erster Linie auf einer medizinischen Indikation und Diagnostik aufbaut **22**

**Markt & Innovationen**

**Dentalmarkt IDS 2023**  
Fakten und Produktneuheiten von der Messe **26**

**Bedarfsgerechter Reparaturservice**  
Kleingeräte aus Praxis und Labor instand setzen **32**

**Individuelle Präventivmaßnahmen**  
Initiative für Impulse, Fachwissen und Vernetzung **33**



**26 Dentalmarkt IDS 2023**

Highlights waren:  
Digitalisierung und Nachhaltigkeit

## Therapie & Versorgung

### Zahnbewegung im interdisziplinären Umfeld

Moderne Alignertherapie und die damit einhergehende Digitalisierung klinischer Prozesse eröffnet die Möglichkeit, die Zusammenarbeit über zahnmedizinische Fachdisziplinen hinweg zu erleichtern.

34

## Rubriken

Editorial

03

Aperitif

06

Big Picture

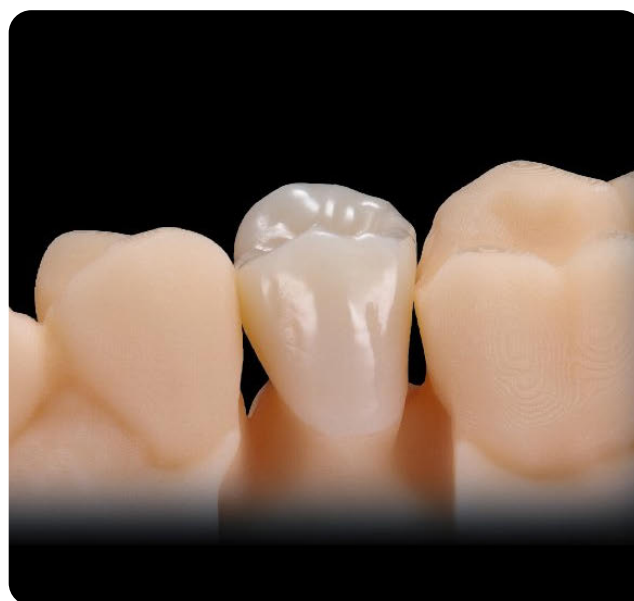
14

Impressum

42

Veranstaltungen

42



## 16 Optional mit zahntechnischer Veredlung

Auch Zahntechniker profitieren von silikatkeramischen CAD/CAM-Blöcken für Einzelzahnversorgungen wie Kronen und Inlays.



## WAS BEDEUTET FÜR SIE PERFEKTION?

Optimale Funktion? Mehr Authentizität? Maximale Natürlichkeit? Gelingendes Zahndesign kennt nur einen Maßstab: Ihren eigenen Anspruch und den Ihres Patienten.

Wir designen Zähne seit 1936, wie den **PhysioSelect TCR.**

**CANDULOR. HIGH END ONLY.**



” Freundliche Worte machen die Zähne nicht stumpf und ein helles Ansehen.“ Sprichwort

Quelle: berühmte-zitate.de

Mit über

# 1.300

wissenschaftlichen Beiträgen von mehr als 300 Experten in über 40 Fachbereichen ist das Dental Online College aktuell die Online-Lernplattform für die Zahnmedizin im Haus der mgo fachverlage.

## rw Wissenswert

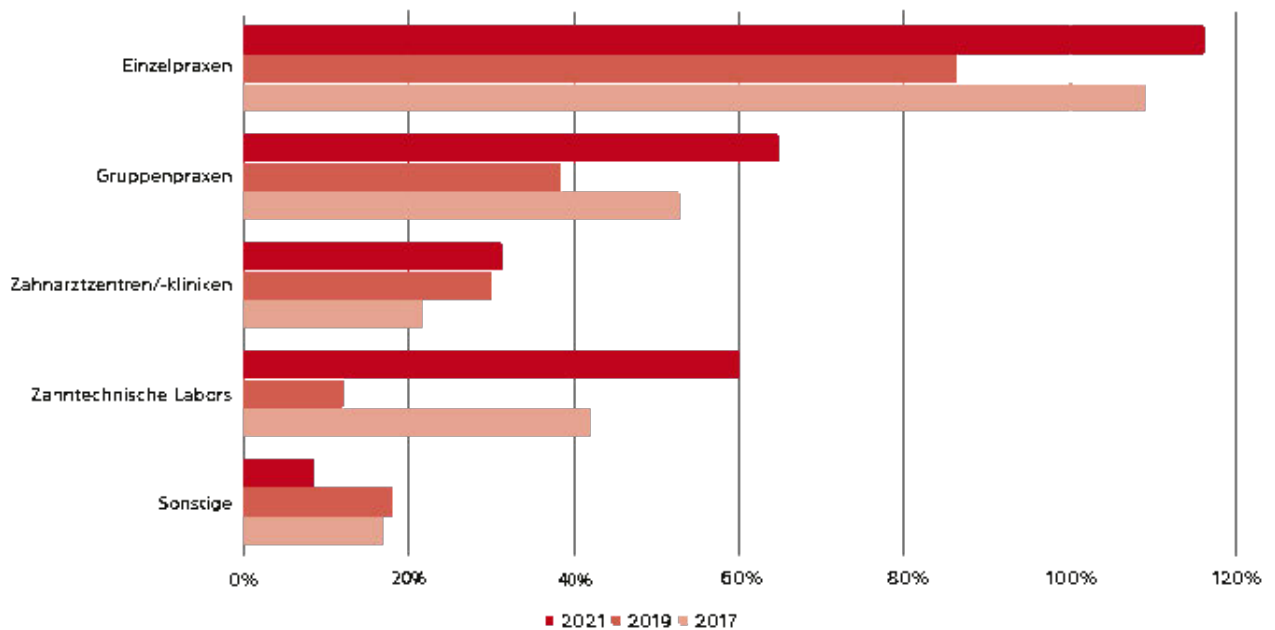
### Rätsel der Kreidezähne gelöst?

Blockierte Kristalle: Forscher könnten geklärt haben, wie die rätselhaften Kreidezähne bei Kindern entstehen – bräunlich verfärbte, unzureichend gehärtete Stellen im Zahnschmelz. Demnach liegt das Problem nicht in den schmelzproduzierenden Zellen, sondern im Zahnschmelz selbst. Bei Kreidezähnen lagert sich dort ein falsches Protein ein, das dann das Wachstum der Minerale behindert. Als Folge härtet der Zahnschmelz nicht richtig aus.

Quelle: scinexx

## rw Grafik

Verteilung des erzielten Umsatzes von Schweizer Zahntechniklaboren auf verschiedene Kundengruppen (2019 zu 2017)



Quelle: VZLS-Branchenstatistik 2019

# A CENTURY OF INNOVATION



Ob fachlich oder menschlich, wir unterstützen Zahnärztinnen und Zahnärzte, Zahntechnikerinnen und Zahntechniker sowie Dentalhygienikerinnen und Dentalhygieniker seit 100 Jahren bei ihrem Anspruch und ihrer Passion: den Menschen die bestmögliche Mundgesundheit und Lebensqualität zu sichern. Um gemeinsam besser zu werden. Heute, morgen und übermorgen.

[ivoclar.com](https://ivoclar.com)  
Making People Smile

**ivoclar** | 100  
years

## Markus Heinz wird CEO der Ivoclar Gruppe

# Wechsel an der Führungsspitze

**An der Spitze der Ivoclar Gruppe gibt es einen Wechsel. Markus Heinz löst Diego Gabathuler als CEO der Ivoclar Gruppe ab.**

Unter der Führung von CEO Diego Gabathuler hat sich das Unternehmen in den vergangenen Jahren sehr erfolgreich entwickelt. Zahlreiche strategische Initiativen fokussierten darauf, das Unternehmen noch moderner, digitaler und kundenorientierter auszurichten. Gabathuler verlässt die Ivoclar Gruppe nun nach insgesamt acht Jahren, davon rund vier Jahre

in der Rolle des CEO. Markus Heinz startete seine Karriere bei Ivoclar 1985 und hatte zuletzt die Position des Chief Operating Officer inne. Er verfügt über eine Erfolgsbilanz in den Bereichen Produktion, Supply Chain, Organisationsentwicklung, Personalmanagement und Kundendienst. Seine Aufgaben sind, die bestehende Strategie weiterhin erfolgreich umzusetzen und die Organisation weiterzuentwickeln, insbesondere Feinabstimmungen und Optimierungen bei den Wachstumsmärkten.



< **Markus Heinz ist neuer CEO der Ivoclar Gruppe.**

[www.ivoclar.com](http://www.ivoclar.com)

### Erfahrung zählt

## Neoss-Gründer Meredith wieder zurück im Team

**Neoss gab bekannt, dass Prof. Neil Meredith wieder zur Neoss-Familie gestossen ist und nun ein fester Bestandteil des Teams ist.**

Meredith gründete Neoss zusammen mit Fredrik Engman im Jahr 2000 und spielte als CEO ein Jahrzehnt lang eine entscheidende Rolle beim Wachstum und Erfolg des Unternehmens. Er verfügt nicht nur über eine mehr als dreißigjährige Erfahrung im Setzen und Versorgen von Zahnimplantaten, sondern hat auch die Reso-



< **Prof. Neil Meredith, Neoss**

nanzfrequenzanalyse (RFA) erfunden, die unter dem Namen Osstell zum internationalen Maßstab geworden ist. Sein Unter-

nehmergeist und seine Beiträge im Bereich der Implantologie machen ihn zu einer wertvollen Bereicherung für das Neoss-Team. Das wiederum freut sich darauf, erneut mit Prof. Meredith zusammenzuarbeiten und von seinem Fachwissen zu profitieren, um weiterhin Lösungen anbieten zu können, die für Zahnärzte auf der ganzen Welt intuitiv leicht zu bedienen sind.

[www.neoss.de](http://www.neoss.de)

## Dr. Niels Karberg ist neuer Chef von Orthobasics

# Fließender Übergang in der Geschäftsführung

**Astrid De Boer gründete vor 31 Jahren OrthoBasics – den Spezialhandel für KFO-Produkte. Mit Dr. Niels Karberg präsentiert sie nun ihren Nachfolger als Inhaber und Geschäftsführer.**

Im Zuge der Übertragung etablierte Sie einen Beirat, dem sie selbst vorsteht. „Mit Niels verbindet mich eine Freundschaft und eine Zusammenarbeit bei OrthoBasics. Niels begleitet die Entwicklung meines Unternehmens seit einigen Jahren, bereits während seines Zahnmedizin-

studiums und seinem Masterstudiums Medizinjournalismus und Öffentlichkeitsarbeit“, sagt De Boer. So geht der Wunsch eines fließenden Übergangs der Geschäftsführung in Erfüllung. Kunden erhalten so weiterhin die gewohnt persönliche Betreuung durch das Mitarbeiter-Team. In ihrer neuen Beirats-Funktion wird De Boer eng mit der neuen Geschäftsführung zusammenarbeiten und strategische Impulse einbringen.



^ **Astrid De Boer und Dr. Niels Karberg**

[www.orthobasics.com](http://www.orthobasics.com)





## ALLES AUS EINER HAND

Alle implantatprothetischen Komponenten werden an unseren Produktionsstandorten Molaris I und Molaris II in Südtirol konzipiert und gefertigt.

LABORANALOG



EINHEILKAPPE



SCANANALOG



SCANMARKER



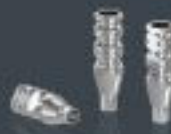
WHITE SCANMARKER



WHITE METAL SCANMARKER



ABFORMPFOSTEN



**MIT BIS ZU  
30 JAHREN  
GARANTIE**

KONISCHE TITANBASIS NON HEX



PARALLELE TITANBASIS HEX



NARROW TITANBASIS NON HEX



NARROW TITANBASIS HEX



TITANBASIS NON HEX K80  
ANGLED SCREW CHANNEL (ASC)



TITANBASIS HEX K80  
ANGLED SCREW CHANNEL (ASC)



KONISCHE TITANBASIS  
NON HEX K85



PARALLELE TITANBASIS  
HEX K85



ABUMENTSCHRAUBE METALL



ABUMENTSCHRAUBE ZIRKON



ZIRKONZAHN MULTI UNIT  
ABUTMENT NON HEX



ZIRKONZAHN MULTI UNIT  
ABUTMENT 17°



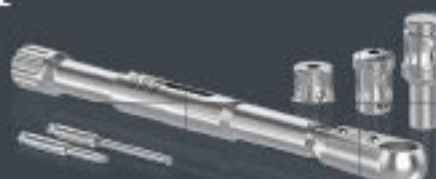
LOC-CONNECTOR



RAW-ABUTMENT\* HEX



WERKZEUGE



Amann Girrbach unterstützt Austrian Cleft Kinderhilfe

# Spendenaktion für Kinder mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte

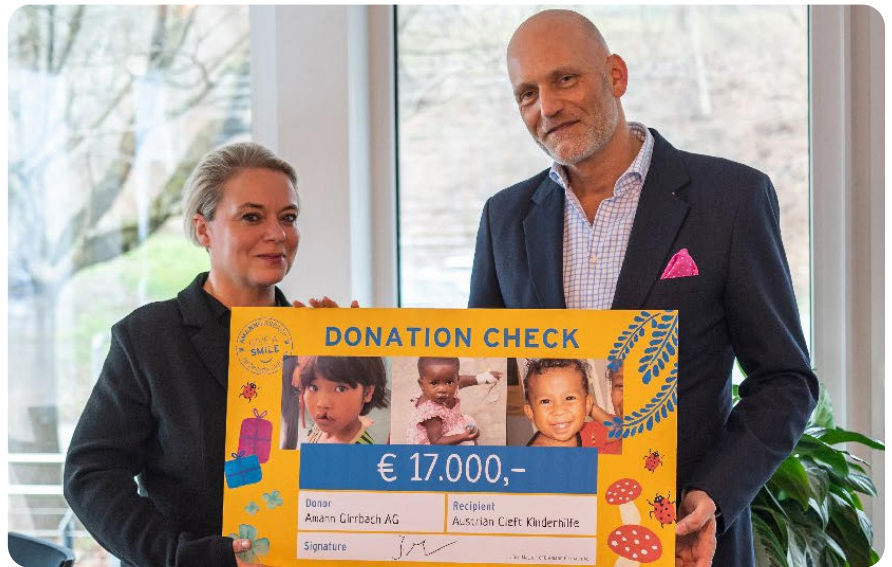
**Einen Scheck in der Höhe von 17.000 Euro überreichte Amann Girrbach-CFO Jörg Mayer an die Repräsentantin der Austrian Cleft Kinderhilfe, Stephanie Günther.**

Das Unternehmen für Dentaltechnologie unterstützt bereits seit 2018 die Initiative zur medizinischen Hilfe von Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte. In einer gemeinsamen Aktion der Mitarbeiter und der Geschäftsführung von Amann Girrbach konnte nun mit Jahreswechsel 2022/23 ein weiterer Beitrag geleistet werden, um Kindern in insgesamt zwölf Projektländern eine Operation und damit eine Zukunft zu ermöglichen.

Die Unterstützung der Deutschen Kinderhilfe läuft bereits seit 2018. Seit dem Jahr 2019 engagiert sich Amann Girrbach nun auch für die Austrian Cleft Kinderhilfe und initiierte bereits mehrfach, teils gemeinsam mit Händlern und Kunden, Spendenaktionen. Im Rahmen einer Weihnachtstombola-Aktion der Mitarbeitenden und mithilfe der Unternehmensspitze konnte nun ein weiterer Spendenscheck überreicht werden.

## Engagement aktiv leben

Zum Jahreswechsel 2022/23 ist die stolze Summe von 17.000 Euro an die Austrian Cleft Kinderhilfe gespendet worden. „Wir freuen uns sehr, dass wir auch 2022/23 etwas zurückgeben können. Es ist uns ein Anliegen, dass wir unseren Beitrag leisten und Engagement aktiv leben. Seit dem Start unserer Unterstützung der Deutschen und der Austrian Cleft Kinderhilfe konnten bereits zahlreiche Operationen und Therapien ermöglicht werden“, sagt Jörg Mayer, CFO von Amann Girrbach. Über die großzügige Spende freute sich Stephanie Günther aus dem Vorstand der Austrian Cleft Kinderhilfe und auch selbst Mitarbeiterin bei Amann Girrbach. „Ich bin



^ Amann Girrbach CFO Jörg Mayer und die Repräsentantin der Austrian Cleft Kinderhilfe, Stephanie Günther, bei der Scheckübergabe.

sozusagen doppelt glücklich – ich freue mich, diesen tollen Spendenscheck für meine Herzensangelegenheit entgegenzunehmen und bedanke mich auch gleichzeitig bei meinen Kollegen und unserem Management für das große Engagement. Wir können damit wirklich viel bewirken. Um ein Beispiel zu geben – in den Jahren 2020 bis 2022 konnte dank Amann Girrbach über 150 Kindern geholfen werden. Es ist schön, nach pandemiebedingt schwierigen und teils auch etwas lähmenden Zeiten, nun wieder voll durchzustarten und so vielen Kindern wie nur irgendwie möglich die Chance auf eine Zukunft zu geben. Denn es geht hier nicht um eine kosmetische Korrektur, sondern oft um das Überleben der betroffenen Kinder.“

## Über die Kinderhilfe

Die Austrian Cleft Kinderhilfe ist 2019 als Partnerorganisation der Deutschen Cleft

Kinderhilfe gegründet worden. Über 250 einheimische Ärzte und Therapeuten sind in zwölf Ländern im Einsatz, um professionelle medizinische Versorgung von Kindern mit Lippen-Kiefer-Gaumenspalte zu leisten. Die Lippen-Kiefer-Gaumenspalte ist weltweit eine der häufigsten angeborenen Fehlbildungen. Die betroffenen Kinder leben in vielen Ländern am Rande der Gesellschaft und kämpfen mit Stigmatisierungen und großen gesundheitlichen Problemen, die teils lebensbedrohlich sind. Die zentrale Behandlungsmaßnahme ist die Operation zum Verschluss der Spaltbildung. In den Projektländern kostet der chirurgische Eingriff durchschnittlich 300 Euro.

Dank der Cleft Kinderhilfe erhalten betroffene Kinder und deren Familien die Chance auf ein Leben in Gesundheit und Würde. Nähere Informationen zum Projekt und zu Spendenmöglichkeiten unter

[www.spaltkinder.org](http://www.spaltkinder.org)

## 100 Jahre GC Corporation und 50 Jahre GC Europe

### Engagement für Qualität

Am 11. Februar 2021 feierte GC sein 100-jähriges Bestehen. In den vergangenen beiden Jahren standen zahlreiche von GC ausgerichtete Events rund um den Globus im Zeichen dieses bedeutsamen Ereignisses. Zuletzt richtete GC Europe am 14. Oktober 2022 eine Jubiläumsfeier aus, in deren Mittelpunkt auch das eigene 50-jährige Engagement für Qualität in der Zahnmedizin stand. Den fast 200 Ehrengästen stellte GC auf der prestigeträchtigen Veranstaltung seine Pläne für das nächste Jahrzehnt vor.

Zahnmediziner, Wissenschaftler sowie Industrie- und Handelspartner aus ganz Europa, dem Nahen Osten und Afrika nahmen an dem feierlichen Event teil. In inspirierenden Vorträgen unterstrichen Vertreter der lokalen Landesregierung,

der Dentalindustrie und des Fachhandels sowie internationaler Forschungspartner die Bedeutung ihrer engen und starken Zusammenarbeit mit GC. Dr. Kiyotaka Nakao, Präsident und Chief Executive Officer der GC Corporation, GC International AG, bedankte sich herzlich für die umfassende Unterstützung, die zum Erfolg des Unter-

nehmens beigetragen hat. Zudem präsentierte er die neue Vision 2031 von GC: „Das führende Dentalunternehmen zu werden, das sich für die Verwirklichung einer gesunden und langlebigen Gesellschaft einsetzt“.

[europe.gc.dental/de-DE](https://europe.gc.dental/de-DE)



^ Teilnehmende der Jubiläumsfeier

## Internationales Osteologie-Symposium 2023

### Sofortversorgung und Weichgewebsmanagement

Im Rahmen des Internationalen Osteologie-Symposiums 2023 bietet BioHorizons Camlog ein informatives Unternehmensforum zur Sofortversorgung mit Conelog Progressive-Line und einen Workshop zum Thema Weichgewebsmanagement mit NovoMatrix, einem neuentwickelten Weichgewebe-Augmentationsmaterial.

Das Internationale Osteologie-Symposium 2023 findet vom 27. bis 29. April 2023 in Barcelona, Spanien, statt. Es bringt führende Experten aus allen Bereichen der Regeneration zusammen und bietet ein spannendes Programm mit insgesamt 80 Vorträgen und 14 Workshops unter der wissenschaftlichen Leitung von Dr. Pamela K. McClain und Dr. Istvan Urban. BioHorizons Camlog als Gold Partner auf dem Symposium bietet den Teilnehmern zwei Fortbildungsprogramme an.

Am ersten Tag der Veranstaltung gibt Dr. Ramón Gómez Meda (Spanien) Einblicke in einen neuen Ansatz zur Weichge-

websaugmentation um Implantate unter Verwendung der dermalen Matrix NovoMatrix. Er wird sich eingehend mit Indikationen, Techniken und klinischen Fällen befassen und dabei die Weichgewebsaugmentation besonders hervorheben. Mit NovoMatrix sollen vorhersagbare Ergebnisse erzielt werden können. Die Teilnehmer können von einem Hands-on-Training am Schweinekiefer profitieren, um Vista-, Tunnel- und krestale Inzisionstechniken für die Weichgewebsaugmentation zu erlernen.

Später am selben Tag leitet Dr. Tomas Linkevicius (Litauen) ein Unternehmensforum, in dem er einen differenzierten Ansatz für Sofortimplantatkonzepte mit dem Titel „Turning contraindication for immediacy into indication“ (Kontraindikation für Sofortversorgung in Indikation verwandeln) vorstellt.

In seinem Vortrag werden die Teilnehmer die Gelegenheit haben, zu erörtern, warum eine Sofortimplantatbehandlung



häufig eine optimale Lösung darstellt und wie die Indikationen für Sofortimplantate erweitert werden können. Die Teilnehmer sind eingeladen, den Stand von BioHorizons Camlog zu besuchen und das breite Portfolio des Unternehmens an ganzheitlichen regenerativen Lösungen zu entdecken, abgedeckt durch eine große Palette unterschiedlicher Biomaterialien. Darunter sind Knochenersatztransplantate (allogen, porcine, bovine und synthetisch), Membranen (porcine, bovine und synthetisch), rekonstruktive Gewebematrizen (porcine) und Wundverbände (bovine).

[www.biohorizonscamlog.com](https://www.biohorizonscamlog.com)

## Fortbildung über die gesamte Bandbreite der Zahnmedizin und Zahntechnik

### Fortbildung & Radsport vereint

**Die Zahnmedizin trifft auf den Radsport. Gleichzeitig sportlich aktiv sein und sich fortbilden ist beim Goldenen Zahnkranz möglich. Der Event richtet sich an Zahnmediziner, Zahntechniker und Mitarbeiter der Zahnindustrie.**

Der Zahnkranz wird im Juni 2023 bereits zum 7. Mal durchgeführt. In diesem Jahr findet die Veranstaltung im schönen St. Vigil am Kronplatz statt. Der Zahnkranz vereint spannende Themen aus der Zahntechnik mit einem abwechslungsreichen Bike-Wochenende, begleitet durch erfahrene Referenten und Guides. Auf der dreitägigen Veranstaltung kommen neben den sportlichen und lukullischen Genüssen interessante Themen wie beispielsweise Dentosophie oder der Schmetterlingseffekt in Praxen zur Sprache. Referenten sind unter anderem Dr. Silke Wagershauser mit dem Vortrag Dentosophie: Kurieren Sie noch Symptome oder

heilen Sie schon? Dentosophie ist ein Cocktail aus Anthroposophie, Posturologie und Zahnheilkunde. Sie beinhaltet Basics, die das Zeug haben, Ihr zahnärztliches Tun ordentlich aufzumischen und zu revolutionieren. Bei Kiefer-/Nacken-/Rückenverspannungen können während des Vortrages die Effekte des „Balancers“ auf den gesamten Haltungsapparat am eigenen Leib erlebt werden.

Dr. Enzo Dalla Torre und Marion Scheiber gehen auf den Schmetterlingseffekt in der Praxis ein und was Schmetterlinge und Zahnärzte verbindet. Der Schmetterlingseffekt beschreibt die 30-jährige Entwicklung einer kleinen zahnärztlichen Praxis mit drei Behandlungseinheiten und 2 Mitarbeitern bis zur Entstehung einer zahnmedizinischen Struktur mit 16 Einheiten, einem zahntechnischen Labor und insgesamt 40 Mitarbeitern. Diese Entwicklung wurde durch die Treue und Verbundenheit eines Großteils des nach wie vor ak-



^ **Kongressreihe und Fortbildungskonzept: Kombination aus Radsport und Weiterbildung**

tiven Teams ermöglicht, so sind nahezu die Hälfte aller Mitarbeitenden seit über 20 Jahren mit Leib und Seele dabei. Veranstalter ist Ztm. Udo Kreibich, Systemischer Business- und Mental Coach aus Kempten.

[www.zahnkranz.com](http://www.zahnkranz.com)

## Paroknowledge: Fachkongress in Kitzbühel

### Parodontologie Experten Tage

**Die Österreichische Gesellschaft für Parodontologie (ÖGP) lädt zu den 27. Parodontologie Experten Tagen ein, die vom 22. bis 24. Juni 2023 in Kitzbühel stattfinden. Der diesjährige Kongress-Schwerpunkt „Teamwork“ wird sich wie ein roter Faden durch die Vorträge und zahlreichen Workshops ziehen.**

Teilnehmer erwartet ein vielschichtiges Programm, welches gemeinsam für das Team aber auch in der Vertiefung speziell für Zahnärzte oder Assistenten konzipiert wurde. Dazu passend werden für die Teilnahme des Praxis-Teams (Zahnärzte plus Assistenten) 2023 Sonderpreise angeboten. Je mehr Assistenten und Zahnärzte sich anmelden, je größer ist der Preisvorteil. Details finden sich auf

der Webseite unter „Kongress Preise 2023“.

Auch dieses Jahr wird der Kongressauftritt wieder mit der bewährten Up-To-Date-Fortbildungsreihe von Oral-B für das Praxis-Team gestaltet. Die Teilnahme ist für alle Kongressteilnehmer kostenlos. Zudem wird die legendäre Alm-Lounge-Party wieder für trachtige und genussvolle Stunden abseits des Kongressgeschehens sorgen.

Neben einer begleitenden Industrieausstellung gibt es eine Reihe von Workshops und Seminaren, wie etwa „Im Team erfolgreich gegen Parodontitis!“ von PD Dr. Kristina Bertl, „Neue Parodontaldiagnostik: Mikrobiomanalyse als Schlüssel zum Erfolg“ von Dr. Sylke Dombrowa, „Strahlenschutzfortbildung für PAss/ZAss

und ZahnärztInnen“ von Dr. Rüdiger Reitingner oder „Biofilm-Management mit der Guided Biofilm Therapy bei Parodontitis-Patienten“ von Nina von de Fenn, um nur einige zu nennen.

Als Vortragsthemen gibt es eine interessante Mischung wie beispielsweise für das Praxis-Team: „Häusliches mechanisches Biofilmmangement 2023 – was sagt das Team?“ von Prof. Dr. Johannes Einwag oder für Zahnärzte als Beispiel „Gingivale Rezessionen: Was ist chirurgisch nötig, was ist möglich?“ von Dr. Michael Müller. Für Zahnarztassistenten interessant ist etwa „Zeitgemäße Prävention in der Praxis“ von Prof. Dr. Gerhard Schmalz.

[www.paroknowledge.at](http://www.paroknowledge.at)

Komet initiiert Experten-Forum Zahntechnik

## Wissen teilen und gemeinsam Zukunft gestalten

**Wissen teilen und gemeinsam Zukunft gestalten – unter diesem Motto ruft Komet (Lemgo) ein zahntechnisches Experten-Forum ins Leben. Im engen Austausch zwischen einem zahntechnischen Gremium ausgewählter Experten aus dem Dentallabor sowie Produktspezialisten sollen regelmäßig alltägliche Frage- und Problemstellungen erörtert werden.**

Ziel ist es, Produkte, Verfahren und Services noch besser zu gestalten, um den Laboralltag einfacher werden zu lassen. Denn die Veränderungen in der Zahntechnik verlangen nach validen Prozessen, auf die Komet mit entsprechenden Produktentwicklungen reagieren möchte. Ende Juni 2023 treffen sich die Expertinnen und Experten erstmals zu einem Kick-off-Treffen in Lemgo. Fachlich stehen an diesem Tag CAD/CAM-Keramiken – genauer gesagt Zirkonoxid – im Mittelpunkt. In einem interaktiven Workshop werden gemeinsam mit Prof. Dr. Bogna Stawarczyk (LMU München) Themen rund um Verarbeitung, Anwendung, mechanische Eigenschaften, etc. beleuchtet. Kernthema ist die Bearbeitung von Zirkonoxid und der Einfluss der manuellen Oberflächenbearbeitung.

Wie erfolgt die materialgerechte Ausarbeitung von Zirkonoxid vor und nach dem Sintern, welchen Einfluss hat das intraorale Beschleifen einer Zirkonoxid-Restauration und welche Herausforderungen gibt es im Dentallabor? Diese und ähnliche Fragen werden gemeinsam in Theorie und Praxis erörtert. In einer anschließenden Zukunftsdiskussion „Zahntechnik“ widmet sich das Experten-Forum aktuellen sowie künftige Veränderungen im Laboralltag. Durch das kollegiale Miteinander auf Augenhöhe sollen gemeinsam Lösungen für Herausforderungen gefunden und Produktoptimierungen angeregt werden. Das Komet-Experten-Forum soll sich als Plattform für den gezielten Austausch über zahntechnische Themen etablieren und ein Vernetzen Gleichgesinnter forcieren. Ziel ist es, zusammen eine zukunftsorientierte Zahntechnik zu gestalten, bei der Komet mit entsprechenden Lösungen die Veränderungen begleitet. Zusätzlich zu regelmäßigen Präsenztreffen mit interessantem Rahmenprogramm sollen virtuelle Meetings das Miteinander fördern.

[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)



## Die Schönheit von ONE SQIN



1



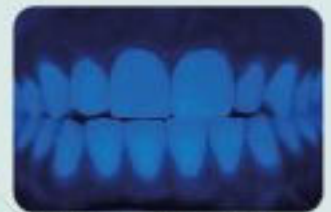
Sie wünschen sich maximale Ästhetik in einer minimalen Schicht?

2



Sie wünschen sich ein System für Ihre Rot-Weiß-Ästhetik?

3



Sie wünschen sich monolithische Arbeiten mit natürlicher Fluoreszenz?

Für jeden Ihrer Workflows die passende Lösung von GC!



Initial™ IQ ONE SQIN  
Malbares Farb- und  
Micro-Layering-Keramiksistem

GC Austria GmbH  
info.austria@gc.dental  
<https://www.gc.dental/europe/de-AT>





# Big Picture 2023



Björn Czappa

Teleskopgestützte Oberkieferkomplettsanierung

Versorgung: Teleskopgestützte Oberkieferkomplettsanierung

Kamera: Nikon D800 | Brennweite: 105 mm | ISO: 100 | Blende: f/25

Objektiv: Nikon AF-S Micro Nikkor 105mm 1:2.8G | Blitzsystem: Nikon Speedlight SB-R200 Lateralblitze

Gerüstmaterial: breCAM.BioHPP (bredent) | Kronenmaterial: IPS e.max Press (Ivoclar Vivadent)

Prothesenkunststoff (Zahnfleischanteil): Prem EcoLine (Merz Dental) | Behandler: Andreas H. Raßloff



*B. Czappa*

Björn Czappa

## Initial LiSi Block von GC in der Hand des Zahntechnikers

# Optional mit zahntechnischer Veredlung

Ein Beitrag von Ztm. Christian von Bukowski, Unterschleißheim/Deutschland

Mit silikatkeramischen CAD/CAM-Blöcken für Einzelzahnversorgungen wie Kronen und Inlays werden primär Zahnarztpraxen angesprochen. Doch auch Zahntechniker profitieren davon. Mit GC Initial LiSi Block wird eine vollkristallisierte Lithiumdisilikat-Keramik angeboten, mit der Einzelzahnrestaurationen aus ästhetischer Sicht selbst dem kritischen Blick eines geschulten Zahntechnikers kompromisslos standhalten.

Seit Jahrzehnten beschäftigen wir Zahntechniker uns intensiv mit der Imitation natürlicher Zähne. Es ist eines unserer Alleinstellungsmerkmale und auch unser persönlicher Anspruch, mit Kunstfertigkeit und entsprechenden Keramiken Restaurationen zu kreieren, die den Zahn in Form und Lichtoptik nahezu 1:1 imitieren. Nun steht seit einigen Jahren die monolithische Fertigung mit ihren Vorzügen im Fokus des Interesses und sorgt oftmals für einen Zwiespalt.

Einerseits favorisieren wir das händische Schichten von Keramik. Mit viel Liebe zum Detail und den Feinheiten der Schichttechnik können wir hochästhetische Restaurationen erstellen, die an Individualität kaum zu überbieten sind. Andererseits ist die monolithische Fertigung wirtschaftlich attraktiv. Ob gepresst oder CAD/CAM-gefertigt – insbesondere bei Restaurationen im Seitenzahnbereich steht die mo-

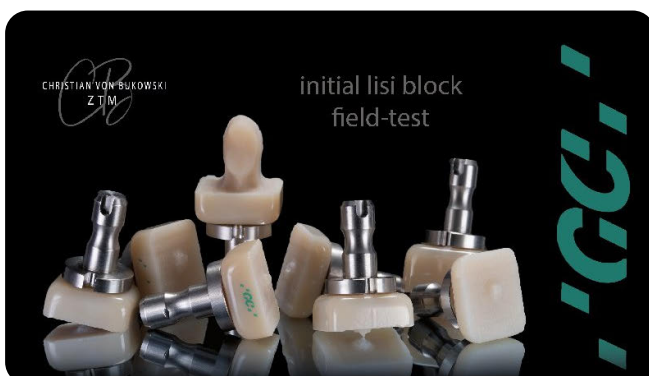
nologische Herstellung im Wettbewerb mit der Schichttechnik. Gerade Silikatkeramiken haben ein hohes ästhetisches Potenzial. Dies ist auch für Zahnarztpraxen interessant. Hier versprechen CAD/CAM-Blöcke aus Silikatkeramik die wirtschaftliche Fertigung von ästhetischen Kronen, Inlays etc. Um sich im Bereich der Einzelzahnrestaurationen in diesem veränderten Umfeld behaupten zu können, sollten sich Zahntechniker vom Potenzial der modernen CAD/CAM-Materialien in Blockform überzeugen und sie ggf. in ihren Arbeitsalltag integrieren.

### Alternative zur Schichtung

Gerade im Seitenzahnbereich stellt eine vollständig kristallisierte Lithium-Disilikat-Keramik wie GC Initial LiSi Block (**Abb. 1**) eine charmante Alternative zur konventionellen Fertigung dar. Durch die wirtschaft-

liche, zeitreduzierte Fertigung bleibt das Labor im Bereich der Einzelzahnrestaurationen wettbewerbsfähig.

Gegenüber Zirkonoxid überzeugen im Bereich der Einzelzahnrestaurationen die kompromisslose Vielseitigkeit (Front- oder Seitenzahngebiet, monolithisch oder verblendet), die hohe Ästhetik sowie die Möglichkeit, Restaurationen adhäsiv befestigen zu können. Und das „Sahnehäubchen“: Zahntechniker verstehen es, mit Sachverstand, Liebe zum Detail und handwerklichen Fertigkeiten immer noch ein Mü ( $\mu$ ) mehr aus einer Restauration herauszuholen, als in der Mehrheit der Zahnarztpraxen . möglich ist; dies jedenfalls sollte unser versöhnlicher Anspruch als Zahntechniker sein. Denn fernab der „Schichtromantik“ gibt es alternative Wege zur vollkeramischen Restauration, denen wir uns nicht verschließen können. Allerdings gilt nach wie vor die hohe Messlatte der Schichttechnik. Die monolithische Restauration sollte dem kritischen Auge des Zahntechnikers in allen Punkten standhalten. Ein Material, welches diesen Anspruch erfüllt, ist die Lithium-Disilikat-Keramik GC Initial LiSi Block. Die auf der bewährten HDM-Technologie (High Density Micronization) basierende Keramik hat bereits als Pressmaterial (GC Initial<sup>TM</sup> LiSi Press) die Herzen vieler Zahntechniker erobert. Nun wird die Erfolgsgeschichte mit dem CAD/CAM-Block weitergeschrieben.



< 01  
**Vollständig-kristallisierte Lithium-Disilikat-Keramik GC Initial LiSi Block für Einzelzahnrestaurationen im Dentallabor**



## Ausflug in die Werkstoffkunde

Lithium-Disilikat-Keramik zählt zu den verstärkten Silikatkeramiken. Ausgangsprodukt ist Glas, in welchem durch gesteuerte Keimbildung und Kristallisation entsprechende Kristalle (Verstärkungspartikel wie Leuzit- oder Lithiumsilikat-Kristalle) wachsen [1]. Daher wird von verstärkter Silikatkeramik gesprochen. Bei GC Initial LiSi Block handelt es sich um eine optimierte respektive modifizierte Variante der klassischen Lithium-Disilikat-Keramik. Der vollständig kristallisierte Lithium-Disilikat-Block verfügt ohne Brennvorgang über seine finalen und optimalen physikalischen Eigenschaften. Grundlage ist die HDM-Technologie, die sich bereits bei der presskeramischen Variante von GC Initial LiSi bewährt hat. Durch die deutlich verfeinerte Mikrostruktur unterscheidet sich die Keramik von anderen Materialien dieser Werkstoffklasse.

Aufgrund der HDM-Technologie sind die Kristalle in der Glasmatrix kleiner, gleichmäßiger und dichter verteilt. Dies führt laut Hersteller zu einer höheren Abrasionsbeständigkeit und zu passgenauen Rändern sowie hochästhetischen Ergebnissen, was wir aus dem Laboralltag heraus bestätigen können. Und für unser anvisiertes zahntechnisches „Sahnehäubchen“: Der monolithisch geschliffenen Krone aus GC Initial LiSi Block kann mit der GC InitialTM One SQIN-Technik – malbares Farb- und Micro-Layering-Keramiksystem – das i-Tüpfelchen an Natürlichkeit verliehen werden. Das Konzept besteht aus drei Materialien, die perfekt aufeinander abgestimmt sind und dadurch effiziente und ästhetisch überzeugende Ergebnisse von monolithischen und vestibulär reduzierten Restaurationen gewähr-

leisten. Farbe und Fluoreszenz werden mit GC InitialTM IQ Lustre Pastes One hinzugefügt, die gleichzeitig als Connector-Brand für die SQIN-Keramiken dient und eine optimale Gestaltung der gewünschten Zahnform mit der passenden Textur ermöglicht. Aufgrund des Selbstglasierungseffekts ist ein zusätzlicher Glasurbrand nicht erforderlich. Sowohl IQ One SQIN als auch Initial IQ Lustre Pastes One können in Kombination mit den feinen Pulvermal Farben GC InitialTM Spectrum Stains verwendet werden, die weitere Individualisierungsmöglichkeiten bieten. Einzelne Systemkomponenten können, abhängig vom jeweiligen Fall und Bedarf, auch individuell eingesetzt werden.

## Einblick ins Dentallabor

Als Testanwender prüften wir GC Initial LiSi Block aus zahntechnischer Perspektive auf „Herz und Nieren“. Wir wollten wissen, wie gut die Keramik ohne jedwede Individualisierung wirkt und zudem herausfinden, wie sie mit der One SQIN-Technik, der Maltechnik oder dem Micro-Layering harmoniert. Auch Verarbeitung und Passgenauigkeit standen auf dem Prüfstand.

## Fall 1: in der puren Version

Im ersten Fall sollte GC Initial LiSi Block in der puren Version getestet werden: schleifen, polieren, fertig. Wie gewohnt, erfolgten Modellvorbereitung, Konstruktion und Nesting. Nach dem Abtrennen der Restauration haben wir die Krone nur leicht nachgearbeitet und entsprechend unserem Protokoll poliert (**Abb. 2 bis 5**). Die Passgenauigkeit und die glatten Ränder überzeugen ebenso wie die schöne Farbwirkung. Die Oberflächen sind homo-

rw Vita

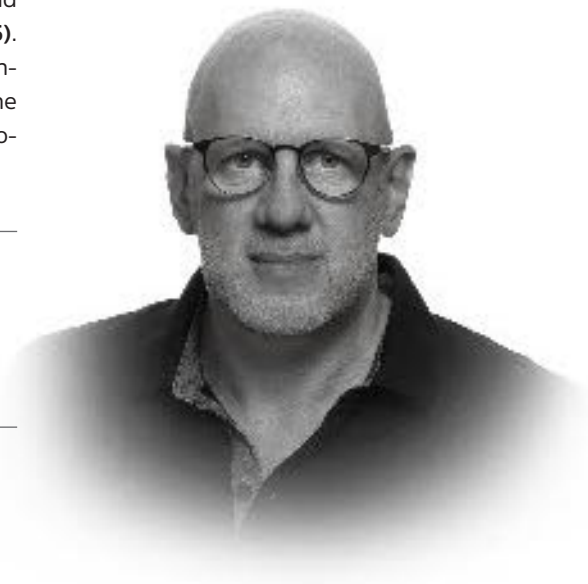
### Ztm. Christian von Bukowski

machte nach einer dreijährigen intensiven Ausbildung in einem gewerblichen Dentallabor 1990 seinen Abschluss als Zahntechniker an der Staatlichen Berufsschule München-Land (München, Deutschland). Ab 1994 besuchte er die Meisterschule für Zahntechniker in Halle (Saale), die er 1996 mit einem Meistertitel erfolgreich abschloss. Seit 2006 betreibt er in Unterschleißheim (Landkreis München) sein eigenes Labor.

gen und haben einen seidenmatten Glanzgrad. Auch die hervorragende Polierbarkeit beeindruckt; mit wenigen Schritten ist die Hochglanzpolitur erreicht. Das Ergebnis ist ansprechend und das Vorgehen eine adäquate Alternative zu anderen Verfahren, nur mit deutlich reduziertem Arbeitsaufwand. Für eine Patientenarbeit bevorzugen wir trotzdem immer unser „Sahnehäubchen“ – die Mal- oder Micro-Layering-Technik –, um das berühmte Mü mehr aus der Krone herauszuholen. In dem Fall hätten wir die Krone einen Touch dunkler charakterisiert.

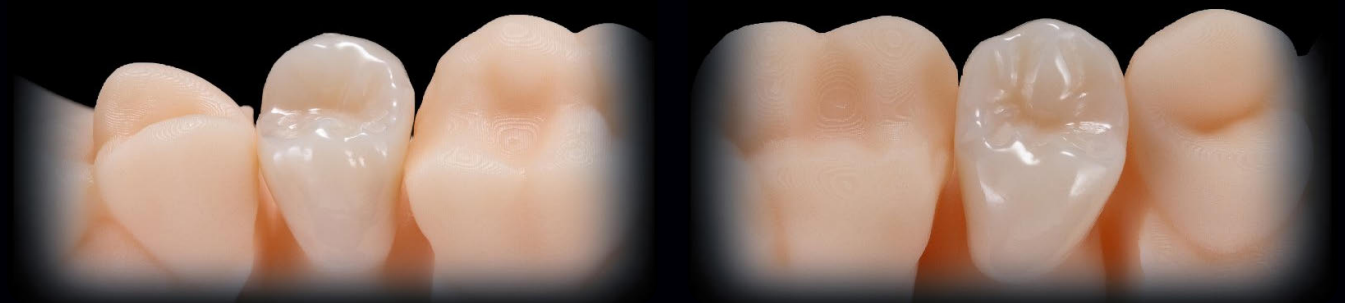
„Insbesondere bei Restaurationen im Seitenzahnbereich steht die monolithische Herstellung im Wettbewerb mit der Schichttechnik.“

Ztm. Christian Bukowski



> 02

Die satte Passgenauigkeit und die homogene Oberfläche beeindrucken.



^ 03/04

Das Ergebnis ist vielsagend und lässt uns mit leichtem Erstaunen zurück. Die Krone sieht ohne jedwede Nacharbeit sehr natürlich aus. Das letzte Mü: Wäre dies eine Patientenarbeit, hätten wir der Krone mit zahn-technischem Anspruch und etwas Malfarbe einen Hauch mehr an Individualität verliehen.



...only polished

< 05

Die Krone geschliffen aus GC Initial LiSi Block und ohne zusätzlichen Brand fertiggestellt.

## Fall 2: mit „Sahnehäubchen“

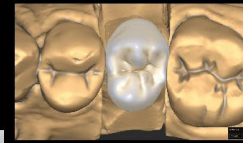
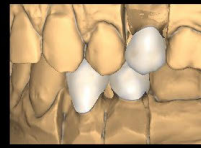
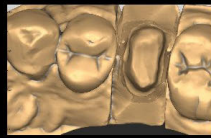
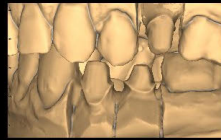
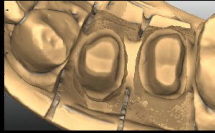
Für den zweiten Fall wurden drei Prämolaren gefertigt. Die Vorbereitung des virtuellen Modells sowie die CAD-Konstruktion erfolgten wie gewohnt in der Software. Mit geübten Handgriffen entstanden in wenigen Schritten die vollanatomischen Kronen und waren für den Import in die CAM-Software beziehungsweise das Nesting bereit (Abb. 6 und 7). Getestet wurden die Transluzenzstufen HT und LT (beides A2). Zudem haben wir verschiedene Qualitäts-

stufen über die Frässtrategie (CAD/CAM-Einheit M1 heavy wet, Zirkozahn) eingestellt, um die Passgenauigkeit zu prüfen. Bei der Berechnung der Fräsbahnen lassen sich die Qualitätsstufen in Abhängigkeit zur Schleifdauer einstellen.

Die Software zeigt die benötigten Schleifwerkzeuge an und informiert über die etwaige Schleifzeit. Initial LiSi Block ist ein stabiler, schnell zu schleifender Block. Da das Material industriell bereits vollständig kristallisiert ist, bedarf es keines Kristallisa-

tionsbrandes. Beim Schleifen entstehen glatte und passgenaue Ränder. Auch die Oberflächen sind wunderbar „sanft“. Das erste Aufpassen auf dem Modell zeigte die außerordentlich gute Passgenauigkeit. Zwischen den Schleifqualitätsstufen war kein signifikanter Unterschied wahrnehmbar. Approximale Feinjustierung, okklusale Korrektur und homogenisieren der Oberflächen – nach dem Abtrennen waren nur geringfügige Nacharbeiten notwendig (Abb. 8 und 9).

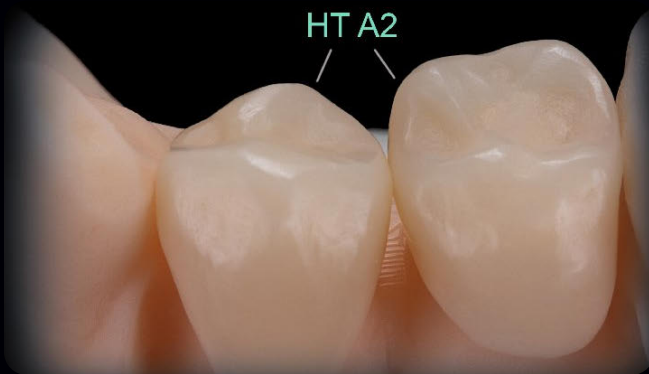
preparation  
& scan



cad

^ 06 Vorbereiten des Modells für die Kronen 25, 34 und 35

^ 07 Konstruktion der vollanatomischen Einzelkronen



^ 08/09 Die Kronen sind geschliffen und mit wenigen Schritten ausgearbeitet. Überzeugend sind die Passgenauigkeit und die warme Farbwirkung in diesem „puren“ Zustand.

> 10  
GC Polierset für vollkeramische Kronen aus Lithium-Disilikat-Keramik



Hierfür können handelsübliche Schleifkörper verwendet werden. Wir bevorzugen folgende Kombination: Silikonpolierer, Schleifsteine, Polierbürsten, Keramikfibrastifte und eine gute Polierpaste (Abb. 10). So zeigte sich damit schon ein ansprechendes Ergebnis mit natürlicher Opaleszenz und einer unaufdringlich schönen Farbwirkung (Abb. 11).

Durch die homogene, feine Oberfläche wirkt die Textur überaus natürlich. Doch wir wollten das „berühmte“ Mü mehr, das

für eine Krone aus der Hand des Zahntechnikers stehen sollte. Mit den GC Initial Lustre Pastes One wurden daher die Kronen mit einem Hauch der dreidimensionalen Mal Farben und Glasurmasse individualisiert (Abb. 12).

Die GC Initial Lustre Pastes One Massen sind ungewöhnlich feinkörnig und lassen sich daher einfach auftragen sowie zielgerichtet positionieren. Je nach Geschmack beziehungsweise Bedarf können dezente oder intensive Effekte erzielt werden. Nach

dem Brand begeisterte uns die Wirkung der Kronen auf den zahnfarbenen Stümpfen (Abb. 13).

Aus dem einfachen und wirtschaftlichen Vorgehen heraus resultierte ein überzeugendes Ergebnis, welches mit einer konventionell gefertigten Krone gut mithalten kann. Durch den selbstglasierenden Effekt der GC Initial Lustre Pastes One bleiben die Oberflächenstrukturierungen sehr gut erhalten (Abb. 14 bis 16).



^ 11 Die Kronen auf dem Modell vor dem Individualisieren mittels Maltechnik



^ 12 Die gebrauchsfertigen GC Initial Lustre Paste One für eine dreidimensionale Farbwirkung



^ 13 Die Kronen nach dem Malfarbenbrand auf zahnfarbenen Stümpfen

✓ 14-16 Harmonische Natürlichkeit und von innen heraus eine strahlend-warme Lebendigkeit, erzielt in einer ausgesprochen kurzen Herstellungszeit.



GC Initial LiSi Block ist vollständig kristallisiert und bietet mit oder ohne Brennvorangang die gleiche biaxiale Festigkeit (von 408 MPa). Da kein Kristallisationsbrand angewendet wird, ergibt sich eine deutlich verkürzte Produktionszeit. Aus dem schnellen Schleifvorgang resultieren glatte und passgenaue Ränder. Selbst nach dem Mal-/Glasurenbrand bleiben die Passgenauigkeit im Randbereich und die Oberflächentextur erhalten. Uns überzeugt die natürliche Opaleszenz und die lebendig warme Farbwirkung ohne Graustich. Ein hoher Glanz ist in nur wenigen Minuten

durch Politur zu erzielen. Auch die einfache, effektive Individualisierung mit dem malbaren Farb- und Micro-Layering-Keramiksystem GC Initial IQ One SQIN ist möglich. Mit minimaler Schichtstärke (0,6 mm) kann so bei Notwendigkeit eine eindrucksvolle Farbgebung erzielt werden. GC Initial LiSi Block wird in unserem Labor das Portfolio an Werkstoffen ergänzen. Gerade wenn es mal wieder schnell gehen soll oder aus Kostengründen eine hohe Wirtschaftlichkeit erfordert wird, ist die Keramik nicht nur eine adäquate Alternative, sondern in bestimmten Fällen

das Material der Wahl für Einzelzahnrestaurationen. Es bleibt jedoch immer der Anspruch bestehen, als Zahntechniker bei jeder Restauration ein Mü mehr herauszuholen. Diese Option bietet uns GC Initial LiSi Block mit natürlicher Schönheit, Einfachheit und Vielseitigkeit.

[1] Rosentritt M., Kieschnick A., Hahnel S., Stawarczyk B., Werkstoffkunde-Kompodium Dentale Keramiken, 2019

# HENRY SCHEIN ZIEHT UM!

NEUE ADRESSE:  
Schönbrunner  
Straße 297,  
1120 Wien

Die Nr. 1 des österreichischen Dentalhandels wird Nachbar von Österreichs Kulturstätte Nummer 1. Denn Henry Schein Dental Austria hat in der Schönbrunner Straße 297 ein neues, supermodernes Zuhause gefunden und übersiedelt vom Standort in der Computerstraße nach Schönbrunn.



## Ihre Vorteile:

- Perfekte Lage im Westen Wiens!
- Hervorragende öffentliche Anbindung!
- Kundenparkplätze direkt vor dem Eingang!
- Großzügiger, moderner Schauraum!
- Perfekte Räumlichkeiten für Fortbildungsveranstaltungen!

Den Anfang macht Mitte April das gesamte Office, bis zur **offiziellen Eröffnung Anfang September 2023** werden auch alle anderen Bereiche übersiedelt sein. Die Telefonnummer bleibt gleich!

Wir dürfen Sie in diesem Zusammenhang darauf hinweisen, dass der **Schauraum** in der Computerstraße bereits **ab 31.03.2023 geschlossen** ist. Die dort befindlichen Ausstattungsgeräte sind ab sofort auf der Gerätebörse zu super günstigen Preisen erhältlich.

Link zur  
Gerätebörse



Wir freuen uns, Sie bald an unserem neuen Standort in Schönbrunn begrüßen zu dürfen.

# Diagnosebasierte Individualprophylaxe

Ein Beitrag von Dr. Lutz Laurisch, Korschenbroich/Deutschland

Der Autor erläutert ein Präventivkonzept, das in erster Linie auf einer medizinischen Indikation und Diagnostik aufbaut – es ist daher eine „Diagnosebasierte Individualprophylaxe“. Diese berücksichtigt die individuellen Patientenparameter wie im Konsensuspapier zur patientenzentrierten Prävention (Haas, Zibold, Wicht, Cachoven) beschrieben.

Indizes: Diagnosebasierte Prophylaxe (DIP), Laktobazillen, Plaquehypothese, Präventionskonzept, Streptococcus mutans

In diesem Beitrag werden die fachlichen Voraussetzungen, basierend auf der erweiterten ökologischen Plaquehypothese erläutert.

Die professionelle Zahnreinigung ist in den letzten Jahren ein fester Bestandteil des Präventionsangebotes vieler Zahnarztpraxen geworden. Prävention ist ohne professionelle Zahnreinigung nicht denkbar. Leider ist diese Maßnahme oft der alleinige Inhalt einer Präventionssitzung. Dabei beruft man sich auf die Untersuchungen von Axelsson und Lindhe und übersieht, mit welcher Häufigkeit die Patienten in den zitierten Untersuchungen einbestellt wurden [1, 2].

- In den ersten 2 Jahren alle 2 Monate
- vom 3. – 6. Jahr alle 3 Monate
- danach bedarfsorientiert

## Parameter für die Risiko- und Speicheldiagnostik

Dass dies in einer zahnärztlichen Praxis nicht zu leisten ist und darüber hinaus auch die finanziellen Ressourcen der Patienten überfordern würde, war offensichtlich. Deswegen sprach sich auch Axelsson schon frühzeitig für eine Risikodiagnostik aus. Dabei sollte allein die Präsenz von Plaque als absolutes diagnostisches Kriterium nicht ausreichen, denn hierbei würde auch vernachlässigt, wel-

che vielfältigen Parameter überhaupt Entstehung und Menge der vorhandenen Plaque beeinflussen. Der alleinige Hinweis auf bessere häusliche Hygienesorgfalt ist dabei zwar wichtig, aber nicht immer zielführend. Die Durchführung einer professionellen Zahnreinigung als einzige Maßnahme wird der Komplexität des Problems nicht gerecht.

Folgende Parameter beeinflussen die vorgefundene Menge an Plaque und sollten daher in eine Risikodiagnostik mit einfließen:

- Anzahl plaquebildender Bakterien (Streptococcus mutans, Laktobazillen) (subklinischer Parameter)
- Substratangebot
- Ernährung (Kauaktivität)
- Speichelsekretionsrate (subklin. P.)
- Pufferkapazität des Speichels (subklin. P.)
- Generelles pH-Milieu der Mundhöhle (subklin. P.)
- Fluoridangebot
- Morphologie der Zähne
- Zahnstellung
- Motivation und Kenntnisse des Patienten
- Mundhygiene (Wissen und Umsetzung)

Es ist zu sehen, dass in die Risikodiagnostik sowohl klinisch zu ermittelnde Parame-

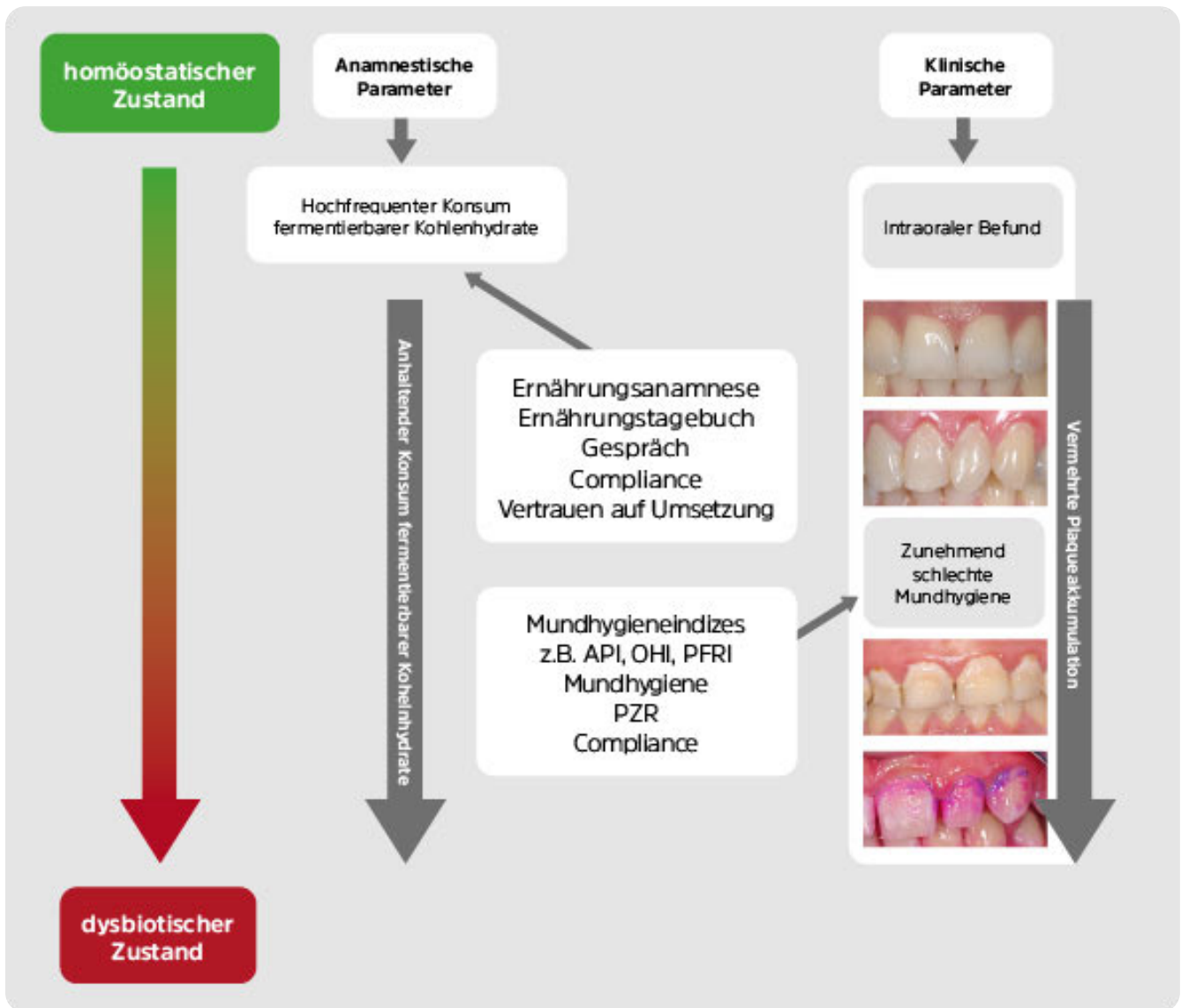
ter einfließen, als auch klinisch nicht sichtbare – also subklinische Parameter (subklin. P.). Diese sind nur durch eine Speicheldiagnostik zu ermitteln. Eine umfassende Diagnostik sollte daher nicht nur die klinischen Parameter, sondern auch die subklinischen Parameter – in der Tabelle mit (subklin. P.) gekennzeichnet – beinhalten.

Entscheidende Voraussetzung zur Interpretation der subklinischen bakteriellen und funktionellen Speichelparameter ist das Wissen um die Entwicklung des oralen Bioms von einer homöostatischen hin zu einer dysbiotischen Situation.

Ausgehend von der chemisch-parasitären Theorie der Kariesentstehung von Willoughby Dayton Miller änderte sich das Plaque- beziehungsweise Biofilmverständnis fortlaufend und entsprechend den wissenschaftlichen Erkenntnissen.

## Geburtsstunde des Speicheltests

Die unspezifische Plaquetheorie postulierte, dass Plaque per se kariogen sei. Diese Hypothese sah die Karies als das Ergebnis des Zusammenspiels aller Plaquemikroorganismen an, wobei mehr Biofilm auch mehr Karies bedeutete. Kariespräventive Strategien zielten daher auf die regelmäßige Plaqueentfernung. Dieses Konzept



^ 01 Klinische diagnostische Möglichkeiten und die sich hieraus ergebenden therapeutischen Möglichkeiten

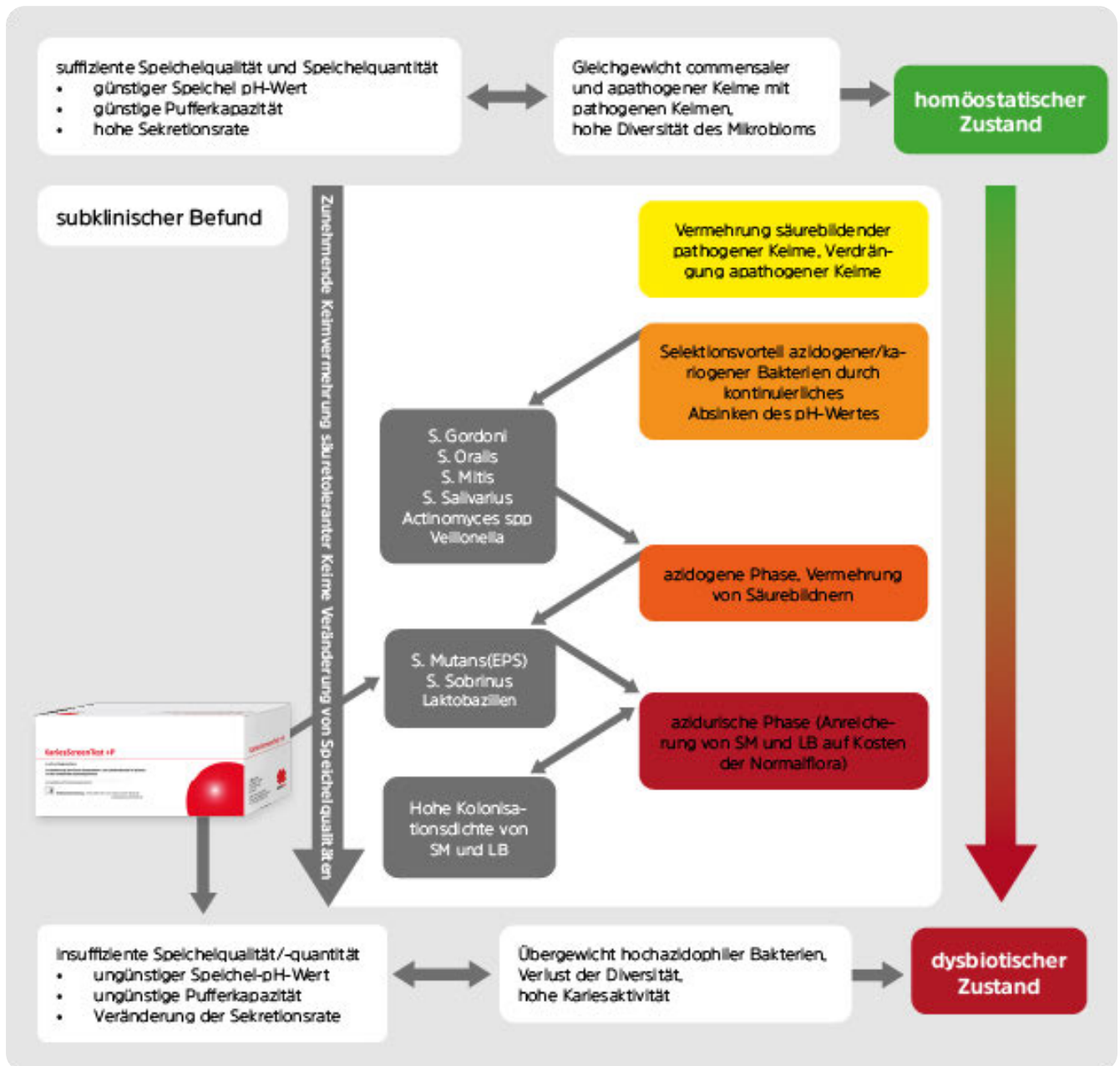
spiegelt sich auch heute noch in der Tatsache wider, dass vielerorts der Patient angehalten wird, regelmäßig zu einer professionellen Zahnreinigung als alleinige Leistung in der Praxis zu erscheinen. Diese unspezifische Plaquetheorie wurde später durch die spezifische Plaquetheorie abgelöst. Diese postulierte, dass die bakterielle Zusammensetzung der Plaque entscheidend für die Kariesentstehung sei und nicht die Plaque per se. Als maßgebliche und wichtigste Keime wurden Laktobazillen (LB) und Streptococcus mutans (SM) identifiziert [6, 7]. In der Folge wurden vereinfachte bakteriologische Untersuchungen entwickelt – gemeinhin als „Speicheltest“ bezeichnet –

mit dem Ziel, die Keime auf einfache Art in ihrer Präsenz und Menge nachzuweisen. Die Erkenntnis, dass eine Karies ohne die Präsenz dieser beiden Leitkeime auftreten kann, führte zur erweiterten ökologischen Plaquetheorie. Diese enthält sowohl Elemente der unspezifischen als auch der spezifischen Plaquetheorie, bringt aber beides mit dem klinischen Verlauf und unserem präventiven Verständnis besser in Einklang [3, 4, 5].

**Wissenschaftliches Konzept**

Der erste Schritt bei der Entwicklung eines nicht- oder minimalinvasiven Behandlungsprogramms ist die Identifizierung

von Karies als Krankheit, sowohl im präkavitären als auch im kavitären Stadium [8]. Eine kontinuierliche Zufuhr fermentierbarer Kohlenhydrate führt zu einer Vermehrung der Keime, die in der Lage sind, das angebotene Substrat zu verstoffwechseln und daraus Säure zu bilden. Diese Keimvermehrung manifestiert sich klinisch in einer vermehrten Plaqueakkumulation [9]. Die zunehmende Plaqueakkumulation ist daher nicht nur Ausdruck von Hygienedefiziten des Patienten, sondern auch Ergebnis dieser Zunahme von Plaquebakterien durch das vermehrte Substratangebot.



^ 02 Subklinische diagnostische Möglichkeiten und die sich hieraus ergebenden therapeutischen Möglichkeiten (s. u.), Speicheldiagnostik mit dem KariesScreenTest+P (Aurosan, vormals CRT-bacteria und CRT-buffer, Ivoclar).

Zunächst vermehren sich Keime der sogenannten Non-mutans-Gruppe (Abb. 1). Diese sind schwache Säurebildner, aber in der Lage, das pH-Niveau abzusenken (azidogene Phase). In der Folge finden starke Säurebildner, Streptococcus mutans und Lactobacillus spp, ideale Wachstumsbedingungen und können das ganze System überwuchern (azidurische Phase). Das Biom hat sich aus einem homöostatischen in einen dysbiotischen Zustand verändert (Abb. 2) [7, 9].

**Im Co-Working-Space: Streptococcus mutans (SM) und Laktobazillen (LB)**

Die Rolle von Streptococcus mutans erschöpft sich jedoch nicht allein in der starken Säurebildungskapazität: SM ist Hauptakteur bei der Bildung von extrazellulären Polysacchariden und damit der Garant für ein ungestörtes „Quorum sensing“ in der Plaque, da die von ihm gebildete Matrix das zahnaufliegende Biotop vor den na-

türlichen Abwehrfunktionen der Mundhöhle – Sekretionsrate und Pufferkapazität – schützt [10, 11].

Das bedeutet, dass Streptococcus mutans nach wie vor eine entscheidende Rolle im Erkrankungsprozess spielt und zusammen mit den Laktobazillen einen wichtigen Parameter für das Erkrankungsrisiko darstellt [9, 12].

Streptococcus mutans ist mitentscheidend für die Aufrechterhaltung des sauren Milieus, das so ideale Wachstumsbe-



dingungen für Laktobazillen bietet. Tatsächlich sind LB in der Lage, bis zum pH-Wert von 3 Säure zu produzieren – während SM bei einem pH-Wert zwischen 4 und 5 die Säureproduktion einstellt. Laktobazillen – selbst nicht aktiv am Plaqueaufbau beteiligt – nutzen so das von SM geschaffene pH-Milieu, um die Kariesprogredienz voranzutreiben [13, 14, 15].

### Dysbiotische Situation: Entstehung und Auswirkung

Sind Streptococcus mutans und Laktobazillen in hoher Zahl nachweisbar, dann befindet sich das orale Mikrobiom in einer dysbiotischen Situation und stellt damit ein Erkrankungsrisiko dar [9].

Für den therapeutischen Ansatz ist von Bedeutung, dass die Zahl der Laktobazillen Hinweise auf den Kohlenhydratgehalt der Nahrung sowie den Zuckerkonsum des Patienten gibt, und damit einen frühzeitigen Hinweis auf eine ungünstige Ernährungssituation liefert [16].

Dysbiotische Situationen sind oft auch mit ungünstigen funktionellen Speichelparametern verknüpft. Verminderte Kauaktivität aufgrund von weichen und/oder klebrigen Speisen sowie wiederholte Zufuhr von sauren Getränken führen zu Veränderungen des Speichel-pH-Werts, der Pufferkapazität oder der Sekretionsrate [17].

Eine verminderte Sekretionsrate bedeutet auch eine geringere Konzentration von Natriumbikarbonat in der Mundhöhle, was sich durch ein Absinken der Pufferkapazität ausdrückt. Damit wird eine natürliche Abwehrfunktion gegenüber Nahrungs- und Plaquesäuren in der Mundhöhle verringert [18].

Zusammenfassend besteht die Plaque aus potenziell pathogenen und aus apathogenen Keimen. Für die Entstehung einer pathogenen Plaque ist in erster Linie nicht der Genotyp der Bakterien allein, sondern der Phänotyp entscheidend. Dieser entwickelt sich aus den individuellen Gegebenheiten, die einen potenziell kariogenen Keim zu einem tatsächlich kariogenen Keim werden lassen können. Die Säurebildungskapazität des Biofilms nimmt zu, was zu einer weiteren pH-Wert-Absenkung im oralen Milieu führt [19].

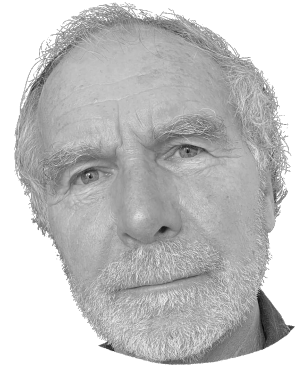
Neuere Untersuchungen konnten bereits nachweisen, dass es möglich ist, dieses Säurebildungspotenzial durch ein einfaches Nachweisverfahren zu bestimmen. Dadurch könnte man schon frühzeitig einen Hinweis darauf bekommen, dass sich das Milieu im oralen Biom hin zu einer dysbiotischen Situation verändert [19]. Dieser Prozess ist für die präventiven Konzepte der Zahnarztpraxis von Bedeutung: Es ist eine Reversibilität möglich, wenn die entscheidenden Faktoren, die für die Veränderungen verantwortlich waren, beeinflusst werden können.

### Fazit

Mit Speicheldiagnostik können wir sowohl bakterielle (SM, LB) als auch funktionelle Speichelparameter (Sekretionsrate, Pufferkapazität und Speichel-pH-Wert) ermitteln. Damit wird nicht nur eine diagnostische Grundlage für die Therapie geschaffen, sondern es eröffnet sich gleichzeitig die Möglichkeit einer objektiveren Verlaufskontrolle.

Durch Speicheltests werden Laktobazillen, Streptococcus mutans und auch Hefepilze nachgewiesen. Diese Keime befinden sich in der dem Zahn aufliegenden Plaque. Durch das Kauen von Paraffin oder eines zuckerfreien, geschmacklosen Kaugummis werden diese in der Plaque organisierten Keime in die Mundhöhle freigesetzt und können durch Untersuchung des Gesamtspeichels hier nachgewiesen werden. Dabei korreliert die Menge an diesen planktonischen Keimen mit der Anzahl der in der Plaque organisierten Keime [21, 22, 23, 24, 25]. Darüber hinaus ist es möglich, durch einen Plaqueabstrich die Anzahl der in der Plaque organisierten Keime direkt zu untersuchen. Es besteht eine statistische Korrelation zwischen der Karieserfahrung, den Keimen im Zahnbelag sowie im Speichel [26].

Zusammenfassend gilt, dass die gesundheitsassoziierten Bakterienarten in den Phasen der Dysbiose unterdrückt werden, aber nicht vollständig verloren gehen. Dadurch wird die Reversibilität der Veränderung im oralen Biom erst möglich. Gleiches Reaktionsmuster sieht man auch bei den parodontalen Erkrankungen: Ge-



rw Vita 

**Dr. Lutz Laurisch** hat seit 1988 Prävention als grundlegenden Bestandteil in der Praxis integriert und darüber über 400 Vorträge gehalten sowie über 100 Artikel und mehrere Bücher geschrieben. Er erhielt die goldene Ehrennadel der DGZMK für die Verdienste um die Weiterentwicklung von Konzepten in der Prophylaxe, ist im wissenschaftlichen Beirat diverser Fachzeitschriften sowie seit 2013 Vizepräsident der Deutschen Gesellschaft für Präventive Zahnmedizin (DGPZM).

sundheitsassoziierte Bakterienarten werden in den Phasen der Dysbiose unterdrückt – gehen aber nicht vollständig verloren [20].

### Kontakt

Dr. Lutz Laurisch  
Raderbroich 28a  
41352 Korschenbroich/Deutschland  
[www.lutz-laurisch.de](http://www.lutz-laurisch.de)

### Literaturliste

[www.teamwork-media.de/literatur](http://www.teamwork-media.de/literatur)



Foto: Redaktion

Leitmesse für die Dentalindustrie, Zahnmedizin und Zahntechnik

# IDS 2023: Trends und Highlights

**Als erfolgreiche Jubiläumsveranstaltung verlief die Internationale Dental-Schau IDS, die am Samstag, 18. März 2023 nach fünf intensiven Messetagen zu Ende ging. Die internationale Leitmesse der globalen Dentalbranche feierte in diesem Jahr ihren 100. Geburtstag und fand zudem zum vierzigsten Mal statt.**

Die Beteiligung bei Ausstellern und Besuchern war beeindruckend: Rund 120.000 Fachbesucher aus 162 Ländern informierten sich in Köln über das umfassende Angebot an zahnmedizinischen und zahn-technischen Produkten, präsentiert von 1.788 ausstellenden Unternehmen aus 60 Staaten.

Die IDS überzeugte einmal mehr durch ihre hohe Internationalität und Besucherqualität. 60 Prozent der Fachbesucher kamen aus dem Ausland. Gewohnt stark war der Besuch aus den EU-Ländern Italien, Frankreich, Niederlande, Spanien, aber auch Belgien, Rumänien sowie Griechenland. Auch aus Asien, Südamerika, den USA und Kanada bewegte sich der Besucheranteil erneut auf hohem Niveau.

Einer Besucherbefragung zufolge gaben rund 80 Prozent der Fachbesucher aus dem In- und Ausland an, an Einkaufs- und Beschaffungsentscheidungen ihrer Unternehmen beteiligt zu sein. Entsprechend positiv bewerteten die Messebesucher die

IDS 2023: Mehr als 80 Prozent zeigten sich mit der Veranstaltung sehr zufrieden, 83 Prozent lobten den umfassenden Angebotsüberblick und nahezu 90 Prozent würden die IDS ihren Geschäftspartnern weiterempfehlen. 84 Prozent der Befragten zeigten sich zudem zufrieden mit der digitalen Plattform IDScconnect und den hiermit verbundenen zusätzlichen Angeboten.

## Digitaler Workflow und Nachhaltigkeit

Auf der 40. Internationalen Dental-Schau 2023 waren zwei Trends deutlich erkennbar: der stringente digitale Workflow und eine verbesserte Nachhaltigkeit. So lassen sich etwa beim digitalen Röntgen auf dem Kopf stehende Aufnahmen dank künstlicher Intelligenz „auf die Füße stellen“, wobei die verwendeten Speicherfolienscanner CO<sub>2</sub>-neutral produziert werden. Und im Labor wird der digitale Workflow noch effektiver. Zum Beispiel lassen sich jetzt im Extraoralscanner zwei Modelle auf einmal scannen.

Es bleibt dennoch festzuhalten, dass die Unternehmen aufgrund der bürokratischen Hürden durch die Europäische Medizinprodukte-Verordnung (Medical Device Regulation, MDR) gezwungen werden, viele interne Ressourcen (Personal, Kos-

ten, Aufwand) in die Genehmigungsverfahren einzubringen. Bei Einsatz dieser gebundenen Ressourcen in den Entwicklungs- und Forschungsabteilungen würden die Unternehmen der Dentalbranche noch mehr Innovationen vorstellen können.

## Lebendigkeit und Diversität

An der IDS 2023 beteiligten sich auf einer Bruttoausstellungsfläche von 180.000 m<sup>2</sup> 1.788 Unternehmen aus 60 Ländern. Darunter befanden sich 433 Aussteller aus Deutschland sowie 1.351 Aussteller aus dem Ausland. Der Auslandsanteil lag bei 75 Prozent.

Mark Stephen Pace, Vorstandsvorsitzender Verband der Deutschen Dental-Industrie e.V. (VDDI), beschreibt: „Die IDS 2023 hat auf ganzer Linie überzeugt und zugleich bewiesen, dass sie sich auch nach 100 Jahren immer wieder neu erfindet und weiterentwickelt. Die Dynamik, die Innovations- und Impulskraft, die von der IDS ausgehen, sind beeindruckend. Und die IDS hat erneut bestätigt, dass sie eine Weltleitmesse ist.“

Für einen besseren Überblick haben wir Ihnen auf den nachfolgenden Seiten einige ausgewählte Produktneuheiten zusammengestellt.

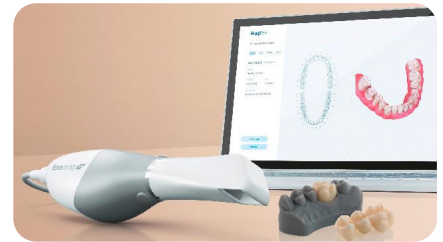
Amann Girrbach

## Für eine bessere Zahngesundheit

Unter dem Motto „Connect to the (Work-)Flow“ konnten die Besucher erleben, was offener digitaler Workflow sowie Single-Visit-Dentistry bedeutet und wie Anwender und Patienten von der Digitalisierung in der Dentaltechnik profitieren können. Ein Meilenstein für die interdisziplinäre Zusammenarbeit von Zahnärzten und Dentaltechnikern stellt das System Ceramill DRS dar. Durch die Anbindung an die Cloud-Plattform AG.Live werden Zahntechniker und Zahnarzt zum erfolg-

reichen Team und Single-Visit-Dentistry wird ermöglicht. Als Material-Neuheit stand Zolid Bion im Fokus. Das vollkeramische Material aus Zirkonoxid stellt eine bislang unerreichte Kombination aus Ästhetik und Sicherheit dar. Als erstes Material seiner Klasse ist Zolid Bion auch zum High-Speed-Sintern ideal geeignet, ohne Kompromisse eingehen zu müssen.

[www.amanngirrbach.com](http://www.amanngirrbach.com)



^ Die Systemlösung Ceramill DRS sorgt für einen deutlichen Produktivitätsgewinn und reproduzierbare Restaurationen höchster Qualität.

Bego

## Vielfältige Versorgung via 3D-Druck

Mit VarseoSmile Crown plus, Bego's keramisch gefülltem Hybrid-Material für den 3D-Druck von definitiven Restaurationen, stellen Sie vielfältige Versorgungen her, wie Einzelzahnrestaurationen, implantatgetragene Kronen und digitale Verblendungen für Metallgerüste, meist schon in unter einer Stunde.

- Mit zahlreichen 3D-Druck-Geräten abgesicherter Verarbeitungs-Workflow
- Zahlreiche wissenschaftliche Untersuchungen belegen die sehr guten

Materialeigenschaften sowie die hohe biologische Sicherheit der daraus hergestellten Restaurationen

- Antagonistenfreundliches Material mit mechanischer Pufferwirkung, ideal für implantatgetragene Kronen
- Hochästhetische Objekte zu geringen Materialkosten
- In sieben Farben nach Vita classical Farbsystem verfügbar

[www.bego.com](http://www.bego.com)



^ 3D-gedruckte permanente Versorgungen aus VarseoSmile Crown plus von Bego – Definitiv. Schnell. Schön.

Bredent Medical

## Komplettpaket zur Implantologie

Unter dem Motto „360° Implantology“ stellte Bredent während der diesjährigen IDS den Messebesuchern ein einfach anwendbares Komplettpaket für die Implantatversorgung vor. Das offene System bietet Anwendern maximale Flexibilität – mit Konzepten für eine gewebeschonende Implantatinsertion, zur digitalen Behandlungsplanung und einem breiten Angebot an unterschiedlichen Implantatsystemen. Zur Herstellung von Bohrschablonen stehen im Bredent-Sortiment eine große

Vielfalt von Prothetik-Materialien zur Verfügung – ebenso wie Komposite für die temporäre und definitive Versorgung oder auch hochästhetisches Zirkonmaterial. Außerdem können Anwender auch bei den Implantaten aus vielen Systemen wählen und finden so für jeden Behandlungsfall das Passende, zum Beispiel das metallfreie und biologisch hochwertige whiteSKY Implantat.

[www.bredent-medical.com](http://www.bredent-medical.com)



## 360° IMPLANTOLOGY

^ Messebesucher konnten sich bei Bredent einen Einblick in das einfach anwendbare Komplettpaket für Implantatversorgung verschaffen.

## Dentaurum

# Highlights für die Zahntechnik

Im Bereich Zahntechnik präsentierte Dentaurum für den 3D-Druck langzeitbewährten, universell einsetzbaren Dentallegierungen remanium star powder und rematitan powder in Pulverform. Diese eignen sich für die Kronen- und Brückentechnik und weisen eine sehr gute Keramikhaftung auf. Neu zu entdecken waren die Microlayering-Pasten CeraMotion One Touch. Die 2D- und 3D-Pasten wurden speziell für die Charakterisierung von vollkeramischen Restaurationen aus Zirkon-

oxid und Lithium Disilikat entwickelt. Ein weiteres Highlight im CeraMotion Produktprogramm: Die sechs verschiedenen CeraMotion Z Rohlinge, die alle zirkonbasierten Indikationen abdecken und eine hohe Farb- und Verarbeitungssicherheit bieten. Live Demos machten den Besuch am Dentaurum-Stand zu einem spannenden Erlebnis, denn die Besucher konnten namhaften Referenten über die Schultern schauen.

[www.dentaurum.com](http://www.dentaurum.com)



^ Am Dentaurum Stand gab es für die Besucher eine Vielzahl an Live Demos und viele weitere Highlights zu sehen.

## Dentsply Sirona

# Zusammenarbeit und Nachhaltigkeit

Dentsply Sirona präsentierte sich auf der IDS 2023 mit interessanten Podiumsdiskussionen zu den Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung, stellte seine jüngsten Produktinnovationen vor und lud die Dentalbranche ein, sich gemeinsam für eine bessere Zahnmedizin einzusetzen. Im Mittelpunkt standen neue Features der Cloud-Lösung DS Core, Primescan Connect als Laptop-basierte Version des Intraoralscanners und das DS OmniTaper Implantatsystem als jüngstes Mitglied der

EV-Implantatfamilie. Die Behandlungseinheit Axano erwies sich als wahrer Publikums-magnet. „Die IDS war für uns ein wichtiges Event, um unseren Kunden und Partnern persönlich zu begegnen, unsere Produkte live und in Aktion zu präsentieren sowie Ideen für mehr Nachhaltigkeit in der Zahnheilkunde zu diskutieren“, resümierte Volker Vellguth, Group Vice President RCO DACH.

[www.dentsplysirona.com](http://www.dentsplysirona.com)



^ Das Herz des IDS-Messestandes von Dentsply Sirona: DS Core avancierte zu einem echten Highlight der Standbesucher.

## GC Austria

# Neuheiten zur Verblendung

Initial LiSi Block, der vollständig kristallisierte Lithium-Disilikat-Block wurde mit den Farben A3.5 LT, A3.5 HT und Bleach erweitert. Profitieren Sie von schnellen, einfachen Schleifvorgängen, hochpräzisen Rändern, ausgewogener Abrasionsbeständigkeit und höchstethischen Endergebnissen. GC empfiehlt für die Befestigung von Initial LiSi Block-Restaurationen die Kombination mit G-CEM One, einem universellen, selbstadhäsiven Befestigungs-Komposit-System. Die Eigen-

schaften von G-CEM One gewährleisten darüber hinaus optimalen Einsatz beim Verkleben aller Keramiken, Metall und Komposit-Restaurationen sowie die laborgefertigte Hybrid-Abutment-Verklebungen! Gradia Plus, ein modulares Komposit-Verblendsystem für indirekte Restaurationen wurde um zusätzliche acht Heavy Body und zehn Light Body Dentin & Schmelz Farben erweitert.

[www.gc.dental/europe/de-AT](http://www.gc.dental/europe/de-AT)



^ Lithium-Disilikat-Block Initial LiSi Block, Befestigungs-Komposit-System G-CEM One, Hybrid-Verklebung Gradia Plus.

Ivoclar

## Highspeed und Perfektion

Ivoclar präsentierte auf der IDS mit dem PrograScan PS7 seinen ersten High-End-Laborscanner, der simultan Ober- und Unterkiefermodelle scannen kann. Der Vorgang läuft ab in nur zehn Sekunden, vollautomatisch und in einem einzigen Vorgang. Für Zahnärztinnen und Zahnärzte bedeutet das einen minimalen Interaktionsaufwand und somit ein noch schnelleres und effizienteres Arbeiten als bislang. Der neue PrograScan PS7 ist vor allem für Dentallabors mit erhöh-

tem Produktionsvolumen geeignet. Ausgestattet ist der Scanner mit zwei Scantellern, zwei optischen Lichteinheiten und acht Kameras. Damit lässt sich der Scan-Auftrag mit nur einem Klick starten. Die reine Scan-Zeit für zwei Modelle beträgt zehn Sekunden mit einer Genauigkeit von 5 µ. In lediglich zwei Minuten stehen die digitalen Modelle in der Design-Software für die weitere Verarbeitung bereit.

[www.ivoclar.com](http://www.ivoclar.com)



^ Der neue PrograScan PS7 von Ivoclar scannt Ober- und Unterkiefermodelle simultan.

Jensen Dental

## Neues Keramiksystem

Die Experten für Dentalkeramiksysteme und die „Erfinder“ von MiYO, der pastenförmigen Schichtkeramik, die mit 0,1 mm Schichtstärke die Ästhetik von monolithischen Restaurationen revolutioniert hat, präsentierten auf der IDS 2023 die „World of MiYO“. Die vielseitigen Anwendungsmöglichkeiten – von monolithischen Restauration bis zur Hybrid-Technik – standen im Mittelpunkt zahlreicher Live-Demos. Als Messeneuheit wurde 850 MiYO vorgestellt. Das Keramiksystem wurde speziell

für die Charakterisierung von gefrästen Lithiumdisilikat-Glaskeramik Restaurationen für die Anwendung vor dem Kristallisationsbrand entwickelt. Es ermöglicht, schneller als je zuvor, hochästhetische und natürlich wirkende Restaurationen zu erstellen. Ein weiterer Anwendungsbereich ist die Hybrid-Technik, 850 MiYO in Kombination mit hochschmelzenden Keramiksystemen.

[www.miyoworld.eu](http://www.miyoworld.eu)



^ Natürliche Ästhetik mit MiYO by Ztm. Pascal Holthaus.

Komet Dental

## Verbesserte Schneidleistung

Mit der Serie FQ setzt das Unternehmen die Erfolgsgeschichte der beliebten Systeme F360 und F6 fort. Die Instrumente bestehen aus einer wärmebehandelten Nickel-Titan-Legierung und sind so flexibel und resistent gegen zyklische Ermüdung. Der variabel getaperte Feilenkern in den Taper.06-Instrumenten erzielt bei erhöhter Flexibilität einen verbesserten Abtrag, setzt sich nicht zu und gewährleistet eine optimale Behandlungszeit. Das FQ-Sortiment wurde nach Wünschen und Bedürf-

nissen der Zahnärzte entwickelt. Material und der Doppel-S-Querschnitt machen die Feilen hochflexibel und die Behandlung effizienter, da schneller mehr Material abgetragen wird. Zugleich ist das Risiko des sogenannten Feilenbruchs minimiert. Das durchdachte und vielseitige Sortiment bietet eine sichere, zuverlässige und zeitsparende Behandlung, auch von schwierigen Zähnen.

[www.kometdental.de](http://www.kometdental.de)



^ Die FQ-Serie ist optimal für alle, die sich eine komfortable Endo-Behandlung wünschen.

## Sunstar

# Spezialist in der Interdentalreinigung

Die Gum Soft-Picks Comfort Flex Mint sind gute Empfehlung für Einsteiger in die Zahnzwischenraumpflege, da sie einfach und sicher in der Handhabung sind. Durch den erfrischenden Minzgeschmack wird die tägliche Anwendung zum Frischerlebnis für Ihre Patienten. Die innovative Mikrobürste mit weichen Gummiborsten und einem flexiblen Hals bietet eine optimale Unterstützung für die Interdentalreinigung. Plaque und Speisereste werden sanft und effektiv entfernt, die Durchblu-

tung des Zahnfleisches angeregt und die Compliance durch den minzigen Geschmack gefördert. In drei verschiedenen Größen erhältlich. Die Mikrobürste ist auch ideal für Patienten mit sehr kleinen Interdentalräumen, Brücken oder einer kieferorthopädischen Apparatur und für den Einsatz unterwegs.

[www.sunstargum.com](http://www.sunstargum.com)



^ Gum Soft-Picks Comfort Flex Mint – für die einfache Interdentalreinigung mit Frische-Kick.

## Vita

# Zahnfarben digital messen

Mit dem Vita Easyshade Lite führt die Vita Zahnfabrik eine brandneue Variante ihres digitalen Farbmessgerätes ein. Mit der Produktneuheit ist die exakte Farbbestimmung auf Knopfdruck möglich – und das zu einem attraktiven Preis. Dank hochpräziser Spektrophotometer-Technologie zeigt das Gerät binnen zwei Sekunden die passende Zahnfarbe im Display an. Diese wird als Vita classical A1-D4 sowie Vita System 3D-Master Farbe angegeben. Durch die farbcodierte Anzeige nach dem

Ampelprinzip zeigt das Gerät leicht verständlich auf, wie gut der Farbmatch ist. Wird die Zahnfarbe in grün angezeigt, ist der Match perfekt. Wird kein exakt passender Farbwert gefunden, weist das Gerät nicht nur mit einem gelben oder roten Hintergrund darauf hin. Es zeigt zudem auf, wie stark und in welcher Weise die Farbangabe vom gemessenen, natürlichen Zahn abweicht.

[www.vita-zahnfabrik.com](http://www.vita-zahnfabrik.com)



^ Mit Vita Easyshade Lite kann die Zahnfarbe schnell und einfach digital gemessen werden.

## Voco

# Neues Universal-Komposit

Die richtige Bestimmung der Zahnfarbe ist das A und O für ein ästhetisches Ergebnis der Restauration. Hier stets die ideale Farbe zu finden, ist oft gar nicht leicht, denn der natürliche Zahn besteht immer aus mehreren Farbtönen. Ziel war es daher, ein Universal-Füllungsmaterial zu entwickeln, das die Farbauswahl stark vereinfacht und gleichzeitig eine optimale Farbe garantiert. Mit dem neuen Admira Fusion 5 – der Weiterentwicklung des rein keramisch basierten Ormocer-Füllungsmateri-

als Admira Fusion – ist es Voco gelungen, alle Vita classical Farben mit nur fünf Cluster-Shades abzudecken. Ermöglicht wird dieses sogenannte Cluster-Shade-System durch die neue patentierte Harzmatrix, die für eine optimierte Lichtstreuung sorgt. Das Resultat ist ein ausgeprägter Chamäleon-Effekt, der die ideale Anpassung an die natürliche Zahnfarbe erlaubt.

[www.voco.dental](http://www.voco.dental)



^ Mit Admira Fusion 5 ist es möglich, alle Vita classical Farben mit nur fünf Cluster-Shades abzudecken.

W&H Gruppe

## Pflegeprozess vereinfachen

Pflegegeräte spielen eine unverzichtbare Rolle für die einwandfreie Funktion, den Werterhalt und die lange Lebensdauer zahnärztlicher Übertragungsinstrumente. Die neue Assistina One von W&H vereint alle technischen Errungenschaften des beliebten Vorgängermodells und hebt diese auf ein ganz neues Level. Einfach in der Bedienung und als schnellste ihrer Klasse sorgt sie für noch mehr Leistung und Benutzerfreundlichkeit. Die Assistina

One orientiert sich an den Bedürfnissen ihrer Anwender in Dentalpraxen und wurde konzipiert, um den Pflegeprozess weiter zu vereinfachen und effizienter zu gestalten. Sie zählt mit nur 18 Sekunden Aufbereitungszeit für die automatische Schmierung und Reinigung der Spraywasser- und Sprayluftkanäle zu den schnellsten Systemen am Markt.

[www.wh.com](http://www.wh.com)



^ Die Assistina One hebt die Technologie ihres Vorgängermodells mit innovativen Features auf ein neues Level.

Zirkonzahn Worldwide

## Für den digitalen Workflow

Der Intraoralscanner Detection Eye überzeugt durch seine sehr hohe Scanpräzision und Geschwindigkeit, die es ermöglicht den Kiefer des Patienten in weniger als 60 Sekunden abzubilden. Er scannt in Echtzeit mit realistischen Farben und detaillierten Präparationsgrenzen. Die Scanareale benötigen außerdem keine Vorbehandlung mit Puder.

Die Software kann mit einer einzigen Taste vom Scanner aus oder über Motion Sensing gesteuert werden. Dies vereinfacht die Handhabung und sorgt für eine hygienische digitale Abformung. Mithilfe von künstlicher Intelligenz werden automatisch überflüssige Daten, zum Beispiel Weichteilgewebe, entfernt, was zu einem schnelleren und optimierten Scanvorgang führt. Der Cart sorgt für eine perfekte Organisation des Zubehörs und ermöglicht eine ergonomische Haltung für den Behandler während des Scannens.

Der Cart sorgt für eine perfekte Organisation des Zubehörs und ermöglicht eine ergonomische Haltung für den Behandler während des Scannens.

[www.zirkonzahn.com](http://www.zirkonzahn.com)



^ Der Intraoralscanner Detection Eye von Zirkonzahn sorgt für einen reibungslosen, digitalen Workflow.

# CAD/CAM in der digitalen Zahnheilkunde

von Josef Schweiger  
und Annett Kieschnick

€ 49,-



Mit der Erscheinung des Buches „CAD/CAM in der digitalen Zahnheilkunde“ wird eine bisher vorhandene Lücke in der dentalen Fachliteratur geschlossen.

Die enorme Entwicklungsgeschwindigkeit in der digitalen Zahnheilkunde bedarf fundierter Kenntnisse in den verschiedenen Bereichen des digitalen Arbeitsablaufes. So wird mit dem Buch ein roter Faden gelegt, der sich von der Datenerfassung über die Datenbearbeitung bis zur Ausgabe mittels digitaler Fertigungstechniken zieht.

Die Zielgruppe sind dabei sowohl Zahntechniker als auch Zahnärzte, Auszubildende und Studenten sowie Teilnehmer postgradualer Fortbildungskurse.

Softcover, 188 Seiten, ISBN 978-3-932599-40-8

[service@mgo-fachverlage.de](mailto:service@mgo-fachverlage.de)

Fon +49 8243 9692-16

Fax +49 8243 9692-22

[www.dental-bookshop.com](http://www.dental-bookshop.com)

**mgo** fachverlage

Kleingeräte aus Praxis und Labor instand setzen

# Bedarfsgerechter Reparaturservice

**Seit Beginn des Jahres verstärkt eine Spezialwerkstatt für Kleingeräte den umfangreichen Reparaturservice von Henry Schein ProRepair. In der neuen Werkstatt kümmert sich ein Team aus fünf spezialisierten Technikern um defekte Praxis-, Hygiene- und Laborgeräte. Neben allen Reparaturarbeiten wird unter anderem auch die Durchführung von Siegelnahtprüfungen angeboten.**

Alexander Toscher, Leiter Technischer Service bei Henry Schein erläutert dazu: „Von Polymerisations-Lampen über sämtliche Hygiene-Geräte bis zum Laborequipment – fast alle Kleingeräte aus Praxis und Labor können direkt bei uns im Haus repariert werden. Unsere geschulten Mitarbeiter sorgen dafür, dass die Kunden ihre Geräte besonders schnell wieder voll funktionstüchtig zurückerhalten.“

Das funktioniert auch dank einer sehr engen Zusammenarbeit mit den Herstellern und dem umfangreichen Lager mit Ersatzteilen in der Werkstatt vor Ort.

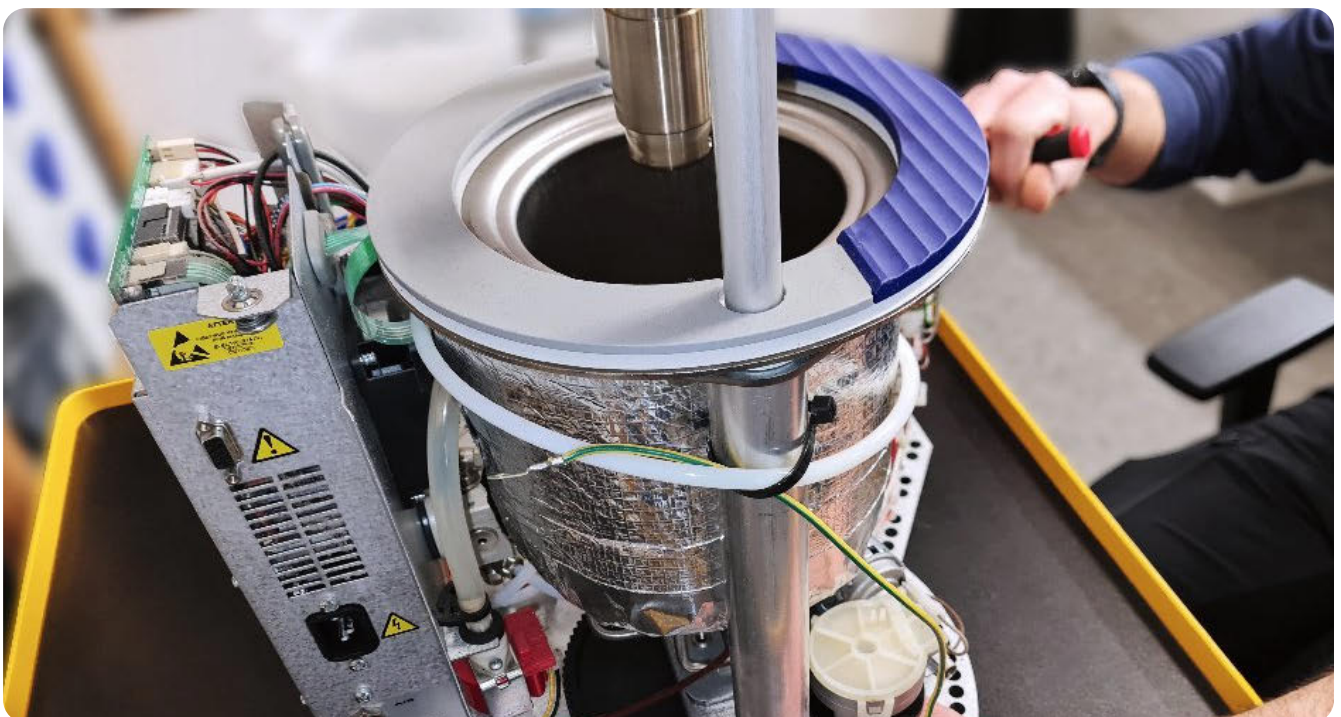
Toscher ergänzt: „Bei Fragen oder Anwendungsproblemen geben unsere Mitarbeiter ihr Wissen gerne weiter und beraten auch mal Praxis-Teams zur Fehlervermeidung im Umgang mit den Geräten. Und wenn so wichtige Geräte wie der Steri oder die Saugmaschine in die Werkstatt müssen, dann besteht die Möglichkeit, ein Mietgerät zu erhalten, so dass in der Praxis auch während der Reparatur normal weitergearbeitet werden kann.“

Die einfache Auftragserteilung erfolgt in altbewährter Form über die Homepage von Henry Schein. Während die neue Werkstatt auf Kleingeräte spezialisiert ist, werden Hand- und Winkelstücke von

Kunden aus ganz Deutschland weiterhin durch die Mitarbeiter der seit über zwanzig Jahren bestehenden ProRepair-Werkstatt in Hamburg repariert und gewartet.

Die neue Kleingeräte-Werkstatt ist, ebenso wie der Standort in Hamburg, mit einer modernen Hygieneschleuse in der Warenannahme ausgestattet und gewährleistet einen hohen Standard im Qualitätsmanagement. Der Kleingeräte-Service steht Zahnarztpraxen und Dentallabore aus dem ganzen Bundesgebiet zur Verfügung, darüber hinaus auch Kunden aus Österreich, der Schweiz und den Benelux-Ländern.

[www.henryschein-dental.de](http://www.henryschein-dental.de)





Initiative für Impulse, Fachwissen und Vernetzung

## Individuelle Präventivmaßnahmen

Für eine patientenorientierte, individuelle Prophylaxe setzt sich die im Januar 2023 neu gegründete Initiative ProPolitur ein. Sie soll Impulse geben, Fachwissen liefern und relevanten Playern des Fachbereichs beratend sowie vernetzend zur Seite stehen. Ein Partnerunternehmen der ersten Stunde ist der österreichische Dentalproduktehersteller W&H.

Eine Vielzahl dentaler Hersteller sowie Fachverbände unterstützt den Standpunkt, dass es in der Prävention nicht das „One fits all Protokoll“ zur Reduktion von Karies, Gingivitis und Parodontalerkrankungen gibt. Im Gegenteil – so individuell wie der Patient ist, so individuell sollte sich auch die Therapie in der Praxis sowie die häusliche Zahnpflege gestalten. Der weitreichende Pool an Möglichkeiten ist eine Säule, Fachwissen zur korrekten und vor allem zur relevanten Anwendung die andere. Hier setzt die Initiative ProPolitur an. Sie schafft Transparenz, vermittelt Wissen, teilt Informationen, berät, vernetzt, bündelt Kompetenzen und Erfahrungen. So möchte die Initiative dazu beitragen, den Stellenwert einer individuellen Prophylaxe entsprechend dem jeweiligen klinischen Befund weiter voranzutreiben und nachhaltig zu stärken. Hierzu haben sich der neuen Initiative ProPolitur bereits namhafte Partner wie W&H, Dürr Dental, Kerr, CP Gaba, Compu-Group Medical Dentalsysteme, HuFriedy, Parostatus.de, Philips sowie die Verbände DGDH (Deutsche Gesellschaft für Dentalhygieniker) und VDDH (Verband Deutscher Dentalhygieniker) angeschlossen. Die Initiative sieht sich als zentrale Plattform und fördert den Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren. Experte im Bereich Polierinstrumente und Poliermedien ist auch W&H. Sebastian Kritzinger, Produktmanager Prophylaxe & Parodontologie bei W&H: „Bereits seit vielen Jahren setzen wir uns vehement für eine individuelle Prophylaxe ein und versuchen auch durch wissenschaftlichen Support entsprechender KOLs das Bewusstsein hierfür zu schärfen. Uns dieser neuen Initiative anzuschließen war daher ein logischer Schritt.“

[www.initiative-propolitur.de](http://www.initiative-propolitur.de)



100  
years  
of preparation  
for tomorrow



# DIAO

## Überzeugende Performance – spürbare Kontrolle.

### DIAO: für mehr Effizienz im Praxisalltag.

Die innovative Diamantierung mit integrierten Keramikperlen: konzentrierte Schneidleistung für optimale Kontrolle bei dauerhaft effektivem Abtrag.

[kometstore.de/diao](http://kometstore.de/diao)



## Alignertherapie

# Zahnbewegung im interdisziplinären Umfeld

Ein Beitrag von PD Dr. Christoph Reichert, Bad Dürkheim

Dank guter Prophylaxe und konservierender Maßnahmen haben viele Erwachsene bis ins hohe Alter eine nahezu komplette Dentition. Damit einhergehend steigt der Bedarf an präprothetischen kieferorthopädischen Maßnahmen. Die betreffenden Patienten stellen vielfach den Anspruch an wenig sichtbare Behandlungsmethoden. Weiter sind diese Behandlungen von einer guten Kommunikation zwischen Kieferorthopädie und anderen zahnmedizinischen Fachdisziplinen abhängig. Moderne Alignertherapie und die damit einhergehende Digitalisierung klinischer Prozesse eröffnet die Möglichkeit, eine Zusammenarbeit über zahnmedizinische Fachdisziplinen hinweg zu erleichtern.

**Indizes:** Aligner, Digitalisierung, Indikation, interdisziplinär, Therapieplanung, Zahnbewegung



Die Behandlung von Zahnfehlstellungen mit elastischen Schienen findet in der Zahnheilkunde schon lange Anwendung. Bereits 1926 berichtete Remensnyder [1] von unerwünschten Zahnbewegungen bei der Behandlung mit seiner „Flex-O-Tite“ Apparatur, einer Schiene, die der Massage des Zahnfleisches bei parodontalen Erkrankungen dienen sollte. Als originär kieferorthopädische Behandlungsapparatur mit dem Ziel, therapeutisch Zähne zu bewegen, wurde eine elastische Apparatur von Kesling mit der Einführung seines „Positioners“ vorgestellt [2], und Nahoum stellte 1964 eine thermoplastisch hergestellte Apparatur zur Behandlung von Zahnfehlstellungen vor [3]. Die Idee,

thermoplastische Schienen zu nutzen, wurde später von Ponitz [4], McNamara et al. [5] und Sheridan et al. [6] bei der Herstellung von Retentionsapparaturen aufgegriffen.

Im Jahr 1997 wurde die Firma Align Technology von Chishti & Wirth gegründet [7]. Diese entwickelten ein kommerziell erhältliches Behandlungssystem, bei dem mit klaren, thermoplastischen Schienen eine Malokklusion behandelt werden konnte. 1999 stellte Align Technology das Invisalign-Schienensystem vor, das bis heute den Begriff der „Aligner“ als Synonym für Schienen zur Korrektur von Zahnfehlstellungen prägt.

rw Service



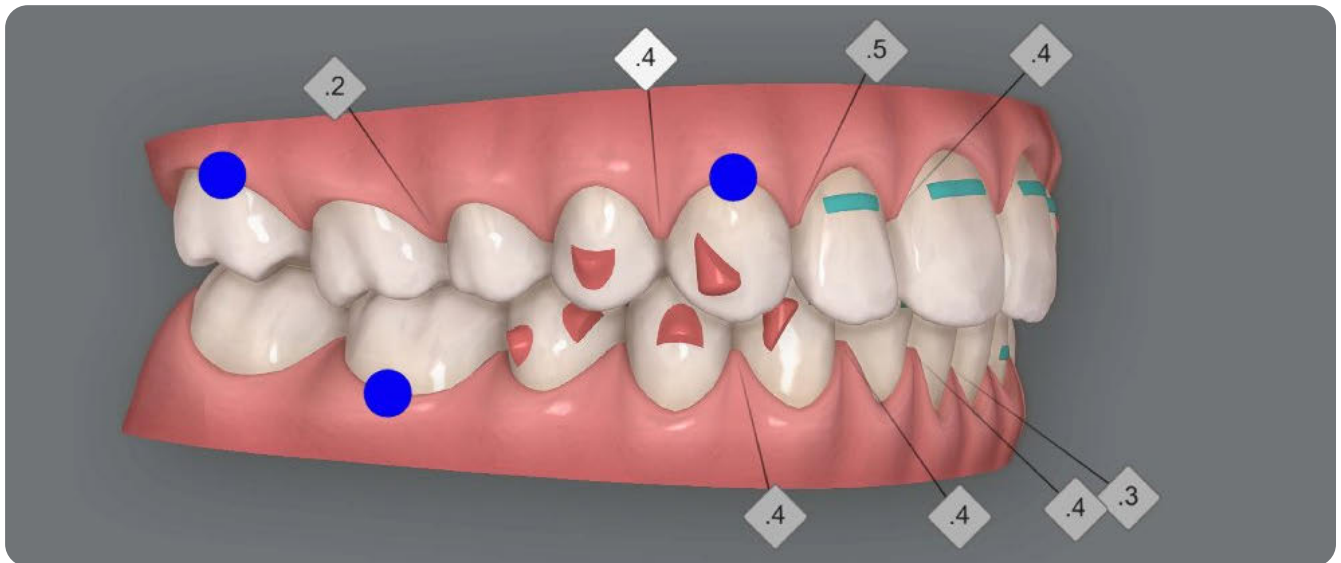
**CME-Fortbildungspunkte generieren:**



Hier finden Sie eine Anleitung im PDF-Format



Zum CME-Portal  
cme.mgo-fachverlage.de/  
education



^ 01a Zu sehen ist ein typischer ClinCheck einer Invisaligntherapie. Rot dargestellt sind verschiedene Attachments Bewegungskontrolle; Türkis sind Power-Ridges für eine Wurzelbewegung des entsprechenden Zahns und Blau sind für Aligner kritische Zahnbewegungen visualisiert.



^ 01b Einsatz eines Power-Arms zur Derotation des Zahns 35 bei gleichzeitiger Behandlung mit Alignern.

### Stand der Alignertherapie

Durch verschiedene, teilweise patentierte, Hilfsmittel, Herstellungsprozesse und Materialien optimierte Align Technology das Invisalign-System, sodass es bis heute einen Marktführer in der Schienenbehandlung darstellt. Mit dem Einzug der CAD/CAM-Technologie in die Zahnheilkunde und dem Auslaufen einiger Patente kam es zu großen Bewegungen auf dem Alignermarkt. Etablierte Firmen wie Scheu mit ihrem CA Clear Aligner machten sich

die Digitalisierung zunutze, aber auch namhafte Größen wie Straumann mit ClearCorrect, oder Dentsply Sirona mit SureSmile etablierten sich mit ihren Systemen auf dem Markt. Die damit einhergehenden Werbe- und Social Mediakampagnen förderten nochmals deutlich die Bekanntheit und Wahrnehmung der Alignerbehandlung. Neben der Etablierung von kommerziellen Dienstleistern ist auch die Entwicklung auf Seiten der In-office-Lösungen bemerkenswert. Durch die breitere Verfügbarkeit von 3D-Druckern, Intra-

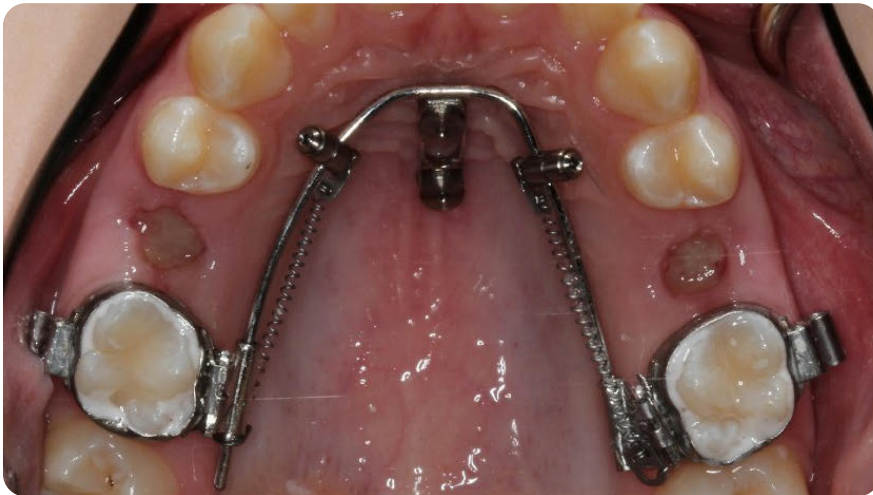
oralscannern und Softwarelösungen, zum Beispiel OnyxCeph<sup>3</sup> ist es auch für die niedergelassene Praxis möglich, alle Schritte – von der Datenerfassung, zur virtuellen Planung über 3D-Druck bis hin zur Herstellung der Schiene – in einer Hand zu halten.

Mit der Kommerzialisierung der Systeme entstanden allerdings auch Konzepte, welche man kritisch hinterfragen sollte. Geschäftsmodelle, bei denen Schienen in Shops ohne zahnärztliche Betreuung erworben werden können, oder Ansätze, bei denen die zahnärztlich/kieferorthopädische Begleitung nur beratend stattfindet, bergen die Gefahr zahnärztliche Mindeststandards zu unterlaufen.

Hierzu haben die wissenschaftlichen und standesberuflichen Organe in der jüngeren Vergangenheit deutlich Position bezogen [8]. Zu einer ordnungsgemäßen Behandlung gehören die körperliche Untersuchung, eine Röntgen- und Modelldiagnostik, sowie eine fundierte Therapieplanung und eine Behandlung unter (Fach-)zahnärztlicher Betreuung.

### Möglichkeiten und Grenzen der Alignerbehandlung

Einem Zahn ist es letztlich egal, ob er mithilfe eines Aligners, einer herausnehmbaren beziehungsweise vestibulären oder



< 02 Beispiel für eine Hybridbehandlung. Bedingt durch eine Nichtanlage der Zähne 15 und 25 war ein Extraktionslückenschluss von posterior gewünscht. Dieser wurde durch eine implantatverankerte Apparatur realisiert und die festsitzende Apparatur wurde lange Zeit nur im nicht sichtbaren Bereich eingesetzt. Die anschließende Weiterbehandlung erfolgte mit Alignern.

mittels einer lingualen, festsitzenden Apparatur bewegt wird. Entscheidende Einflussfaktoren für eine erfolgreiche Zahnbewegung sind Kraft, Kraftgrößen und -ansatz sowie deren Wirkdauer in einem gesunden Parodont [9].

Doch haben die jeweiligen Behandlungsmittel ihre Besonderheiten: Stellen Sichtbarkeit, eingeschränkte Hygienefähigkeit, Reparaturbedarf und Irritationen von Weichgeweben Nachteile von festsitzenden Apparaturen dar, so setzt eine erfolgreiche Alignerbehandlung eine perfekte Patientencompliance voraus.

Die eigene Erfahrung zeigt, dass das Patientenalter und die intrinsische Motivation stark limitierende Faktoren darstellen. Bereits kleinere Abweichungen von der geplanten Zahnbewegung können sich im

Laufe der Alignerbehandlung summieren und stellen das gewünschte Therapieergebnis infrage.

Gute Therapieplanung und Indikationsstellung vorausgesetzt sind Aligner jedoch eine gut erprobte Alternative zur festsitzenden Apparatur und bei der Behandlung von milden bis komplexen Malokklusionen einsetzbar [10]. Dennoch gibt es neben den allgemeinen Limitationen einer kieferorthopädischen Zahnbewegung mit festsitzenden Apparaturen auch spezifische klinische Situationen, bei denen eine Alignerbehandlung anfällig ist, dazu zählen zum Beispiel starke Rotationen, Extraktionslückenschluss oder die Behandlung hypoplastischer Zähne [11].

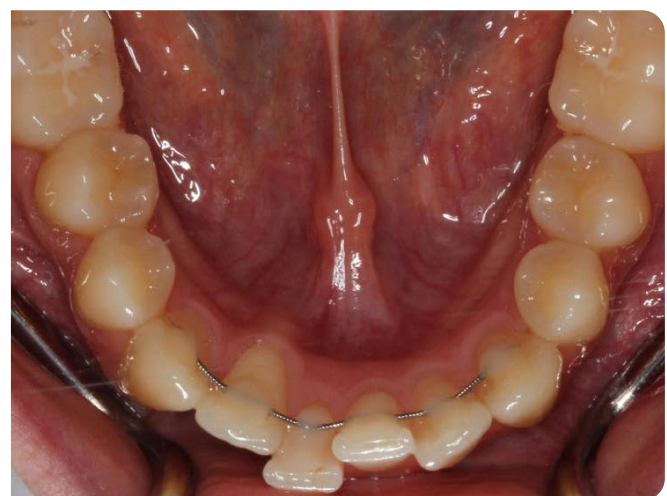
Zwar können diese Behandlungssituationen unter anderem durch kleinere Zwi-

schenschritte, approximale Schmelzreduktion, sowie den Einsatz von Attachments und anderen Hilfsmitteln gelöst werden (Abb. 1a und b), setzen dann jedoch eine hohe Erfahrung auf Seiten des Behandlers voraus.

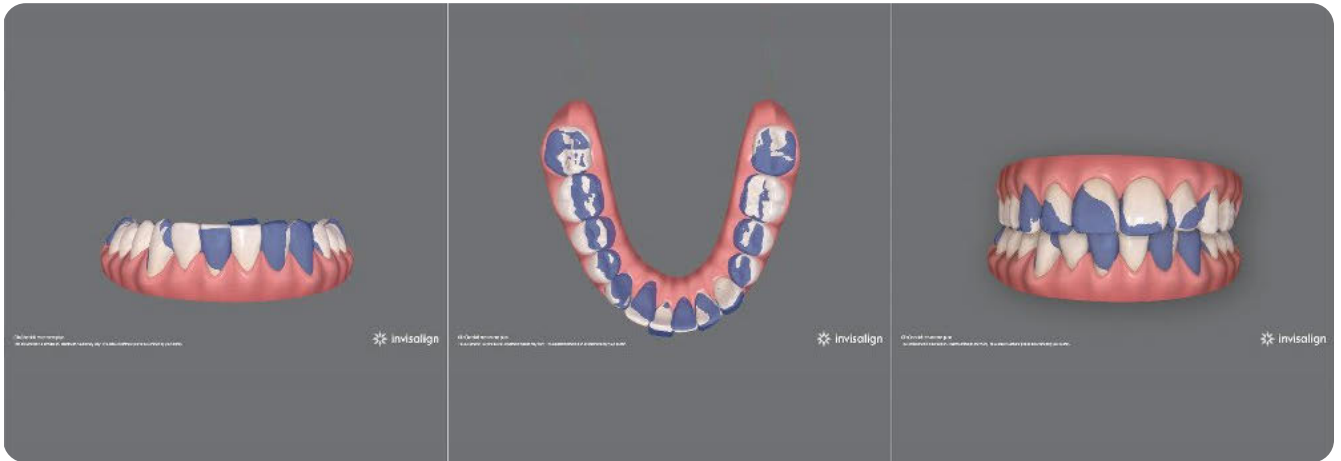
In solchen Fällen eignen sich hybride Behandlungsformen, bei denen die komplexen Zahnbewegungen initial mittels Segmentbogentechnik mit oder ohne skeletale Verankerung begonnen und durch eine Alignertherapie weitergeführt werden, als sehr ergonomische Vorgehensweise (Abb. 2).

### Fallselektion

Da Aligner nur ein Behandlungsmittel darstellen, liegt der Therapieerfolg oder



^ 03a/b Unerwünschte Zahnbewegung während der Retention durch einen x-Effekt im Lingualretainer in der Unterkieferfront.



^ 03c Geplante Behandlung im ClinCheck; Blau ist die ursprüngliche Malokklusion, weiß ist das Ziel-Set-up.



^ 03d/e Behandlungsergebnis nach Schienenbehandlung und einem Jahr Retention mit einem geflochtenen bleibenden Retainer mit einem rechteckigen Querschnitt.



^ 04a/b Ausgangssituation: OK- und UK-Engstand bei geplanter prothetischer Neuversorgung.

-misserfolg häufig auf Seiten des Behandlers und dessen Erfahrung mit dem jeweiligen Gerät. Gerade bei wenig Erfahrung mit dieser Behandlungstechnik ist es sinnvoll, eine gewisse Vorauswahl zu treffen.

In folgenden Fällen sollten unerfahrene Behandler sich zurückhalten:

- anterior-posteriore Bisslageänderungen
- Behandlung von Kreuz- oder Scherenbissen
- ausgeprägte vertikale Diskrepanzen
- Engstände oder Rotationen
- Extraktionsbehandlungen
- Behandlung im parodontal reduzierten Gebiss
- Behandlung im Rahmen einer dysgnathiechirurgischen Korrektur

Für den Einstieg eignen sich in unvollständiger Auflistung folgende Indikationen:

- komplett eruptierte Zähne
- skelettale und dentale Klasse I
- leichte Engstände oder Lücken
- wenig Rotationen
- leichter Tiefbiss
- dezenter Steilstand der Front
- keine Extraktionen

Bei dem vorgestellten Behandlungsfall treffen viele der zuvor genannten Parameter zu. In diesem Fall war eine kieferorthopädische Vorbehandlung alio loco erfolgt. Dort war die Retention mittels eines spiralförmigen flexiblen Lingualretainers von Zahn 33–43 ausgeführt worden. Bei der Erstvorstellung in unserer Praxis berichtete der Patient von einer Zahnbewegung, nachdem eine Klebestelle des Retainers repariert worden war (**Abb. 3a**). Es lag der Verdacht nahe, dass hierbei der Draht unter Spannung adaptiert worden war und sich eine Wurzelbewegung des Zahns 42 nach lingual eingestellt hatte, welche als x-Effekt beschrieben wird [12, 13, 14]. Wir empfahlen deshalb eine zeitnahe Entfernung des Retainers, gefolgt von einer Alignerbehandlung. Die **Abbildung 3b** zeigt die Überlagerung der ursprünglichen Malokklusion (blau) und der simulierten Zahnbewegungen (weiß). Die **Abbildung 3c** veranschaulicht den Endbefund nach erfolgter Alignertherapie und zwölfmonatiger Retentionsphase. Die

Zähne 41 und 42 weisen eine deutlich entspanntere gingivale Situation auf und das knöcherne Defizit in regio 42 erscheint ausgeglichen.

### Alignerbehandlung im interdisziplinären Umfeld

In einer interdisziplinären Behandlung, sei es die Mehrbehandler-Praxis mit verschiedenen Schwerpunkten, oder räumlich getrennten Überweiserpraxen, bietet die Alignertherapie und insbesondere die damit verbundene Digitalisierung eine Vielzahl an Möglichkeiten.

Eine Ästhetikanalyse und ein virtuelles Design der Zahnformen und Größen können im Zusammenspiel zwischen Kieferorthopäden und Zahnarzt helfen, die optimale Zahnposition vor Kompositaufbauten oder Veneerversorgungen festzulegen. Die Besprechung an einem virtuellen Set-up erleichtert die Definition von präprothetischen Zahnbewegungen zur Verbesserung der Pfeilerqualität oder Lückenverteilung. Auch existieren Ansätze zur virtuellen OP-Planung bei denen 3D-Röntgenbilder mit dem intraoralen Scan in Abgleich gebracht werden können.

gen und Lückenverteilungen im Vorfeld über Ortsgrenzen hinweg gemeinsam am virtuellen Set-up besprochen und festgelegt werden konnten. Dieses Vorgehen führte geradlinig zu einem akzeptablen Resultat.

### Ausblick auf interdisziplinäre Zusammenarbeit

Es ist ein Verdienst der konservierenden Zahnheilkunde, dass immer mehr Patienten in hohem Alter eine nahezu komplette Dentition aufweisen. Dies hat zu einem demographischen Wandel in der kieferorthopädischen Praxis geführt [15]. Korrekturen eines tertiären Engstands, präprothetische Behandlungsindikationen und Behandlungen im parodontal reduzierten Gebiss sind heute klinische Routine. Betroffene aus dieser Patientengruppe haben einerseits vielfach einen hohen Anspruch an wenig sichtbare Behandlungsmethoden, andererseits steigt der Bedarf an interdisziplinärer Zusammenarbeit zwischen disziplinär unterschiedliche Berufsgruppen wie beispielsweise Kieferorthopäden, Parodontologen, Implantologen und Prothetikern.

” Da Aligner nur ein Behandlungsmittel darstellen, liegt der Erfolg oder Misserfolg häufig auf Seiten des Behandlers und dessen Erfahrung mit dem jeweiligen Gerät.“

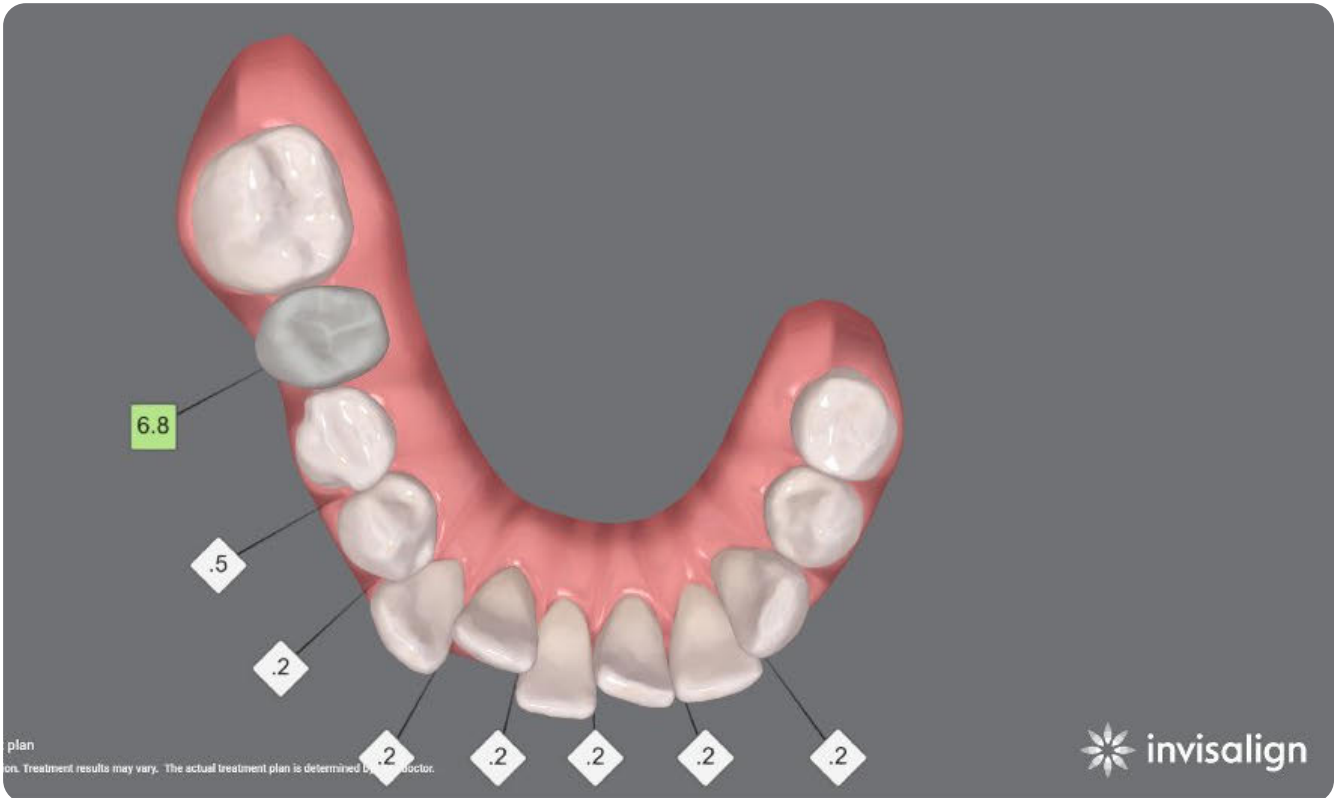
PD Dr. Christoph Reichert

Die **Abbildungen 4a bis d** illustrieren einen Fall, bei dem der prothetischen Neuversorgung eine kieferorthopädische Behandlung voranging. Der Intraoralscan und die Simulation einer möglichen Behandlung sind ideale Hilfsmittel, um den Patienten bereits vor der Therapie optimal zu beraten und ihn für seine Situation zu sensibilisieren.

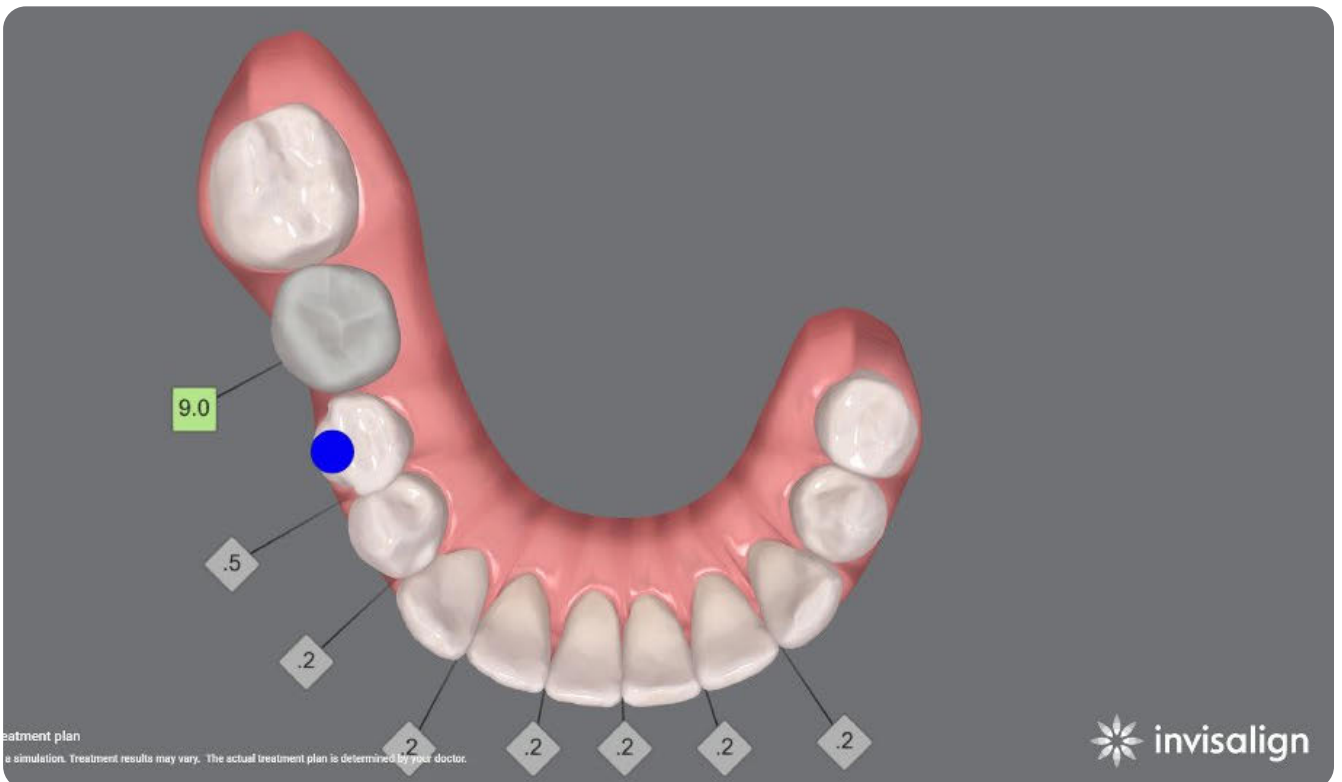
Im dargestellten Fall stieg die Bereitschaft für eine nachhaltigere, wenn auch komplexere Behandlung. Im weiteren Verlauf war die Kommunikation zwischen Kieferorthopädie und Implantologie/Prothetik deutlich vereinfacht, da Zahnbewegun-

### Vorteile durch Digitalisierung

Dank der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Lingualtechnik [16] und Alignertherapie [17] stehen der Kieferorthopädie gute Methoden zur Verfügung, dem Wunsch nach wenig sichtbaren Therapiestrategien nachzukommen. Gerade die Digitalisierung verschiedener klinischer Prozesse erleichtert die Zusammenarbeit über zahnmedizinischen Fachdisziplinen hinweg. Eine direkte Visualisierung der klinischen Situation hilft im Hinblick auf (interdisziplinäre) Kommunikation sowie Patientenaufklärung und macht schwierige

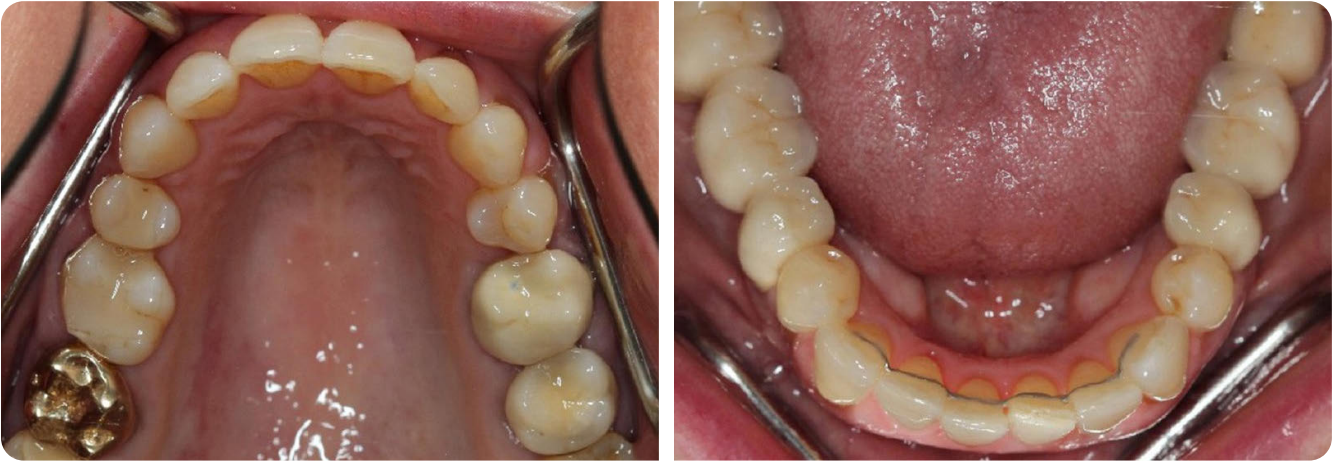


^ 04c Scan der Situation nach Entfernung der zu ersetzenden Prothetik und vor kieferorthopädischer Alignertherapie.



^ 04d Geplantes Ziel-Set-up mit einer Lückenverteilung nach prothetischen Vorgaben.





^ 04e/f Situation nach Alignertherapie und prothetischer Versorgung.

Sachverhalte weniger abstrakt. Auch ergeben sich neue Möglichkeiten in der Patientenversorgung.

Ansätze sind zum Beispiel die gleichzeitige Nutzung von intraoralen Scans zur Herstellung von kieferorthopädischen Apparaturen, aber auch für prothetischen Zahnersatz oder Bohrschablonen – ohne Abformung oder mehrfache Konsultation des Patienten bei unterschiedlichen Behandlern.

Cloudbasierte Lösungen bieten zudem viele Vorteile im Hinblick auf Archivierung und Behandlungsdokumentation. Die Weiterentwicklungen der Alignertherapie in den vergangenen Jahren waren ein starker Impuls für die Digitalisierung der kieferorthopädischen Praxis. Bis heute findet hier ein ständiger Wandel statt und wird auch zukünftig starke Auswirkungen auf die Zahnmedizin haben.

#### Literaturliste

[www.teamwork-media.de/literatur](http://www.teamwork-media.de/literatur)

#### Kontakt

PD Dr. Christoph Reichert  
Mannheimer Straße 16  
67098 Bad Dürkheim  
[info@kfo-reichert.de](mailto:info@kfo-reichert.de)

rw Vita

**PD Dr. Christoph Reichert** ist in eigener kieferorthopädischer Fachpraxis in Bad Dürkheim tätig. Er hat im Jahre 2014 zum Thema „Einbindung von Knochenersatzmaterial in die kieferorthopädische Behandlung“ an der Medizinischen Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn habilitiert. Seit 2018 ist er als Sachverständiger Kieferorthopädie BZK Pfalz tätig und seit 2019 Diplomate of the German Board of Orthodontics and Orofacial Orthopedics. Er erhielt verschiedene wissenschaftliche Auszeichnungen, unter anderem den Arnold-Biber-Preis der Deutschen Gesellschaft für Kieferorthopädie 2016.



Eine Produktion der mgo fachverlage GmbH & Co. KG Betriebsstätte Schwabmünchen

## Impressum rot & weiß

### Herausgeber

Österreichische Bundesinnung für Zahntechnik

### Herausgebervertreter

Ztm. Richard Koffu MSc

### Verlag

mgo fachverlage GmbH & Co. KG  
Betriebsstätte Schwabmünchen  
Franz-Kleinhans-Straße 7  
86830 Schwabmünchen  
Tel. +49 8243 9692-0  
Fax +49 8243 9692-22  
www.mgo-fachverlage.de

### Geschäftsführer

Walter Schweinsberg, Bernd Müller

### Verlagsleiter

Michael Dietl

### Redaktion

- Martin Droysen  
m.droysen@mgo-fachverlage.de  
Tel. +49 8243 9692-43
- Natascha Brand  
Redaktionsleitung Zahnmedizin  
n.brand@mgo-fachverlage.de  
Tel. +49 8243 9692-36
- Daniel Eckert  
Redaktionsleitung Zahntechnik  
d.eckert@mgo-fachverlage.de  
Tel. +49 8243 9692-28

### Ressortleitung (Zahntechnik)

Ztm. Michael Gross

### Festsitzender Zahnersatz:

Ztm. Rainer Reingruber, Ztm. Chris Smaha

### Herausnehmbarer Zahnersatz und

**Totalprothetik:** Ztm. Michael Sztachovic MSc,

Ztm. Rudolf Hämmerle

**CAD/CAM-Technologien:** Ztm. Dieter Pils MSc

**Kieferorthopädie:** Ztm. Franz Reisinger,

Ztm. Joachim Lehner

### Ressortleitung (Zahnmedizin)

Prof. DDr. Ingrid Grunert

**Prothetik:** Prof. DDr. Ingrid Grunert

**Implantologie & Parodontologie:** Prof. DDr. Mar-

tin Lorenzoni, Prim. Dr. Rudolf Fürhauser

**Funktionsdiagnostik:** Dr. Martin Klopff

**Adhäsive Zahnmedizin:** Prof. DDr. Herbert Dum-

fahrt

**Endodontie:** Dr. Dr. Ivano Moschén

**Kieferorthopädie:** Dr. Heinz Winsauer

### Fachbeirat

Ztm. Siegfried Sonnleitner, Ztm. Markus Razinger,

Ztm. Eva Maria Schönwetter MSc,

Zt. Dr. Irena Zeiher-Spintzyk, DDr. Sofija Taus

### Beirat der Innung

Ztm. Richard Koffu MSc, Ztm. Gerold Haasler

MSc, Ztm. Robert Karner

### Anzeigen

Waltraud Hernandez Mediaservice

Anzeigenverkauf

mediaservice@waltraud-hernandez.de

Mobil +49 151 24122416

Wolfgang Hansel

Teamleitung Mediaberatung

w.hansel@mgo-fachverlage.de

Tel. +49 8243 9692-15

Sarah Krischik

Anzeigendisposition

Tel. +49 8243 9692-13,

s.krischik@mgo-fachverlage.de

### Kundenservice

Tel. +49 9221 949-420

kundenservice@mgo-fachverlage.de

### Druck

mgo360 GmbH & Co.KG, Bamberg

gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier

### Anzeigenpreisliste

Nr. 17 vom 1.10.2022

### Erscheinungsweise

6 x im Jahr

ISSN 1862-3743

### Bezug

• Österreich: jährlich 27 Euro

• Ausland: 41 Euro

Die Preise verstehen sich inkl. MwSt. und Versand. Bestellungen: nur schriftlich direkt an den Verlag. Kündigungsfrist: nur schriftlich 8 Wochen vor Ablauf des berechneten Bezugszeitraums.

### Manuskripthinweise

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Bilder wird keine Haftung übernommen. Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Annahme des Manuskriptes gehen das Recht der Veröffentlichung sowie die Rechte zur Übersetzung, zur Vergabe von Nachdruckrechten, zur elektronischen Speicherung in Datenbanken, zur Herstellung von Sonderdrucken, Fotokopien und Mikrokopien an den Verlag über. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urheberrechtsgesetz festgelegten Grenzen ist ohne Zustimmung des Verlags

unzulässig. Alle in dieser Veröffentlichung enthaltenen Angaben, Ergebnisse usw. wurden von den Autoren nach bestem Wissen erstellt und von ihnen und dem Verlag mit größtmöglicher Sorgfalt überprüft. Gleichwohl sind inhaltliche Fehler nicht vollständig auszuschließen. Daher erfolgen alle Angaben ohne jegliche Verpflichtung oder Garantie des Verlags oder der Autoren. Sie garantieren oder haften nicht für etwaige inhaltliche Unrichtigkeiten (Produkthaftungsausschluss). Die im Text genannten Präparate und Bezeichnungen sind zum Teil patent- und urheberrechtlich geschützt. Aus dem Fehlen eines besonderen Hinweises bzw. des Zeichens ® oder ™ darf nicht geschlossen werden, dass kein Schutz besteht. Alle namentlich gezeichneten Beiträge geben die persönliche Meinung des Verfassers wieder. Sie muss nicht in jedem Fall mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

### Copyright

Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht vor, die Zeitschrift oder Teile davon in sämtlichen Medien zu verbreiten. Das gilt auch für Übersetzung, Nachdruck, Fotokopie, Speicherung auf elektronischen Medien und Onlineverwertung.

Hinweis: Die Redaktion verwendet aufgrund der besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum. Im Sinne der Gleichbehandlung sind alle Geschlechter gemeint.

**mgo<sup>o</sup> fach verlage** Eine Marke der Mediengruppe Oberfranken

## rw Veranstaltungen



Termin/Ort	Titel	Veranstalter/Kontakt
29. – 30.04.2023	CAD/CAM Schienen- und Modellgusstechnik inkl. 3D-Druck Vorbereitung für LAP Modul 2	Mst. Christian Broidl BEd,MSc Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)
04. – 06.05.2023 Pörtschach	23. Kärntner Seensymposium	ÖGZMK Kärnten • Fon +43 50511-9022 oegzmk@ktn.zahnaerztekammer.at • www.seensymposium.at
05. / 06.05.2023 München	„Alles außer Zähne“ - 8. Ausgabe	Studiengruppe für Restaurative Zahnheilkunde Fon +49 208 99295-21 • www.alles-ausser-zaehne.de
12. – 13.05.2023	CAD/CAM Basic Vorbereitungskurs für LAP	ZT Patrick Smaha, AÖZ
08. – 10.06.2023 Krems	55. Wachauer Frühjahrssymposium, „Zukunft und Tradition der Zahnheilkunde“	ÖGZMK Niederösterreich • www.oegzmknoe.at
16. – 17.06.2023	Passione per la ceramica – The passion for ceramics	ZT Sabine Mayer Akademie für Österreichs Zahntechnik (AÖZ)
17. – 18.06.2023	CAD/CAM Basic Vorbereitungskurs für LAP	ZT Patrick Smaha, AÖZ
22. – 24.06.2023 Kitzbühel	Paroknowledge 2023/27. Parodontologie Experten Tage	www.paroknowledge.at
15.09.2023, Wien	2. Österreichischer Zahnärztetag	Österreichische Zahnärztekammer www.zahnaerztekammer.at

# Curriculum Implantatprothetik

2023/2024

## Zertifizierte Fortbildung für Zahnärzte und Zahntechniker

**Modul A: 01./02. September 2023 in Frankfurt am Main**

**Modul B: 27./28. Oktober 2023 in Berlin**

**Modul C: 01./02. März 2024 in München**

Zielsetzung der Lehrinhalte ist die optimale prothetische Versorgung von Implantatpatienten im teamwork zwischen Behandler und Zahntechniker.

Die Teilnehmer lernen die Wechselwirkung zwischen medizinischen und konstruktiven Einflussgrößen in der Implantologie zu beherrschen. Von der Implantatplanung im Team über die Anfertigung einer provisorischen Versorgung bis zu funktionellen Aspekten herausnehmbarer und festsitzender definitiver Versorgungsformen werden alle Bereiche eingehend behandelt. Die Schnittstelle Zahntechnik/Zahnmedizin wird mit Leben gefüllt.

Mit den Referenten Zt. Josef Schweiger MSc., Prof. Dr. Jan-Frederik Güth, Prof. Dr. Florian Beuer MME und Ztm. Andreas Kunz



**Teilnehmergebühr**  
Standardpreis € 3.990,-  
Frühbucherpreis bis 31.05.2023: € 3.600,-  
Gruppen/Teampreis € 3.600,- pro Teilnehmer  
Alle Preise zzgl. MwSt.

### CME-Fortbildungspunkte

Für das Curriculum Implantatprothetik werden 71 Fortbildungspunkte nach den Richtlinien der BZÄK/DGZMK vergeben

### Weitere Infos und Anmeldung unter:

[www.teamwork-campus.de](http://www.teamwork-campus.de)  
[campus@mgo-fachverlage.de](mailto:campus@mgo-fachverlage.de)  
Tel: +49 8243 9692-0

# Curriculum Funktionsdiagnostik

2023/2024

## Stabile, reproduzierbare Okklusion und gelungene Ästhetik

Zertifizierte Fortbildung für Zahnärzte  
und Zahntechniker

Mit den Referenten Prof. Dr. Ulrich Lotzmann,  
Dr. Johannes Heimann und Ztm. Bruno Jahn

Modul A: 13./14. Oktober 2023

Modul B: 3. November 2023

Modul C: 10./11. November 2023

Modul D: 8. Dezember 2023

Modul E: 19./20. Januar 2024

(Termine für die Online-Module B und D werden noch festgelegt)

Die Kursreihe wird Ihnen helfen, den funktionell anspruchsvollen Patienten zu erkennen und Ihre Behandlungsstrategie nach diesem Patienten auszurichten. Sie werden Ihre prothetische Komplikationsrate deutlich verringern.

Durch eine klar definierte Vorgehensweise erarbeiten Sie mit großer Sicherheit eine stabile, reproduzierbare Okklusion und eine gelungene Ästhetik. Sie werden durch eine höhere Patientenzufriedenheit und durch professionellen Imagegewinn belohnt.



### Veranstaltungsort

Abteilung für Orofaziale Prothetik und Funktionslehre,  
Universitätszahnklinik Marburg  
Georg-Voigt-Straße 3, 35039 Marburg

### Teilnehmergebühr

Standardpreis € 3.990,-  
Frühbucherpreis bis 31.05.2023 € 3.600,-  
Gruppen/Teampreis € 3.600,- pro Teilnehmer

Alle Preise zzgl. MwSt

### CME-Fortbildungspunkte

Für das Curriculum Funktionsdiagnostik werden  
81 Fortbildungspunkte nach den Richtlinien  
der BZÄK/DGZMK vergeben

### Weitere Infos und Anmeldung unter:

[www.teamwork-campus.de](http://www.teamwork-campus.de)  
[campus@mgo-fachverlage.de](mailto:campus@mgo-fachverlage.de)  
Tel.: +49 8248 9692-0